

Министерство образования и науки Российской Федерации
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ
И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
В ГОРОДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ:
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ**



**Материалы III Международной
научно-технической конференции,
20—25 мая 2016 г., Волгоград**

Волгоград ВолгГАСУ 2016



© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет», 2016

УДК 620.9:502.173:644:69(063)
ББК 31.15я431+20.1я431+65.31я431
Э653

Редколлегия:

д-р техн. наук, проф. *А. Н. Богомолов*;
д-р философии, проф. *Б. А. Навроцкий*;
канд. архит., проф. *С. А. Матовников*;
д-р экон. наук, проф. *М. К. Беляев*;
д-р экон. наук, проф. *О. В. Максимчук* (ответственный редактор);
д-р техн. наук, проф. *В. Ф. Сидоренко*;
д-р техн. наук, проф. *Л. В. Примак*;
д-р экон. наук, проф. *Т. А. Салимова*;
д-р экон. наук, проф. *Я. Я. Кайль*;
заслуженный работник жилищно-коммунального хозяйства РФ *О. С. Капустин*

Э653 **Энергоэффективность**, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление [Электронный ресурс]: материалы III Международной науч.-технич. конф., 20—25 мая 2016 г., Волгоград / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (10,3 Мбайт). — Волгоград : ВолГАСУ, 2016. — Электронное издание сетевого распространения. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-98276-835-3

Содержатся материалы выступлений молодых ученых в рамках проводимой в ВолГАСУ конференции. Проблемы строительной отрасли рассмотрены в разных аспектах: экономическом, социологическом, юридическом. Для специалистов-строителей, архитекторов, проектировщиков.

Конференция проведена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №16-12-34014 «Механизмы повышения результативности и эффективности публичного управления социально-экономическими процессами на уровне города в системе показателей комфортности и энергоэффективности жизнедеятельности населения».

УДК 620.9:502.173:644:69(063)
ББК 31.15я431+20.1я431+65.31я431

ISBN 978-5-98276-835-3



© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», 2016

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Доклад

УДК 33.333.8: 332.81-332.87 (332.872)

О.С. Капустин, О.В. Максимчук

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА

Некоммерческая организация "Региональное отраслевое объединение работодателей "
"Союз жилищно-коммунальных предприятий Волгоградской области"
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Представлено обоснование проблем обеспечения энергосбережения и энергоэффективности в строительстве и эксплуатации жилищного фонда, в частности многоквартирных домов, сформулированы и обоснованы предложения по активизации данной работы с учетом международного передового опыта.

Ключевые слова: Энергосбережение, энергоэффективность, строительство, эксплуатация, жилищный фонд, капитальный ремонт, многоквартирный дом (МКД)

Проблема чрезмерной энергоемкости российской экономики получила особую остроту в настоящий момент. В России этот показатель хотя и снижался в 2010-2013 гг. более чем на 4 % в год, однако при этом все еще остается в 2,5-3,5 раза выше, чем в развитых странах, что снижает конкурентоспособность российской экономики. Повышение эффективного использования энергетических ресурсов (энергоэффективности) – это важные ответные действия, направленные на решение насущных проблем, связанных с изменением климата, экономическим развитием и энергетической безопасностью, с которыми сталкиваются многие страны, в том числе и Россия.

Одна из важнейших стратегических задач страны, которую поставил Президент РФ – сократить к 2020 году энергоемкость отечественной экономики на 40%. Для ее реализации необходимо создание совершенной системы управления энергоэффективностью и энергосбережением. По своей сути энергоэффективность является частью энергосбережения. Но в отличие от энергосбережения, ориентированного главным образом на снижение энергопотребления, энергоэффективность – полезное (эффективное) потребление энергетических ресурсов. Направления управления энергоэффективностью представлены на рис. 1.

Существует несколько подходов к определению энергоэффективности:

- энергоэффективность как достижение экономически оправданной эффективности использования топливно-энергетических ресурсов при

существующем уровне развития техники и технологии и соблюдении требований к охране окружающей среды;

- энергоэффективность как использование меньшего количества энергии, чтобы обеспечить тот же уровень энергетического обеспечения зданий или технологических процессов на производстве [1].

В целом энергоэффективность - это набор характеристик, отражающих отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к жилищному фонду, в частности к многоквартирным домам (далее - МКД).

Барьеры, сдерживающие развитие энергоэффективности в стране, можно разделить на четыре основные группы:

- недостаток мотивации;
- недостаток информации;
- недостаток опыта финансирования проектов;
- недостаток организации и координации.

Для ликвидации этих барьеров разработаны Федеральный закон N 261-ФЗ от 23 ноября 2009 г. "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и Энергетическая стратегия до 2030 года. В их дополнение и развитие также утверждены больше пятидесяти постановлений, актов Правительства РФ и программ. Но, к сожалению, нормативная (законодательная) база на федеральном уровне отстает от потребностей регионов:

- в большинстве регионов разработаны собственные региональные нормативные акты по энергосбережению (ТСН или местные законы);
- многие современные технические решения по повышению энергоэффективности не регламентированы.



Рисунок 1. Направления управления энергоэффективностью

Чтобы устранить это несоответствие федеральный закон и государственную программу РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» постоянно редактируют [2]. Последние изменения в эти документы были внесены Федеральным законом № 339-ФЗ, № 344-ФЗ от 4.11.2014 г. и Распоряжением Правительства РФ от 16.02.2013 № 200-р. Кроме того, контроль осуществляется на основе нормативно-технической документации, к которой относятся: строительные нормы и правила (СНиП), своды правил (СП), стандарты (ГОСТ и др.), правила (ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и др.), специализированные методики и инструкции [3-9]. Нормативы постоянно совершенствуются, отражая непрерывное развитие техники и энергосберегающих технологий. База стандартов функционирует на нескольких уровнях: международном, национальном, отраслевом, территориальном и местном. Занимая второе место по величине конечного потребления энергии в России, жилищный сектор обладает самым большим потенциалом энергосбережения.

В статье 11 ч. 9 Закона №261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности.....» [2] четко прописана обязанность собственников помещений в многоквартирных домах обеспечивать соответствие многоквартирных домов установленным требованиям энергетической эффективности и требованиям их оснащённости приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Причем обеспечивать это соответствие они должны в течение всего срока службы многоквартирного дома путем организации их надлежащей эксплуатации и своевременного устранения выявленных несоответствий. При этом требования

энергетической эффективности зданий, строений, сооружений подлежат пересмотру не реже чем один раз в пять лет в целях повышения энергетической эффективности зданий, строений, сооружений.

Ст. 15 № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» от 21 июля 2007 года дополнена частью 3.1: «Виды работ по капитальному ремонту многоквартирных домов... должны проводиться с соблюдением требований энергетической эффективности, предъявляемых к многоквартирным домам, вводимым в эксплуатацию после проведения капитального ремонта в соответствии с законодательством об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, при условии выдачи разрешений на проведение капитального ремонта многоквартирных домов после вступления в силу требований энергетической эффективности» [3-10].

Энергоэффективный дом, в том числе многоквартирный дом (МКД) – это здание жилого назначения, при строительстве и эксплуатации которого применены передовые материалы, изделия, конструкции, технологии, приборы и приспособления и технико-экономические решения, обеспечивающие оптимальное потребление энергии всех видов и источников получения при условии выдерживания санитарно-гигиенических требований, требований безопасности и комфортности проживания.

Экономия энергии в таком доме может достигать 90%. Согласно информационно-справочному portalу «Центр Современного строительства», годовая потребность в отоплении энергоэффективного дома может не превышать 15 кВт/ч на квадратный метр. Общее первичное потребление энергии составляет не более 120 кВт/ч на один квадратный метр в год [11]. Различают четыре типа энергоэффективных домов:

Таблица 1

Типы энергоэффективных домов

| № п/п | Тип | Характеристика/ параметры потребления энергии |
|-------|---|---|
| 1 | Дома низкого энергопотребления | на 50 % энергии меньше, чем стандартные здания, построенные в соответствии с действующими нормами энергопотребления |
| 2 | Дома ультранизкого энергопотребления (пассивные дома) | на 70 % энергии меньше, чем стандартные здания, построенные в соответствии с действующими нормами энергопотребления |
| 3 | Дома, генерирующие энергию (активные дома) | производят энергию для собственных нужд и коммерциализации |
| 4 | Дома с нулевыми выбросами CO ₂ | обеспечивает себя энергией из возобновляемых источников, включая энергию, расходуемую на отопление/охлаждение помещений, горячее водоснабжение, вентиляцию, освещение, приготовление пищи и электрические приборы |

Также в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» [12] класс

энергетической эффективности подлежит обязательному установлению в отношении МКД, построенных, реконструированных или прошедших капитальный ремонт и вводимых в эксплуатацию, а также подлежащих государственному строительному надзору.

Класс энергетической эффективности определяется:

- путем определения величины отклонений фактических и нормативных значений показателей, отражающих удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию с приведением фактических значений к расчетным климатическим условиям для сопоставимости с нормативными;

- путем сравнения с аналогами и с учетом технико-технологических, проектно-конструкторских и эксплуатационных характеристик здания.

Для каждого класса энергетической эффективности устанавливаются соответствующие данному классу допустимый интервал значения показателей годового удельного расхода энергетических ресурсов и необходимые требования к энергетической эффективности МКД (табл. 2). Класс энергетической эффективности включается в энергетический паспорт многоквартирного дома.

На уровень энергоэффективности МКД оказывает влияние множество различных организаций, принимающих участие в проектировании, строительстве, эксплуатации зданий. Они все имеют возможность влиять на потребление энергии, но, к сожалению, не многие имеют стимул менять что-либо. Или, вернее, те, кто имеют таковые стимулы, хуже всего знают о том, какие мероприятия могут и должны привести к экономии энергии, а если бы и знали, то не смогли бы оплатить эти мероприятия. Имеются ввиду, прежде всего, собственники жилых помещений.

Таблица 2

Классы энергетической эффективности многоквартирных домов [13]

| Обозначение класса | Наименование энергетической эффективности | Величина отклонения значения удельного расхода тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение здания от нормируемого уровня, % |
|-------------------------------------|---|---|
| Для новых и реконструируемых зданий | | |
| A | Наивысший | менее -45 |
| B++ | Повышенные | от -36 до -45 включительно |
| B+ | | от -26 до -35 включительно |
| B | Высокий | от -11 до -25 включительно |
| C | Нормальный | от +5 до -10 включительно |
| Для существующих зданий | | |
| D | Пониженный | от +6 до +50 включительно |
| E | Низший | более +51 |

Основные барьеры, которые присущи только для российской практики, это - отсутствие эффективного контроля соблюдения стандартов для строящихся зданий, недостаточная осведомленность населения об энергоэффективности, экономически необоснованные тарифы на энергоресурсы. Остановим внимание на двух группах зданий: 1)

эксплуатируемых (в которых осуществляется капитальный ремонт или реконструкция); 2) строящихся жилых зданий, в частности МКД. Что препятствует повышению энергоэффективности в целом жилищном секторе и в МКД?

В эксплуатируемых МКД основные барьеры:

1. Не сформирована служба, которая могла бы осуществлять контроль энергопотребления и энергоэффективности МКД в процессе эксплуатации, в связи с чем затруднено определение необходимой и достаточной для нормального функционирования МКД потребности в энергетических ресурсах, и, как следствие, разработка реализуемых и эффективных мероприятий и программ по повышению энергоэффективности МКД при эксплуатации, реконструкции и проведении капитальных ремонтов. По нашему мнению, отсутствие информации весьма губительно отражается на формировании программ капитального ремонта и в результате затраты на капитальный ремонт, в части повышения энергоэффективности зданий оказываются неэффективными.

2. У владельцев квартир и управляющих компаний мало объективной и реально применимой на практике информации и материалов по повышению энергоэффективности. При этом на муниципальных котельных обеспеченность учетом отпусков тепловой энергии составляет 36%, а обеспеченность приборами учета тепловой энергии в МКД порядка 60% (без учета 2-3-х этажных жилых домов) и по этой причине большая часть потребителей тепловой энергии оплачивает услуги теплоснабжения по нормативам из расчета на 1 м^2 площади жилого помещения. Кстати, даже при наличии общедомовых приборов учета тепловой энергии, житель вносит оплату не за количество потребленной энергии, а за услугу теплоснабжения и тоже рассчитываемой на 1 м^2 . Кроме того, жители, как правило, не имеют реальных возможностей регулировать потребление тепла, из-за чего в МКД нередки «перетопы», особенно в переходные периоды (осень-весна), при которых естественное проветривание является единственным способом обеспечения комфортной температуры в квартире в МКД.

3. Владельцы квартир в МКД имеют ограниченный доступ к внешнему финансированию для реализации мер по повышению энергоэффективности. Да жители с низким уровнем доходов (по состоянию на сегодня их доля почти 30%) не могут получить кредит.

4. Собственники квартир в МКД в абсолютном большинстве не ищут стимулов для инвестирования в энергосбережение и практически не проявляют заинтересованности в повышении энергоэффективности и собственных квартир, и МКД в целом, хотя только на места общего пользования приходится до 50% потенциала энергосбережения в доме, тогда как простой ремонт дверей, окон, устройство тамбуров в местах общего пользования дает существенную экономию затрат на отопление.

Особую остроту эти проблемы приобретают при проведении капитального ремонта. Сегодня практически отсутствуют экономически и

технически обоснованные требования к повышению энергетической эффективности зданий при проведении капитального ремонта. В отличие от нового строительства, проектно-строительная документация на различные виды капитального ремонта не проходит госэкспертизу, а само производство работ по капитальному ремонту выведено из сферы ответственности строительного надзора. В итоге, в некоторых случаях МКД после капитального ремонта потребляют энергии гораздо больше, чем до него.

Вот пример по Волгограду: существующий жилой фонд города потребляет энергии в среднем 360-380 кВт-ч на 1м² в год, а новое строительство порядка 160-180 кВт-ч на 1м² в год. Учитывая, что ежегодные объемы строительства нового жилья приблизительно 290 тыс.м³, что составляет чуть более 1% от существующего жилого фонда города (23 млн.м³), требования ФЗ №261 и соответствие Указа президента о снижении энергопотребления зданий на 40% к 2020 году можно будет выполнить только через 50 лет. Т.е. если мы не сможем вовлечь в процесс повышения энергетической капитально ремонтируемые здания, то закон останется только на бумаге. А ведь снижение энергопотребления капитально ремонтируемого жилого дома площадью 10 тыс. м² до уровня хотя бы 180 кВт-ч на 1м² в год за 30 лет эксплуатации обеспечит экономию топлива в размере 70 тыс.тут-ч и предотвратит выброс в атмосферу города 15 тыс.тонн CO₂, что эквивалентно посадки 140 га леса.

Так что же необходимо делать для того, чтобы повысить энергоэффективность в жилищном секторе в целом:

- закрепить минимально допустимые требования по энергоэффективности при выполнении капитального ремонта, как обязательно для выполнения

- вести мониторинг энергоэффективности в процесс эксплуатации зданий (энергопаспорта - обязательно)

- вести требования реализации энергосберегающих мероприятий, как одно из условий предоставления финансовой поддержки для проведения капитального ремонта из федерального, регионального и местного бюджетов.

В условиях экономического кризиса и нестабильности энергосбережение должно стать приоритетной задачей. Необходимо ужесточение требований при эксплуатации зданий, к повышению тепловой эффективности ограждающей оболочки здания, включая стены, перекрытия, кровли и окна, повышение количества регулируемых внутридомовых систем отопления. Передовой опыт свидетельствует, что утепление наружных стен, кровли, перекрытий теплоизоляционными материалами дает снижение теплопотерь до 20%, устранение потоков холода в стенах и примыканиях - 2÷3%, остекление лоджий, балконов, применение стеклопакетов 10-12%, установка балансировочных клапанов на стояках системах отопления 4÷6%. Таким образом, при выполнении всех мероприятий, суммарное снижение теплопотерь может составить 20-40%.

Кроме того, при рассмотрении вопроса о включении/ не включении конкретного жилого дома в программу капитального ремонта МКД важным фактором является его энергоаудиторское обследование. Если оно проводилось, то существенно повышается вероятность, что этот дом будет включен в Программу. Также обследование многоквартирных домов в соответствии с Методическими рекомендациями по проведению энергетического обследования многоквартирных домов, участвующих в региональных адресных программах по капитальному ремонту многоквартирных домов, финансируемых за счет средств государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства, должно быть в обязательном порядке проведено после капитального ремонта многоквартирного дома.

Требования по повышению энергетической эффективности зданий давно стало важной составляющей законодательства большинства стран мира, хочется верить, что и Россия станет одной из них. Например, для преодоления двух основных препятствий к массовой установке прибора учета (стоимость установки и процесс перевода потребителей на новую систему оплаты) муниципалитет г. Еревана принял закон о частичном списании задолженности потребителям, которые установят у себя приборы учета. В результате реализации этой программы количество установленных приборов учета возросло с 1000 шт. в 1999 г. до 277 000 шт. в 2005 г. В настоящее время около 80% бытовых потребителей оснащены приборами учета, что включает приблизительно 90% всех многоквартирных домов Еревана. В результате применения приборов учета и использования тарифных схем с оплатой только за фактическое потребление воды среднее потребление воды на душу населения сократилось с 250 до 110 л. Совокупное потребление во всех секторах снизилось с 112 млн м³ в 2002 г. до 77 млн м³ в 2005 г., то есть почти на 30%.

В Японии предоставляются субсидии на реконструкцию жилых домов для выполнения требований по теплозащите, сформулированных в Законе об энергосбережении, установке энергоэффективных бытовых приборов и эффективных систем, использующих возобновляемые источники энергии. Субсидии предоставляются как для новых, так и для давно существующих зданий. Чтобы получить право на субсидии, необходимо снизить потребление энергии на 15% в новых домах и на 25% в реконструированных зданиях по сравнению со стандартным показателем энергопотребления до реализации мер по энергосбережению. Кроме того, домовладельцы обязаны сообщать о величине потребления энергии в зданиях в течение трех лет после реконструкции или строительства дома. Расчет ожидаемой экономии представляется в Организацию по развитию новых источников энергии и промышленных технологий (*NEDO*), которая предоставляет субсидии. Впоследствии домовладельцы должны отчитываться о реальной величине экономии энергии путем заполнения опросных листов *NEDO*.

В Великобритании принят стандарт строительства энергоэффективных домов с нулевыми выбросами CO₂. Несколько компаний, работающих в

сфере повышения энергоэффективности в Великобритании, основали некоммерческую организацию «Энергетические услуги Кирклис» для бесплатного и объективного консультирования домохозяйств в сфере энергосбережения. Эта служба считается единым органом предоставления информации и консультаций по повышению энергоэффективности по бесплатному телефонному номеру. И, если более конкретно, то данная служба:

- оказывает консультации домовладельцам по вопросам энергосбережения, адресует их к лицензированной монтажной организации, которая проводит обследование их собственности и дает рекомендации по реализации адекватных энергосберегающих мероприятий;

- обеспечивает домовладельцу возмещение затрат на проведение обследования;

- предлагает реализацию энергосберегающих мероприятий (например, теплоизоляцию для облегченной кладки стен, теплоизоляцию чердаков, устранение сквозняков через двери и окна, установку регуляторов на системы отопления, теплоизоляцию баков-аккумуляторов горячей воды, теплоизоляцию полов и котлов) по сниженным ценам благодаря налаженным связям «Энергетических услуг Кирклис» с монтажными организациями;

- предоставляет информацию о предпочтительных кредитных схемах и о финансовых институтах, желающих финансировать энергосберегающие проекты.

Многим это покажется чем-то фантастическим, но на самом деле нулевые дома уже стали реальностью во многих странах мира. Так, в Европе программы энергосбережения и энергоэффективное жилье очень актуальны, ввиду высокой стоимости электроэнергии и других ресурсов. К тому же скандинавские страны активно разрабатывают эти технологии при поддержке правительства их стран. Например, в США и некоторых европейских странах принято льготное кредитование реконструкции зданий, в том числе частных, связанное с повышением энергосбережения, в Японии стимулируется с помощью льготного налогообложения строительство зданий из долговечных конструкций, ведь на производство строительных материалов тоже тратится энергия.

В Германии в г. Фрайбурге (районе Ваубан) реализован проект в рамках новой концепции «активного дома», по которой жилые дома работают как миниэлектростанции. Население района Ваубан составляет немногим более 5 тыс. чел, для которых а данном районе построено 58 активных домов, на скатах их крыш, обращенных к солнечной стороне, установлены солнечные модули, улавливающие энергию солнца и перерабатывающие ее в электрическую. Годовое потребление энергии типовым составляет около 3300 кВт.ч, что значительно ниже произведенной энергии - 5300 кВт.ч.

По данным источников [14-15], стоимость потребленной электроэнергии составляет во Фрайбурге 19,5 цента за кВт.ч, а произведенная электроэнергия

продается благодаря установленным законодательством льготам по 49 центов за кВт.ч. Максимально владелец солнечной электростанции может получить за каждый проданный кВт.ч 52,2 цента вплоть до 2020г. Это ему гарантирует принятый в 1999 г. закон о возобновляемой энергии в той части, которая касается солнечной энергетики. Владелец такого дома самостоятельно планирует и контролирует объемы потребления с учетом произведенной энергии с помощью компьютера.

Законодательная нагрузка ложится на потребителей, которые, по подсчетам экономического института *Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung*, платят по счетам за субсидии солнечной энергетики 63 млрд евро в год. Подобные льготы способствовали тому, что на немецких крышах установлены уже 1 млн солнечных коллекторов для производства электрической или тепловой энергии, в их числе около 200 тыс. - новые солнечные установки для производства электроэнергии общей мощностью в 1500 МВт. В год они производят более 1 млрд кВт.ч электроэнергии [14-15].

В частности, что касается городов Европы и Германии в частности, следует заметить, что в среднем длительность солнечного света не более 1530 ч в год, в то время как все города ЮФО России являются жаркими и солнечными, в частности, в Волгограде средняя продолжительность солнечного сияния в году составляет более 2000 часов, солнечных дней в году – 280-290. В данном регионе имеются все факторы для того, что бы города ЮФО и г. Волгоград стали «умными» и энергоэффективными городами.

Энергоэффективный город априори можно считать наиболее комфортным и конкурентоспособным, поскольку населению такого города проживать в нем социально и экономически оправданно и целесообразно:

- во-первых, с позиций рационального соотношения стоимости покупки/строительства жилья и его эксплуатации;
- во-вторых, с позиций наличия всего комплекса условий эффективной реализации своего трудового и жизненного ресурса и их воспроизводства, а также факторов социального развития и прогнозируемого будущего.

У такого города, по нашему мнению, есть реальные шансы оптимизировать бюджет в пользу реализации программ социального развития. И такие города есть: в Германии - Фрайдельберг и Мангейм, в Японии – Фудзисава, в южной Корее – Сонгдо, это полностью энергоэффективные и «умные» города.

В технологическом плане Россия по многим параметрам пока далека от приведенных ранее примеров, в плане активного освоения энергоэффективных технологий в том числе. Общая площадь эксплуатируемых зданий в России составляет около пяти миллиардов квадратных метров. На их отопление расходуется 400 миллионов тонн условного топлива в год, или более трети энергоресурсов страны. Особенно остро эта проблема встает в коммунальном хозяйстве, которое потребляет до 20% электрической и 45% производимой в стране тепловой энергии. На

единицу жилой площади в России расходуется в 2-3 раза больше энергии, чем в Европе [11]. На сегодня в нашей стране нулевых домов не наберется и десятка, да и те построены инициативно. Однако некоторые технологии, повышающие уровень энергоэффективности объектов строительства и энергетической реконструкции имеющегося жилья начинают активно использоваться.

Так, по данным Государственной корпорации Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства с 2010 года с участием средств Фонда в ряде регионов активно осуществляется переселение граждан из аварийного жилищного фонда в энергоэффективные дома, в строительстве которых применены современные энергоэффективные технологии, позволяющие в значительной степени сократить потребление энергоресурсов и уменьшить размер коммунальных платежей (табл. 3).

Таблица 3

Количество энергоэффективных домов, принятых в эксплуатацию, находящихся в стадии строительства или проектирования [13]

| № п/п | Округа/Статус домов | Построено | В стадии строительства |
|-------|-------------------------------------|-----------|------------------------|
| 1 | Северо-Западный федеральный округ | 41 | 15 |
| 2 | Сибирский федеральный округ | 17 | 0 |
| 3 | Уральский федеральный округ | 16 | 0 |
| 4 | Центральный федеральный округ | 14 | 0 |
| 5 | Северо-Кавказский федеральный округ | 12 | 1 |
| 6 | Дальневосточный федеральный округ | 10 | 2 |
| 7 | Приволжский федеральный округ | 4 | 0 |
| 8 | Южный федеральный округ | 3 | 0 |
| 9 | Крымский федеральный округ | 0 | 0 |
| | ВСЕГО в Российской Федерации | 117 | 18 |

В ЮФО построено всего 3 энергоэффективных дома:

- в 2010 году в Ростовской области в х. Апаринском Усть-Донецкого района по адресу ул. Атаманская, 2 построен и введен в эксплуатацию жилой дом на 2 квартиры, классом энергоэффективности «В++». Дом оборудован тепловым насосом, вакуумным солнечным коллектором с селективным покрытием. Экономия затрат на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в энергоэффективном доме относительно обычного дома в расчете на 1 кв. м составляет 47 % (рис. 2);



Рис. 2. Энергоэффективный жилой дом на 2 квартиры в х. Апаринский Ростовской обл. [13]

- в 2012 году в Краснодарском крае в г. Апшеронске по адресу Соц. Городок, д. 29, построен и введен в эксплуатацию многоквартирный дом (1493,4 кв.м., 3 этажа, 2 подъезда, 24 квартиры) классом энергоэффективности «А+». Дом оборудован солнечными батареями в количестве 20 шт. Экономия энергии от мероприятий по энергосбережению составляет 10 % от общего ее потребления в аналогичном доме, а энергия, выработанная альтернативными источниками составляет 9 %. Экономия затрат на оплату жилого помещения и коммунальных услуг относительно обычного дома в расчете на 1 кв. м (%) составляет 13,8% (рис. 3);



Рис. 3. Энергоэффективный многоквартирный дом в г. Апшеронске Краснодарского края [13]

- в 2013 году в Волгоградской области в г. Волжский по адресу ул. Карбышева, 77 построен и введен в эксплуатацию многоквартирный дом (3 этажа, 24 квартиры) классом энергоэффективности «А». Дом оборудован солнечными коллекторами в количестве 2 контуров для подготовки горячего водоснабжения с установкой термостатных балансировочных клапанов, вентиляционными установками с рекуперацией тепла в количестве 1 шт.

Экономия энергии от мероприятий по энергосбережению составляет 10 % от общего ее потребления в аналогичном доме, а энергия, выработанная альтернативными источниками составляет 9 %. Экономия затрат на оплату жилого помещения и коммунальных услуг относительно обычного дома в расчете на 1 кв. м (%) составляет по отоплению - 51%, по горячей воде - 83% (рис. 4).



Рис. 4. Энергоэффективный многоквартирный дом в г. Волжский Волгоградской области [13]

Итого всего 3 субъекта ЮФО из 6-ти имеют энергоэффективные жилые дома. По Республикам Адыгее и Калмыкии, Астраханской области данных нет, хотя мы не исключаем, что инициативно энергоэффективное строительство и модернизация жилья ведется, и, скорее всего, это малоэтажное и индивидуальное домостроение. Не наблюдается комплексного подхода ни на уровне приведенных примеров энергоэффективных домов, ни в целом в организационно-управленческой работе на уровне регионов и муниципалитетов. А ведь ЮФО - наиболее благоприятный регион для энергоэффективного строительства и модернизации жилищного фонда, как ранее мы уже отмечали. Для сравнения рассмотрим данные по лидеру рейтинга – Северо-Западному федеральному округу, где введено в эксплуатации или строится 41 и находится в стадии проектирования 15 энергоэффективных жилых домов. Данный округ включает 11 субъектов, и только в 3-х наблюдается активном в энергоэффективном строительстве: в Архангельской области построен 1 жилой дом, Мурманской области - 23, Республике Коми – 15.

Конечно, это округ совершенно отличный от ЮФО по природно-климатическим условиям, но и инженерно-технические решения по обеспечению энергоэффективности здесь применяются иные:

1) энергоэффективность достигается монтажом наружных стен из теплоэффективных трехслойных керамзитобетонных блоков, устройством герметичных оконных блоков из ПВХ профилей из стекла с твердым селективным покрытием и заполнением аргоном; применением в монтаже наружных стен каркасных стеновых панелей, каркасных перегородок системы "KNAUF" толщиной: межкомнатных С111-100мм; межквартирных 150 мм; заполнением пустот утеплителем *Rocwool* марки ЛайтБаттс или

эквивалентом на всю толщину; монтажом каркасных перегородок по серии 1.031.9-2.00 ГОСТ 6266-97, обрешетки - шаг 400 мм, 1 слой гипсокартона ГКЛ, пленки полиэтиленовой ГОСТ 10354-82; для утепления наружных стен предусмотрены по цоколю теплоизоляционные плиты из экструзионного пенополистирола Пеноплекс; стенам выше отм. – 0,350 – теплоизоляционные минераловатные плиты «Isover»; кровле – профилированный лист, утеплитель на чердачном перекрытии – плиты минераловатные «Isover»;

2) для контроля расходования тепловой энергии в помещении теплоцентра размещаются узлы учета и регулирования тепла, оборудованные теплосчетчиками;

3) для поддержания заданной температуры в помещениях на подводках к нагревательным приборам устанавливаются радиаторные терморегуляторы «Данфос» типа RA-N15, тепловые насосы и даже солнечные коллекторы, мембранные расширительные баки;

4) приборы учета (горячего и холодного водоснабжения, водопотребления, теплопотребления, электроэнергии);
и многие другие мероприятия.

В Центральном Федеральном округе в г. Рыбное Рязанской области имеется интересный пример строительства и эксплуатации энергоэффективного МКД (рис. 5), который отличает:

- усиленное утепление и герметизация здания;
- утепление цокольного этажа, подвальных помещений, стен, чердачных перекрытий, крыши;
- установка герметичных стеклопакетов;
- оборудование подъездов тамбурами с установкой доводчиков на входных дверях и датчиков движения в местах общего пользования;
- система приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла;
- оснащение дворовых светильников светодиодными, квартирных энергосберегающими лампами, выключением электроэнергии в квартирах одной кнопкой;
- горизонтальная разводка системы теплоснабжения здания;
- бивалентная система отопления, использующая низкопотенциальное тепло нижних слоёв Земли (тепловой насос);
- солнечные фотоэлектрические батареи, вырабатывающие резервную электроэнергию; вакуумные солнечные коллекторы для нагрева воды;
- автоматизированная система управления и контроля.

Архитектурно-планировочное решение таково, что наибольшая площадь остекления дома находится с южной стороны.



Рис. 5. Энергоэффективный многоквартирный дом в г. Рыбное Рязанской области [13]

Такой комплексный подход обеспечил эффективную реализацию мероприятий по энергосбережению и энергоэффективности МКД (рис. 6, 7):

- 1) снижение потери тепла;
- 2) рациональное потребление энергоресурсов;
- 3) самостоятельная выработка энергии для снижения затрат по эксплуатации жилых помещений жителями дома;
- 4) внедрение автоматизированных систем управления жилым домом, в частности контроля за потребляемыми энергоресурсами.

Квартиры в этом доме получили 13 семей в рамках программы «Переселение граждан из аварийного жилищного фонда на 2011-2014 годы». В регионе ведется строительство многоквартирных домов-аналогов в Скопинском и Путятинском районах.



Рис. 7. Схема комплексного подхода в обеспечении энергосбережения и энергоэффективности дома [16]



Рис. 7. Эффект энергосбережения и энергоэффективности МКД при комплексном подходе [13]

На наш взгляд, на этих примерах примере очевидна целесообразность комплексного подхода в решении проблем энергосбережения и обеспечения энергоэффективности при строительстве и эксплуатации МКД, при котором в расчет приняты все возможные ресурсы, позволяющие накапливать и эффективно реализовать технический, технологический, экономический, социальный потенциалы энергосбережения.

В заключении отметим, что в составе показателей оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов должны быть утверждены показатели энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Региональные, муниципальные программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны соответствовать установленным в соответствии с настоящей статьей требованиям к таким программам и утвержденным Правительством Российской Федерации требованиям к ним и должны включать мероприятия по достижению целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (без указания их значений) [17]:

1) значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации соответствующей программы;

2) перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием ожидаемых результатов в натуральном и стоимостном выражении, в том числе экономического эффекта от реализации соответствующей программы, сроки проведения указанных мероприятий;

3) информацию об источниках финансирования мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности с указанием отдельно бюджетных (при их наличии) и внебюджетных (при их наличии) источников финансирования указанных мероприятий.

И во всей этой большой работе по обеспечению энергосбережения и энергоэффективности в строительстве и эксплуатации жилищного фонда города должен применяться комплексный подход, а проводить эту работу нужно системно, а не фрагментарно, для чего для чего необходимо объединить усилия представителей власти, бизнеса, науки и образования и прогрессивной общественности.

Библиографический список

1. Максимчук, О.В. Управление энергоэффективностью : учебник / О.В. Максимчук, Т.А. Першина ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит.ун-т. – Волгоград : ВолгГАСУ, 2014.- 92 с.
2. Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс] URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=93978>(дата обращения 5.04.2016)
3. Федеральный закон от 21.07.2007 № 185-ФЗ (ред. от 25.12.2012) «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=198958&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.8355810669116314> (дата обращения 15.05.2016 г.)
4. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=189622&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.40276986358264955> (дата обращения 15.05.2016 г.)
5. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=173029&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.7636493641302882> (дата обращения 15.05.2016 г.)
6. Федеральный закон от 26 марта 2003г. №35-ФЗ «Об электроэнергетике» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=195983&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.6431934586365781> (дата обращения 15.05.2016 г.)
7. Федеральный закон от 27июля.2012 №190 «О теплоснабжении» [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=189647&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.058643974501895624>(дата обращения 15.05.2016 г.)
8. Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.02. [Электронный ресурс] URL: <http://rg.ru/2002/12/27/tehreglament-dok.html> (дата обращения 5.04.2016)

9. Федеральный закон от 30 декабря 2012 №291 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования регулирования тарифов в сфере электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения» [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140180/(дата обращения 15.05.2016 г.)

10. Федеральный закон от 21.07.2007 № 185-ФЗ (ред. от 25.12.2012) «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» [Электронный ресурс] URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_69936/(дата обращения 15.05.2016 г.) (дата обращения 28.05.2016 г.)

11. В России растет строительство энергоэффективных жилых домов [Электронный ресурс] URL: <http://bellona.ru/2012/07/30/v-rossii-rastet-stroitelstvo-energo/> (дата обращения 28.05.2016 г.)

12. Энергоэффективные дома [Электронный ресурс] URL: <http://www.energodoma.ru/karta-energoeffektivnykh-domov-rossii> (дата обращения 20.05.2016 г.)

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» [Электронный ресурс] URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102144819&rdk=&backlink=1> (дата обращения 20.05.2016 г.)

14. Ваубан – энергоэффективность по-немецки [Электронный ресурс] URL: http://www.energsovet.ru/bul_stat.php?idd=140 (дата обращения 05.05.2016 г.)

15. Солнечное поселение во Фрайбурге. Энергоэффективный квартал Vauban [Электронный ресурс]. URL: <http://greenevolution.ru/multimedia/solnechnoe-poselenie-vo-frajburge-energoeffektivnyj-kvartal-vauban/> (дата обращения 05.05.2016 г.)

16. Строительство домов с Нулевым или минимальным потреблением энергии [Электронный ресурс] URL: http://290domov.ru/k1_196.htm (дата обращения 28.05.2016 г.)

17. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» [Электронный ресурс] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_97014/ (дата обращения 15.05.2016 г.)

Доклад

УДК: 33.338 (338.222-228.27)

Н.Ф. Костецкий

МОСКВА И СТОЛИЧНЫЙ РЕГИОН КАК ОБЪЕКТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Федеральное бюджетное научное учреждение
"Институт макроэкономических исследований»

Исследован опыт и проблемы разработки стратегий, стратегических планов развития и функционирования крупных городов, мегаполисов и столичных регионов Российской Федерации, сформулированы предложения по согласованию стратегий с приоритетами государственной политики

Ключевые слова: стратегия, стратегический план, стратегическое управление, мегаполис, регион, субъект

Москва, являясь мировым мегаполисом и самым крупным городом России, представляет сложную социально-экономическую систему, поэтому осмысление её современного состояния и определение стратегических направлений развития на перспективу должно строиться на базе системного подхода, учитывающего многофункциональность, многомерность, многосубъектность, многофакторность социально-экономических объектов.

К настоящему времени накоплен значительный опыт разработки стратегий, стратегических планов развития и функционирования крупных городов и различных субъектов Российской Федерации, но в большинстве своем они представляют прогнозные документы, рисующие желаемое будущее субъекта, при этом главное, чтобы цели и направления развития совпадали с приоритетами государственной политики, озвученными в посланиях президента, местная специфика зачастую не просматривается вообще, что заведомо сводит их содержание к победным реляциям, а не к программным документам. Рассматривая различные мнения компетентных авторов по очерченной проблеме, наиболее конструктивным подходом, позволяющим приблизиться к практической реализации этой важнейшей задачи, на наш взгляд, является системное видение разработки стратегий развития мегаполисов, основанное на миссии как базовом элементе и каркасе будущей конструкции, предложенное член корреспондентом РАН, профессором Клейнером Г.Б. [1].

Стратегия развития системы должна быть внутренне единой, последовательной и целенаправленной, в то время как деятельность социально-экономической системы носит весьма разнообразный и

многоцелевой характер, ориентирована как на удовлетворение потребностей внешней среды, так и на соответствие запросам и целям развития внутренней среды, а также на обеспечение устойчивого и безопасного функционирования системы, охрану ее границ. Поэтому стратегия должна опираться на надёжный фундамент, удерживающий её от распада. Таким фундаментом является миссия системы – продуманное и осознанное изложение предназначения системы в окружающем мире в течение планируемого периода. По отношению к городу это означает, что в миссии должны быть органически соединены в определённых пропорциях история города (прошлое), его проблемы и ресурсный потенциал (настоящее), его возможности в окружающем мире (будущее), кроме этого в ней должны быть отражены запросы существующего и будущих поколений его жителей. Миссия является не только фундаментом, но и несущей конструкцией, каркасом стратегии, ориентиром, с которым следует сверять конкретные решения.

К сожалению, за последние годы в Москве так и не была создана целостная, системная концепция развития этого крупнейшего мегаполиса, которая хотя бы частично опиралась на сформулированных выше принципах. И ввиду отсутствия миссии, как базового элемента и общего каркаса этой сложнейшей конструкции не приходится говорить о наличии стратегических документов, в которых определялась и обосновывалась роль Москвы как духовного лидера, своеобразного инновационного раздражителя, реакция на поведение которого оказывала бы существенное влияние на все аспекты социально экономической жизни не только России, но и современной мировой цивилизации. Безусловное всестороннее лидерство в России определяется стабилизирующими, объединяющими, координирующими региональными, отраслевыми и обще гуманитарными потенциалами Москвы.

Наиболее системным документом, в определённой степени реализующим перечисленные выше функции, на наш взгляд, является «Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года», утверждённая Правительством Санкт-Петербурга (Постановление от 13 мая 2014 года № 355). В процессе разработки документа, вопрос о формулировании миссии города выносился на обсуждение жителей. Все функции разбиваются на две группы: базовые долговременные, фундаментальные, задающие миссию города и остающиеся неизменными на протяжении многих лет, такие как: историко-культурный центр мирового уровня; образовательный, научный и инновационный центр; центр промышленности; столичный город; деловой и туристический центр, транспортно-транзитный центр. И меняющиеся функции отраслевой специализации.

В Москве также был разработан проект «Стратегии социально-экономического развития до 2030 года», однако, дальнейшего развития и движения этот документ не получил. Работа представляет значительный практический интерес с точки зрения проведённого анализа внешних и

внутренних факторов, влияющих на позиционирование Москвы, как мирового города, так и центра, объединяющего и определяющего комплексное развитие Российской Федерации в целом. В тоже время авторы отказались от чёткого определения миссии города, тем самым лишили стратегию опорной точки и каркаса общей конструкции.

Практически в основе развития всех крупных мировых городских агломераций лежат определённые миссии, реализация которых осуществляется десятилетиями: это и «Большой Лондон», и «Большой Париж», и «Большой Токио» и др.

К 2013 году структура валового регионального продукта Москвы в определённой степени стабилизировалась и сложилась в следующих укрупнённых пропорциях:

- обрабатывающие производства (13%);
- производство и распределение электроэнергии, газа и воды (4%);
- оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования (38,5%);
- транспорт и связь (9,3);
- операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (19,7%);
- прочие виды деятельности (15,5%).

В 2012 – 2014гг. наблюдается резкое количественное увеличение предприятий, причем не только в тех видах экономической деятельности, где наблюдается рост доли в структуре экономики – торговля, операции с недвижимостью, но и в тех, где эта доля снижается – пищевая, легкая, деревообрабатывающая химическая промышленность, производство машин и оборудования.

Это объясняется в первую очередь тем, что 1 августа 2011 года к Москве присоединили территорию Московской области вдоль и между Киевским и Калужским шоссе, которая в 2,4 раза превышает площадь самой Москвы, со всем населением, и населёнными пунктами.

Проведённый автором более детальный анализ по 99 видам экономической деятельности показал, что основная доля выручки приходится на восемь видов: выручка от оптовой торговли, выручка от оптовой торговли топливом, выручка от торговли автотранспортными средствами, выручка от розничной торговли, выручка от финансового посредничества, выручка от вспомогательной деятельности в сфере финансового посредничества и страхования, «Добыча полезных ископаемых»

В итоге выручка по приведённым восьми видам экономической деятельности составляет 75,5% от всей выручки по 99 видам деятельности..

В целом текущие налоги по всем видам деятельности (99) составляют 0,76% от общей выручки. Несмотря на то, что величину текущего налога на прибыль и величину выручки трудно коррелировать между собой, настораживает значительное расхождение.

Из существенных позиций в структуре поступлений налога на прибыль по видам экономической деятельности можно выделить следующие:

- добыча полезных ископаемых 10%,
- производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды – 3,6%;
- строительство 4%,
- торговля оптовая и розничная -46,0%,
- транспорт - 5,6%
- связь - 7,7%
- финансовое посредничество - 2,0%
- операции с недвижимостью - 2,5%
- научные исследования - 1,9%
- прочие виды услуг - 5%

Итак, наибольший налог на прибыль дает торговля (46%), чем торгует Москва: своим или чужим, что продает внутри себя, что вывозит, и насколько монополизирован этот рынок?

Подавляющее большинство налога на прибыль от торговли приходится на оптовую торговлю, в том числе более половины – от оптовой торговли топливом. В случае с оптовой торговлей топливом, роль Москвы исключительно виртуальная – головные компании, расположенные в Москве оформляют сделку, само топливо в Москву не завозится, а сразу от мест добычи транспортируется к потребителю (за исключением той части, что поступает на Московский нефтеперерабатывающий завод).

Оптовая торговля другими товарами (кроме авто и топлива) оформляется также в Москве, но физически уже сосредоточена в Московской области, где расположены таможенные пункты и основные склады.

Согласно бюджетному кодексу и закону «О бюджете на 2015 год» налоговая ставка по налогу на прибыль установлена в размере 20 % от прибыли. При этом: сумма налога, исчисленная по налоговой ставке в размере 2 %, зачисляется в федеральный бюджет; а сумма налога, исчисленная по налоговой ставке в размере 18 %, зачисляется в бюджеты субъектов Федерации.

Субъекты Российской Федерации могут понизить налоговую ставку своей части налога для определенной категории предприятий, но ставка не может быть ниже 13,5 %.

Москва также пользуется этим полномочием - понижением ставки до 13,5% для поддержки некоторых категорий организаций: резидентов технопарков и ОЭЗ, организаций инвалидов, производства автомобилей и, частично, для организаций нефтяной отрасли.

Понятно, что резидентам технопарков и ОЭЗ в Зеленограде, нужна поддержка, так как они находятся в стадии становления. Общественной организации инвалидов и производствам, где они трудятся, пониженная ставка налога - это мера социальной поддержки. Но, почему понизили налоги Автомобилестроителям и нефтяникам?

Снижение ставки налога для нефтяников не повлечет уменьшения доходов бюджета, поскольку эта льгота распространяется только на прирост налоговых платежей в бюджет города, т.е. пониженная ставка налога на прибыль в размере 13,5% действует в отношении суммы прироста прибыли за текущий налоговый период по сравнению с суммой прибыли за 2014 г. При этом компании должны соответствовать двум условиям: 1) доля выручки организации от реализации нефти и нефтепродуктов должна составлять более 70%; 2) сумма уплаченного в бюджет Москвы налога по пониженной ставке должна составлять более 1 млрд руб. Компании, которые в 2014 году не платили налоги в бюджет Москвы, но которые решат перерегистрироваться в столице в будущем, будут уплачивать налог по пониженной ставке со всей прибыли.

Размещение головных офисов крупных добывающих компаний одновременно повышают сборы налога на доходы физических лиц, в виду очень высоких зарплат и бонусов в управляющих компаниях.

Промышленность Москвы в основном представлена обрабатывающими производствами (доля в ВРП по годам колеблется в районе 13%).

Нужна последовательная модернизация производства, которая сделает возможным устранение одной из главных проблем занятости – низкой производительности труда.

Как видно из Таблицы 1 индекс производительности труда по России в целом, а также по отдельны субъектам практически не изменяется.

Таблица 1.

| Индекс производительности труда | | | | | | |
|--|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| Годы | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Россия | 104,8 | 95,9 | 103,2 | 103,8 | 103,0 | 101,9 |
| Москва | 105,3 | 93,2 | 101,2 | 101,7 | 101,7 | 100,3 |
| Санкт-Петербург | 109,3 | 97,7 | 104,7 | 106,5 | 103,1 | 100,4 |

При этом прирост номинальной начисленной заработной платы составил около 50%, это говорит о том, что этот прирост произошёл не за счёт экономического роста, а за счёт внутренних ресурсов (Таблица 2.)

Таблица 2.

| Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Годы | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Россия | 17290 | 18638 | 20952 | 23369 | 26629 | 29792 | 32450 |
| Москва | 30552 | 33358 | 38411 | 44889 | 48830 | 55485 | 61208 |
| Санкт-Петербург | 22473 | 23884 | 27190 | 29552 | 32930 | 36848 | 40697 |

Доля продукции высокотехнологических и наукоёмких отраслей в ВРП в Санкт-Петербурге значительно опережает среднероссийские показатели и показатели по Москве (Таблица 3.). В первую очередь это можно объяснить более высокой долей инвестиций в основной капитал (Таблица 4.) и долей внутренних затрат на исследования и разработки (Таблица 5.).

Таблица 3

| Доля продукции высокотехнологических и наукоёмких отраслей в ВРП |
|---|
|---|

| | | | | |
|-----------------|------|------|------|------|
| Годы | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Россия | 19,7 | 19,1 | 19,4 | 19,8 |
| Москва | 21,7 | 19,6 | 20,9 | 20,9 |
| Санкт-Петербург | 30,3 | 29,6 | 30,9 | 30,3 |

Таблица 4

| Доля инвестиций в основной капитал в ВВП, ВРП | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Годы | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Россия | 21,4 | 20,9 | 20,6 | 20,3 | 20,8 | 20,6 |
| Москва | 11,7 | 10,4 | 8,7 | 8,6 | 11,4 | 12,1 |
| Санкт-Петербург | 26,0 | 22,6 | 23,6 | 17,2 | 15,4 | 19,0 |

С 2012 года заявлена программа создания за 8 лет 25 млн. высокотехнологических рабочих мест. Однако, судя по данным, приведённым в Таблице 6, при таких темпах для достижения поставленной цели потребуется ни одно десятилетие.

Таблица 5

| Доля внутренних затрат на исследования и разработки | | | | |
|---|------|------|------|------|
| Годы | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Россия | 1,39 | 1,35 | 1,4 | 1,39 |
| Москва | 2,32 | 2,19 | 2,30 | 2,28 |
| Санкт-Петербург | 3,48 | 3,33 | 3,73 | 3,72 |

В первую очередь для этого, как говорилось выше, необходимо комплексное обновление основных фондов, а при такой динамике инвестиций в основной капитал (Таблица 4.) это практически невозможно, проще говоря, нужна новая индустриализация.

Таблица 6

| Прирост высокопроизводительных рабочих мест | | | | | | |
|---|--------|------|--------|------|--------|------|
| Годы | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
| | Тыс. | % | Тыс. | % | Тыс. | % |
| Россия | 1849,1 | 12,7 | 1122,8 | 6,9 | 676,0 | 3,8 |
| Москва | 304,1 | 22,6 | 330,0 | 20,0 | -164,4 | -8,3 |
| Санкт-Петербург | 63,2 | 11,0 | 53,0 | 8,3 | 166,9 | 24,1 |

Источником данных, приведённых в Таблицах 1-6, являются материалы Росстата [2].

Продекларированный высшими органами государственной власти курс на модернизацию реального сектора экономики к сожалению не нашёл дальнейшего развития в соответствующих нормативных и методических документах. Перечень приоритетных отраслей и сфер экономики, повышение инвестиционной активности в которых способствовало бы оживлению Российской экономики, озвученный в стратегии 2020 и стратегии Инновационная Россия 2020, также не превратился в комплекс соответствующих программ и механизмов их реализации.

Поэтому формирование конструктивных предпосылок выхода из экономического кризиса, положительные структурные изменения, повышение технического уровня производства, создание конкурентной

среды в материальном производстве невозможны в требуемых масштабах в условиях падения объёмов и эффективности капитальных вложений и сокращающихся производственных возможностях строительного комплекса.

В основе современной отечественной экономики по существу лежат остатки того производственного и научно-технического потенциала, который был создан в стране к концу 80-х годов прошлого века. Прироста и качественного изменения этого потенциала за прошедшие более чем 20 лет практически не произошло.

Анализ показывает, что в течение 90-х годов прошлого века наибольший спад инвестиций в основной капитал произошёл в отраслях, определяющих динамику и направления изменения структурной политики и, прежде всего, в машиностроении и отраслях строительного комплекса. Недоинвестирование экономики привело к значительному снижению ввода в действие новых основных фондов, «вялому» выбытию устаревшего оборудования и в целом – к резкому старению и низкой эффективности производственного потенциала национальной экономики, что свидетельствует о "проедании" основного капитала.

Ситуация практически не изменилась и в первом десятилетии двадцать первого века. Скорее она даже усугубилась, поскольку именно на первую половину этого десятилетия приходится окончательное разрушение производственно-технологической, да в значительной степени и научной базы экономики.

В девяностые годы в следствие перехода страны к новым экономическим принципам, предприятия Москвы пережили приватизацию, падение производства, инфляцию, неплатежи, использование оборотных средств не по назначению, криминальные разборки, передел собственности, дефолт, разорение банков, потерю средств.

Наибольшее падение наблюдалось в обрабатывающей промышленности и науке, выросли в структуре позиции торговли, строительства и финансовой деятельности. При этом изменились не только вес промышленности в структуре экономики, но и непосредственно уменьшилось количество занятых. Так за период «преобразований» число занятых в промышленности сократилось почти в двое, при соответствующем увеличении числа занятых в торговле.

Большие сокращения произошли в науке, прежде всего, пострадали отраслевые НИИ, что еще увеличило разрыв между наукой и производством.

Итак, наибольший налог на прибыль даёт торговля (46%), чем торгует Москва: своим или чужим, что продает внутри себя, что вывозит, и насколько монополизирован этот рынок?

Подавляющее большинство налога на прибыль от торговли приходится на оптовую торговлю, в том числе более половины – от оптовой торговли топливом. В случае с оптовой торговлей топливом, роль Москвы исключительно виртуальная – головные компании, расположенные в Москве оформляют сделку, само топливо в Москву не завозится, а сразу от мест

добычи транспортируется к потребителю (за исключением той части, что поступает на Московский нефтеперерабатывающий завод).

Оптовая торговля другими товарами (кроме авто и топлива) оформляется также в Москве, но физически уже сосредоточена в Московской области, где расположены таможенные пункты и основные склады.

Реализация системного подхода при подготовке основных направлений социально-экономического развития Москвы выдвигает на одно из ведущих мест - определение перспективной пространственной организации столицы. Нерегулируемый прирост населения превратил Москву в одну из самых переселённых столиц мира. По различным источникам плотность населения Москвы в 1,4 раза выше плотности Большого Парижа и в 2 раза – выше Большого Лондона и Токио (Основы экономики крупного города. «Экономика», 2009.).

В результате роста численности населения Москва постоянно перешагивает за свои территориальные границы в пределах МКАД. Не касаясь земель, присоединённых за счёт Новой Москвы, практически по всем радиальным направлениям из центра в радиусе 10-15 км от МКАД складывается относительно плотное кольцо жилой застройки. За пределами кольцевой дороги расположено около 19% территории Москвы. В самой Москве наиболее высокая концентрация рабочих мест наблюдается в ЦАО. Здесь расположено более половины всех рабочих мест и сосредоточено 27% всех административно-деловых объектов. При таком развитии событий ни какие дополнительные меры по расширению существующих магистралей, строительству выездных развязок не сократят транспортную напряженность с утра при въезде в центр города и вечером при выезде из него. Это касается не только автомобильного транспорта, простой пример: продление Таганско-Краснопресненской линии метро до Жулебино породило настоящий коллапс на станциях: Рязанский проспект, Кузьминки, Текстильщики, при этом разгрузка начинается только со станции Таганская, т.е. в Центральном административном округе! А с открытием станции «Котельники» ситуация только усугубилась. Отсюда следует вывод об отсутствии достаточного числа рабочих мест не только за пределами МКАД, но и на пространстве между третьим кольцом и МКАД.

Необходимо формировать новые центры занятости населения для разгрузки исторического центра города. Перечень многих необходимых мероприятий по формированию современной пространственной организации города предусматривался в «Актуализированном плане развития Москвы до 2025 года» [3]. Вообще, в первом десятилетии двадцать первого века угрозам переуплотнения Москвы и ухудшения качества жизни населения города уделялось значительное внимание как в научной, так и в управленческой среде.

Основной акцент делался на необходимости привлечения финансовых ресурсов Москвы для формирования новых мест приложения труда на территории Московской области. Такие «центры роста» должны были стать

не только местами расселения части москвичей, но и обеспечивать занятость местного населения. В качестве основной функции этих «центров роста» определялось развитие инновационных производств на базе части выводимых из Москвы производств и научных учреждений, их филиалов и филиалов московских вузов.

При этом необходимо отметить, что в «Схеме территориального планирования Московской области – основные положения градостроительного развития» 2007 года Москва полностью игнорируется, хотя и занимает центральную часть области и является ядром притяжения её рабочей силы (о чём говорилось выше).

Эта проблема свойственна не только конкретному московскому региону, но и системе территориального планирования России в целом, когда развитие страны определяется путём суммирования отдельных территориальных разработок, что практически противоречит основам системного подхода.

Если учитывать мировой опыт решения подобных проблем наиболее интересен, с нашей точки зрения, опыт Токио, который в начале 80-х годов прошлого столетия встал из-за транспортного и экологического коллапса. В 1983 году Национальное земельное управление Японии составило План усовершенствования столичного пространства. На основе этого плана структура города Токио была трансформирована из однополярной в многополярную интегрированную структуру, которая существует по сей день.

Базируясь на опыте разработки проекта по Токио, Институт Номура подготовил в 2010 году рекомендации по разгрузке Москвы. Концепция проекта была заложена в его названии: «Создание нового городского пространства и новой промышленности в связи со строительством внешнего транспортного кольца г. Москвы». Внешнее транспортное кольцо г. Москвы и Московской области должно было иметь общую протяженность трассы 520 км, иметь 31 развязку, рассчитано на скорость движения 100-140 км/час. Объектами для перемещения становятся те функции, которые создают угрозы и становятся факторами проблем большой Московской конгломерации, центрального городского пространства. Перемещаемые и создаваемые новые точки роста требуют увязки с транспортной и логистической инфраструктурой. Отдельно в проекте предусматривались функции логистики и складских операций, промышленные функции, образовательные и научно-исследовательские функции, функции международного обмена, функции интегрированного местного управления. Открытие трассы планировалось в 2015 году. К сожалению все здравые предложения в России остаются благими пожеланиями.

Давая общую оценку проектным материалам по развитию Москвы и Московской области, можно констатировать, что все предложения останутся нереализованными, если не будет разрушена изолированность проектирования этих крупнейших субъектов федерации.

К сожалению, за последние годы в Москве так и не была создана целостная, системная концепция развития этого крупнейшего мегаполиса, которая хотя бы частично опиралась на сформулированных выше принципах. И ввиду отсутствия миссии, как базового элемента и общего каркаса этой сложнейшей конструкции не приходится говорить о наличии стратегических документов, в которых определялась и обосновывалась роль Москвы как духовного инноватора и своеобразного раздражителя, реакция на поведение которого оказывала бы существенное влияние на все аспекты современной мировой цивилизации. Москва должна в ещё большей степени сохранять за собой инновационно-пассионарное лидерство в России, со всеми вытекающими из этого стабилизирующими, объединяющими, координирующими региональными, отраслевыми и общегуманитарными потенциями [1].

Наиболее системным документом, в определённой степени реализующим перечисленные выше функции, на наш взгляд, является «Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года», утверждённая Правительством Санкт-Петербурга (Постановление от 13 мая 2014 года № 355). В процессе разработки документа, вопрос о формулировании миссии города выносился на обсуждение жителей. Все функции разбиваются на две группы: базовые долговременные, фундаментальные, задающие миссию города и остающиеся неизменными на протяжении многих лет, такие как: историко-культурный центр мирового уровня; образовательный, научный и инновационный центр; центр промышленности; столичный город; деловой и туристический центр, транспортно-транзитный центр. И меняющиеся функции отраслевой специализации.

В Москве также был разработан проект «Стратегии социально-экономического развития до 2030 года», однако, дальнейшего развития и движения этот документ не получил. Работа представляет значительный практический интерес с точки зрения проведённого анализа внешних и внутренних факторов, влияющих на позиционирование Москвы, как мирового города, так и центра, объединяющего и определяющего комплексное развитие Российской Федерации в целом. В тоже время авторы отказались от чёткого определения миссии города, тем самым лишили стратегию опорной точки и каркаса общей конструкции. Практически в основе развития крупных мировых городских агломераций лежат определённые миссии, реализация которых осуществляется десятилетиями: это и «Большой Лондон», и «Большой Париж», и «Большой Токио» и др.

Проведённый анализ общего состояния и оценка перспектив развития экономики Москвы, позволяют сделать следующие выводы и сформулировать некоторые предложения по направлениям социально-экономического развития города:

1. Экономика города развивается стихийно в виду отсутствия чётко сформулированной миссии Москвы, как столичного региона, и

соответственно, стратегии развития на краткосрочную и долгосрочную перспективу, что не позволяет позиционировать её в качестве одного и локомотивов развития экономики России в целом, каким она являлась в до перестроечный период (высокотехнологический, научно-образовательный, культурный, объединяющий и координирующий центр).

2. Составление различных прогнозов без утверждения контрольных цифр, перечня мероприятий по их достижению, увязанных с необходимыми ресурсами и персональной ответственностью за выполнение породило практику постоянных корректировок, что в конечном итоге приводит к управленческому вакууму, когда нет ни результатов, ни ответственных за их отсутствие.

3. В результате, что подтверждается приведёнными выше цифрами, Москва превратилась в крупнейшую торговую и перевалочную базу (почти 76% процентов выручки приходится на торговлю, причём, львиная доля на торговлю нефтепродуктами, операции с недвижимостью и операции на финансовых рынках).

4. Отсутствие высокотехнологических производств с высокой добавленной (вновь созданной) стоимостью объясняет значительное сокращение (по сравнению с до перестроечным уровнем) сектора научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ и, как следствие, низкую инновационность московской (и российской в целом) экономики, о чём говорит мизерная доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте (около 11,5%). Это находит отражение и в структуре образовательной деятельности.

5. Реализация крупных инвестиционных проектов, замораживающих значительные объёмы капитальных вложений, требует тщательного обоснования на пред инвестиционной стадии с точки зрения эффективности вкладываемых средств, а не удовлетворения политических амбиций, или лоббирования чьих-либо интересов. Скоропалительные решения (как с проектом Новой Москвы, или Сколково) не приемлемы. Более того по ним необходимо проводить масштабные общественные слушания.

Оценивая общую ситуацию, можно выделить два направления дальнейшего развития ситуации:

- продолжать двигаться в русле классической (неоклассической) политической экономии в соответствии с принципом «laissez faire» - «предоставьте делам идти своим ходом», взятым на вооружение нашими либералами в начале 90-х годов и под лозунгом «борьбы с коммунизмом» уничтожившим заодно и экономику России. К этому подталкивает и ситуация, сложившаяся в структуре экономики Москвы, о чём говорилось выше (необходимо чётко понимать, что основное наполнение бюджета идёт не за счёт развития сферы высокотехнологических, наукоёмких производств, но изменить эту ситуацию быстро невозможно – хватит потрясений);

- постепенно, исходя из реальных финансовых возможностей не только Москвы, но и России в целом, в соответствии с принципами, изложенными

выше, приступить к формированию современного столичного мегаполиса, интегрирующего задачи как Москвы, так и Московской области.

Для реализации второго направления на первом этапе необходимо:

- провести перепись и переоценку основных фондов, с целью определения реального производственного потенциала и выработки конкретных предложений по его модернизации, передислокации за пределы Москвы или созданию на новой технологической основе, а также определения уровня теневой экономики в производственном секторе;

- провести перепись рабочих мест по муниципальным образованиям для формирования современной, инновационной системы занятости.

Исходя из результатов переписи, определить возможные «центры роста», что послужило бы основой для разработки новой схемы пространственной организации столичного региона.

Библиографический список

1. Клейнер Б.Г. Миссия Москвы как объекта стратегического планирования. *Общественные науки и современность*. №5. 2010 г. – С. 20-30

2. Росстат /Официальная статистика/ Эффективность экономики России. Макроэкономические показатели. 2015 г. [Электронный ресурс] URL:

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156 (дата обращения 15.05.2016 г.)

3. Любовный В. Москва и столичный регион: проблемы социально-экономического и пространственного развития. Москва: Экон-информ. 2011. - 401 с. [Электронный ресурс] URL: <http://www.fb2club.ru/ekon-inform/moskva-i-stolichnyu-region/>(дата обращения 15.05.2016 г.)

Доклад

УДК 333.338-35

Н.В. Стрельцова, В.Н. Сордия

ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Администрация Волгоградской области

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Представлено обоснование целесообразности разработки баланса спроса и предложения с учетом импортозамещения в промышленном комплексе Волгоградской области как инструмента скоординированной промышленной политики на уровне региона; решений по созданию условий для вовлечения техногенных и коммунальных отходов в производство строительных материалов в качестве сырьевых и топливных компонентов.

Ключевые слова: Импортозамещение, промышленность, строительные материалы, баланс, спрос, предложение, материально-техническое обеспечение

Успешность функционирования предприятий строительного комплекса в значительной степени определяется уровнем организации обеспечения его материально-техническими ресурсами, что связано с высокой (50-70%) долей затрат на сырье и материалы в общих затратах предприятия на производство и реализацию своей продукции. В целом материально-техническое обеспечение предприятий строительного комплекса представляет собой закупку материально-технических ресурсов с целью удовлетворения потребностей предприятия в необходимых ему средствах производства. Для достижения цели нужно решить задачи:

- спланировать потребности в различных видах материальных ресурсов;
- изыскать источников удовлетворения этой потребности;
- обосновать формы снабжения предприятия;
- нормировать запасы материально-технических ресурсов;
- оформить договоры с поставщиками;
- организовать хранение, учет и выдачу материально-технических ресурсов.

Под потребностью в материальных ресурсах понимается их количество, необходимое для обеспечения изготовления заданного объема продукции. Основой данного планирования являются объем планируемого производства, номенклатура используемых в производстве материалов и технически обоснованные нормы расхода этих материалов в расчете на единицу готовой продукции. При этом учитывается предполагаемое изменение остатков материальных ресурсов на складах предприятия (т.е. если эти остатки увеличиваются, то и потребность в материальных ресурсах растет, и наоборот).

Обеспечивающей строительный комплекс является промышленность строительных материалов. Ее состояние влияет и в целом на национальную экономику, потенциал развития, включая обновление основных фондов, строительство и ремонт объектов промышленности, транспортной и инженерной инфраструктуры, строительство в необходимом объеме комфортного и качественного жилья, занятость населения в средних и малых населенных пунктах, а также размер государственных расходов, связанных с реализацией программ развития.

Введение санкций повлияло на развитие отечественной промышленности: многие иностранные компании вынуждены ограничивать свою деятельность на территории России, в связи с этим на рынке появляются ниши, которые занимают отечественные поставщики. При этом, санкции сформировали для российской промышленности технологические вызовы, часто связанные с разработкой и освоением выпуска новой уникальной продукции, что требует серьезной научной и производственной работы, государственных стимулов и координации с заказчиками.

Актуальность формирования высокотехнологичной, конкурентоспособной, устойчивой и сбалансированной промышленности строительных материалов инновационного типа, обеспечивающей внутренний и внешний рынки качественной, доступной, энергоэффективной продукцией очевидна.

В мае 2016 года Правительство РФ утвердило Стратегию развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030. Ожидается, что реализация мероприятий, внесенных в документ, позволит снизить зависимость отечественного рынка от иностранных компонентов и оборудования, повысить энергоэффективность, расширить сферу применения и объемы производства полимерных материалов.

С целью формирования условий для организации на территории Российской Федерации новых высокотехнологичных предприятий по производству конкурентоспособной продукции Министерство промышленности и торговли Российской Федерации ведет активную работу по импортозамещению в промышленности. Так, по гражданским секторам на основе предложений регионов, институтов развития, Российской академии наук, а также других министерств подготовлены и утверждены приказами Минпромторга России от 31 марта 2015 года 20 отраслевых планов, в которые включены более 2 000 наиболее приоритетных позиций [1],

Объектом нашего исследования является развитие промышленности строительных материалов Волгоградской области в условиях экономических санкций.

Промышленность строительных материалов представляет собой совокупность субъектов, осуществляющих деятельность в сфере промышленности, в рамках класса 08 "Добыча прочих полезных ископаемых" раздела В "Добыча полезных ископаемых", класса 16 "Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения" и класса 23 "Производство прочей неметаллической минеральной продукции" раздела С "Обрабатывающие производства", определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2) [2].

Промышленность стройматериалов Волгоградской области почти целиком основана на местном сырье. В каждом районе области имеются строительные глины, во многих районах – строительный песок.

В пределах области известны до 130 месторождений мела и мергеля – сырья для производства цемента. Имеются запасы песчаника и гравия. 53 месторождений строительного сырья состоят на балансе и находятся в разработке, либо ведется их подготовка к освоению (таблица 1).

Таблица 1

Анализ месторождений Волгоградской области сырье которых используется в производстве строительных материалов [3]

| Количество | Месторождения | Производимая продукция |
|------------|---------------|------------------------|
|------------|---------------|------------------------|

| | | |
|---------------|--|---------------------------------|
| месторождений | | |
| 5 | суглинков, глин, супесей, песков-отошителей | керамический кирпич |
| 2 | глин | керамзит |
| 8 | карбонатных пород (известняков, доломитов) и месторождение песчаника | каменные строительные материалы |
| 32 | песков силикатных | силикатный кирпич |
| 6 | песка | строительные работы |
| 2 | карбонатного сырья (мел) | гипс |

В регионе функционируют более 30 предприятий производства прочих неметаллических минеральных продуктов и строительных материалов, из них 8 предприятий включены в перечень системообразующих организаций регионального значения (таблица 2).

Таблица 2

Перечень системообразующих предприятий промышленности строительных материалов организаций Волгоградской области [4]

| № | Наименование предприятия | Производимая продукция |
|---|--|---|
| 1 | ООО «ВОЛМА» | производство гипсокартона, пазогребневых плит, сухих строительных смесей |
| 2 | ОАО «Завод ЖБИ и конструкций» | производство изделий из бетона, используемых в строительстве |
| 3 | АО «Себряковцемент» | производство портландцемента |
| 4 | ОАО «Себряковский комбинат асбестоцементных изделий» | производство шифера кровельного, шифера плоского, труб асбестоцементных |
| 5 | ОАО «Волгоградский керамический завод» | производство керамической плитки, сантехнических изделий |
| 6 | ЗАО «Камышинский стеклотарный завод» | производство бутылки из стекла для напитков и пищевых продуктов; банки стеклянной для консервирования |
| 7 | ОАО «Волжский абразивный завод» | производство огнеупорных изделий на базе карбида кремния |
| 8 | ОАО «ВАТИ» | производство изделий и теплоизоляционных материалов на асбестовой и безасбестовой основе |

В производстве строительных материалов Волгоградской области занято 11,3 тыс. чел. Размер среднемесячной заработной платы работников составляет 27,2 тыс. руб.

Предприятиями отрасли в 1 квартале 2016 г. уплачено в КБО 108,5 млн. руб., что на 6,8 млн. руб. (6,7%) превышает аналогичный показатель прошлого года (за 2015 год уплачено более 1,6 млрд. руб., что выше аналогичного показателя 2014 года на 23%) [5].

В общем объеме обрабатывающих производств области предприятия по производству прочих неметаллических минеральных продуктов занимают 4,0%. По итогам работы в 1-м квартале 2016 года объем производства прочих

неметаллических минеральных продуктов составил 5,1 миллиардов рублей, это на 4% ниже показателя аналогичного периода прошлого года (таблица 3).

Волгоградская промышленность строительных материалов в основном ориентирована на внутренний рынок. Негативным фактором, тормозящим развитие отрасли, на наш взгляд является качество спроса на строительные материалы. На территории региона сформировались условия, при которых критерий стоимости продукции доминирует над критериями ее качества, долговечности и энергоэффективности.

Таблица 3

Перечень строительных материалов,
производство которых существенно снижено в 1 квартале 2016 года

| Наименование продукции | Показатель снижения | Наименование предприятия |
|--|---------------------|--|
| Шлаковата, вата минеральная силикатная и аналогичная минеральным ватам и их смесей навалом, в листах или рулонах | на 61,6% | ОАО «ЗБТ-Волгоград» |
| Блоки стеновые крупные (включая блоки стен подвалов) из бетона | на 55,2% | ООО «Фирма ЖБИ-6», ОАО «Завод ЖБИ и конструкций»; ОАО «Промстройконструкция» |
| Блоки и камни стеновые мелкие из бетона | на 38% | ЗАО «ПО ЗСК», ООО «ПО «СИМ-Газоблок» |
| Гипс (алебастра) | на 22,8% | ООО «ВОЛМА» |
| Портландцемент, цемент глиноземистый, цемент шлаковый и аналогичный цементу гидравлическому | на 14% | АО «Себряковцемент» |
| Кирпич строительный (включая камни) из цемента, бетон или искусственный камень | на 14,4% | ЗАО «ПО ЗСК», ООО «ПО «СИМ-Газоблок» |
| Конструкции и детали сборные железобетонные | на 13% | ООО «Фирма ЖБИ-6», ОАО «Завод ЖБИ и конструкций»; ОАО «Промстройконструкция»; ООО «ЗОБД» |

При оценке современного состояния промышленности строительных материалов нами выявлены следующие проблемы: дисбаланс спроса и предложения при общем профиците мощностей по основным строительным материалам; высокая стоимость транспортировки продукции; недостаточный темп технологического перевооружения, модернизации и обновления основных фондов, недостаточный уровень внедрения инновационных материалов и технологий их производства; низкая конкурентоспособность производителей отдельных видов промышленности строительных материалов, а также разрушение межотраслевых связей.

Следствием накопления проблем является технологическое отставание промышленности строительных материалов от аналогичной промышленности в развитых странах.

В целях реализации государственной политики в области импортозамещения на территории Волгоградской области утверждены концепция импортозамещения, план мероприятий по содействию импортозамещению в Волгоградской области на 2015 - 2017 годы, образован экспертный совет по импортозамещению при Губернаторе Волгоградской области. Реализуемым проектам по выпуску импортозамещающей продукции оказывается господдержка с помощью таких инструментов, как субсидирование части затрат на НИОКР в рамках постановления Правительства РФ № 1312, субсидирование части процентной ставки в рамках постановления Правительства РФ № 3. Особую роль в импортозамещении играет Фонд развития промышленности, который обеспечивает льготное финансирование предпроектной стадии проектов.

Администрация Волгоградской области со своей стороны ведет активную работу по развитию кооперационных связей, организует визиты на предприятия и проводит расширенные совещания. Так в марте 2016 года главной темой одного из совещаний стало обсуждение вопросов применения местных материалов при ремонте и строительстве дорог, в том числе через систему госзакупок в котором приняли участие руководители предприятий, представители дорожных служб региона и профильных ведомств администрации Волгоградской области [6].

Собравшихся проинформировали о характеристиках и объемах производства продукции местных предприятий для ремонта и строительства дорог. Например, предприятие «Газпром химволокно» и Волжский завод текстильных материалов производят геоткани и сетки для армирования асфальтобетонных покрытий автодорог, безасбестовые материалы, «Завод металлоконструкций», «Промстройконструкция» и «Фирма ЖБИ-6» выпускают металлические и железобетонные изделия, используемые в дорожном строительстве. Продукция этих предприятий пользуется хорошим спросом за пределами региона, при необходимости заводы готовы нарастить объемы производства для удовлетворения потребности волгоградских дорожных организаций.

Были представлены результаты анализа — сколько и каких материалов в среднем ежегодно потребляют подрядчики при проведении ремонтно-строительных дорожных работ. Это около 2,4 миллиона квадратных метров геотекстиля, более 68 тонн барьерных ограждений, более 161 тонны арматурной стали, более 16 тысяч железобетонных бортовых камней, почти 59 тысяч метров полиэтиленовых и более 12 тысяч метров металлических труб. Было отмечено, что объем потребления дорожных материалов в последние годы растет, и более широкое применение местной продукции будет способствовать развитию стройиндустрии региона.

Приведена информация о результатах наведения порядка в сфере госзакупок и увеличения объема применения местных материалов в сфере ЖКХ, строительства, промышленности. Так, 55 предприятий региона сегодня

применяют местные изделия из композиционных материалов. Растет объем государственных и муниципальных контрактов, заключенных с местными производителями — в 2015 году 16 предприятий региона получили госзаказы на сумму порядка 2,5 миллиарда рублей.

Однако, основные действия по импортозамещению в отрасли, на наш взгляд, пока ограничиваются протекционизмом по закупкам готовой продукции и не затрагивают интеллектуальную составляющую отрасли - российские разработки (технические решения) и бренды.

Локализация зарубежных производств в большинстве случаев влечет за собой закупку импортного оборудования и технологий, оплату роялти и платежей за использование зарубежных технологий, брендов и научных разработок. Кроме того, экспортоспособность локализованных товаров крайне низка.

Санкции для отечественной промышленности строительных материалов должны стать хорошим стимулом к внедрению апробированных в других странах решений для развития национальной производственной для повышения собственной конкурентоспособности. Сегодня большинство компаний уже понимает, что имеет смысл опираться на продукты и услуги, производимые локально. Это позволит снизить уровень неопределенности и риски, уменьшить капитальные и операционные затраты за счет географической близости производителей, не зависеть от колебания курсов иностранных валют. И, в конце концов, будет способствовать развитию региональной экономики и росту благосостояния граждан.

Считаем, что в качестве инструмента позволяющего проводить скоординированную промышленную политику на уровне региона необходимо составить на среднесрочный и долгосрочный период прогнозный баланс спроса и предложения, сформировать интерактивную базу импортозамещения в промышленном комплексе Волгоградской области; создать условия для вовлечения техногенных и коммунальных отходов в производство строительных материалов в качестве сырьевых и топливных компонентов. Институтам развития, некоммерческим организациям, объединяющим производителей оказывать поддержку в сфере промышленности строительных материалов.

Библиографический список

1. Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 31 марта 2015 г. № 661 "Об утверждении отраслевых планов мероприятий по импортозамещению в судостроительной отрасли Российской Федерации" [Электронный ресурс] URL: <http://base.garant.ru/70937952/#ixzz4BVi6CM9L>, URL:<http://minpromtorg.gov.ru/docs/orders/> (дата обращения 11.05.2016)

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 года № 868-р об утверждении Стратегии развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу

до 2030 года [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru>. (дата обращения 16.05.2016)

3. В регионе составлен кадастр общераспространенных полезных ископаемых [Электронный ресурс] URL: <http://oblkompriroda.volganet.ru/current-activity/cooperation/news/53150/> (дата обращения 01.01.2016)

4. Постановление Администрации Волгоградской области от 24 декабря 2015 г. N 778-п "Об утверждении Инвестиционной стратегии Волгоградской области на период до 2020 года" [Электронный ресурс] URL: <http://economics.volganet.ru/current-activity/plans/> (дата обращения 15.05.2016)

5. Правительство РФ утвердило Стратегию развития промышленности строительных материалов на период до 2020 [Электронный ресурс] URL: <http://promtorg.volganet.ru/current-activity/cooperation/news/102278/> (дата обращения 17.05.2016)

6. Предприятия волгоградского региона наращивают поставки продукции для дорожников [Электронный ресурс] URL: <http://www.volganet.ru/news/96459/> (дата обращения 11.05.2016)

7. Социально-экономическое положение Волгоградской области в январе-апреле 2016 года: доклад / Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоград. обл. – Волгоград : Волгоградстат, 2016. – 36 с.

Доклад

УДК 001.895:332.1

О.В. Максимчук, В.А. Чеванин

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНОВ И ГОРОДОВ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Камышинский технологический институт
(филиал Волгоградского государственного технического университета)

Неравномерная картина в инновационной деятельности и реализации инноваций, деятельности высокотехнологичных и инновационных кластеров в регионах РФ обусловлена многими факторами. Во-первых, значителен масштаб не только национальной экономики, но и большинства региональных экономик. Исторически региональные системы создавались с учетом территориальных особенностей, транспортно-географического положения и наличия/отсутствия природных ресурсов. Оплотом их являются города, чаще всего мегаполисы и крупные.

Ключевые слова: Инновация, инновационная деятельность, регион, город

Сейчас все границы стираются и города унифицируются, теряя свою индивидуальность, и вместе с ней теряется преемственность опыта эффективной в социальном, экологическом и экономическом аспектах жизнедеятельности населения в его пределах и вне их. Особенно остро это ощущается в отношении производственных видов деятельности и «тяжелых» отраслей в сравнении с непромышленными отраслями и сферой услуг. Данность такова, что практически все российские города и регионы «держатся» на материальном производстве и соотношение с нематериальным в оптимуме составляет 70/30. Изменение этого соотношения – один из индикаторов диспропорции развития регионов, свидетельствующий о низких темпах и эффективности инноваций.

Так, например, волгоградский регион (и город Волгоград в частности) является на сегодня наиболее проблемным, на наш взгляд. Справочно отметим, что в предперестроечный период промышленность Волгоградской области и г. Волгограда характеризовалась высоким потенциалом. На конец 2001 года в промышленности насчитывалось 378 крупных и средних предприятий с объемом продукции свыше 54 млрд. рублей. Промышленностью области выпускалось около двух процентов от объемов промышленного производства Российской Федерации. В структуре

промышленной продукции наибольший удельный вес занимала тяжелая промышленность – 79,2 %, в том числе топливно-энергетический комплекс (30,8%), металлургия (17,4%) химическая и нефтехимическая промышленность (15,6%), машиностроение и металлообработка (15,4%). Производилась разнообразная продукция: тракторы, автомобильные шины, каустическая сода, синтетические смолы и пластические массы, дизельные двигатели, подшипники, нефтеаппаратура, продукты нефтепереработки, древесноволокнистые и древесностружечные плиты, керамические плитки, цемент и др. Подавляющая часть всего промышленного производства Волгоградской области сосредоточена в шести крупных городах: Волгограде, Волжском, Камышине, Михайловке, Урюпинске, Фролово, Жирновске, Котово [3].

Монопрофильный город Котово на сегодня характеризуется социально-экономической регрессией, поскольку градообразующие производства ООО «ЛУКОЙЛ-Коробковский газоперерабатывающий завод», Котовский филиал ООО «ВНИИБТ- Буровой инструмент» свернуты. Предтечей такой ситуации в Волгоградском регионе явилась приватизация периода 1992-1994 гг. По принятой на тот момент ГКИ РФ методологии расчетов к началу 1998 г. сменили форму собственности около 60% всех предприятий от количества на момент начала приватизации с учетом существенной межрегиональной дифференциации. Так, Волгоградская область наряду с Бурятией, Ставропольским краем, Орловской, Рязанской, Белгородской, Саратовской, Оренбургской, Челябинской, Томской, Читинской, Сахалинской областями относится к группе регионов со значительной глубиной приватизации, при которой 80% предприятий перешло в негосударственный сектор [3]. В г. Волгограде функционировали крупные градообразующие предприятия: ОАО "Волгоградский тракторный завод им. Дзержинского", ЗАО "Металлургический завод "Красный Октябрь", ОАО "ПО "Волжский трубный завод", ООО "ЛУКОЙЛ-Нижеволжскнефть", ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефте-переработка", ОАО "Волтайр", ОАО "Химпром", АО "Каустик", ОАО "Оргсинтез", ОАО «Волгоградский моторный завод» и др. Большая часть из них уже не существует или находится в состоянии банкротства. Одна из главных причин – низкий конкурентный потенциал или его полная утеря ввиду невнимания и не внедрение новшеств (прежде всего технологических) на протяжении весьма длительного периода.

Иную картину мы наблюдаем на примере ряда социально и экономически благополучных регионов - Республики Татарстан, Краснодарскому краю. Основанием этого является высокая деловая и инновационная активность. В частности, существует мнение, что ведущую роль в этом играет создание и запуск в действие высокотехнологичных кластеров. Так, на примере Республики Татарстан, мы наблюдаем, что точками роста инвестиционной и инновационной привлекательности являются: промышленность, строительный сектор, аграрный сектор, особые экономические зоны и технополисы.

В республике сформирована многоукладная экономика, индекс промышленного производства в Республике Татарстан составил 101,4% к соответствующему периоду прошлого года (в январе-августе 2012 г. – 106,8%), в том числе в добыче полезных ископаемых – 100,4% (100,8%), обрабатывающих производствах – 102,7% (112,6%), производстве и распределении электроэнергии, газа и воды – 97,3% (100,7%). В обрабатывающих производствах наибольший рост индекса промышленного производства показали: химическое производство – 107,5%; производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака – 106,3%; текстильное и швейное производство – 105,8%. В январе-августе 2014 г. в республике добыто 6,3% российской нефти, произведено 50% полиэтилена, более 40% синтетических каучуков, более 30% автомобильных шин и грузовых автомобилей. ОАО «Татнефть», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Казаньоргсинтез». Группа компаний шинного комплекса ОАО «Тат-нефть» обеспечивают около 95% всего объема реализации продукции основных компаний НГХК, практически все они являются бюджетно- и регионообразующими предприятиями Республики Татарстан и относятся к крупнейшим компаниям России, а по отдельным видам продукции – и Европы [4]. Лидером является ОАО «Татнефть», доля малых нефтедобывающих компаний (33 ед.) составила порядка 20%. Нефтедобывающими компаниями республики за 8 месяцев т. г. добыто 633,7 млн. куб. м попутного нефтяного газа (103,9% к соответствующему периоду 2012 года) [5].

Так как значительная часть запасов нефти на лицензионных участках нефтяных компаний относится к категории трудноизвлекаемых, их рентабельная добыча зависит от скорости внедрения компаниями инновационных и энергосберегающих технологий, а также от действующего налогового стимулирования разработки нефти с вязкостью 30–200 мПа*с. В республике создан Камский инновационный территориально-производственный кластер Республики Татарстан, Программа развития кластера объединяет десятки крупных и средних проектов в области нефтегазохимии, машиностроения, бизнес-услуг, подготовки кадров и др. Преимуществом программы развития кластера являются хорошо проработанные механизмы развития научной инфраструктуры кластера и развития международных научных связей, а также подходы к интеграции образовательных учреждений кластера к решению проблемы подготовки кадров и повышения квалификации кадров. Достаточно детальная проработка мероприятий по улучшению транспортной, энергетической, инженерной и социальной инфраструктуры обеспечит комплексное социально-экономическое развитие этой территории [6].

Как показывает мировой опыт создания так называемых кластеров (например, телекоммуникационного, энергетического, машиностроительного, лесного, металлургического в Финляндии, кластера строительства морских судов в Голландии, Детройтского автомобильного

кластера, образованного вокруг трёх гигантов автомобилестроения: «Дженерал Моторс», «Форд» и «Крайслер» в США, сельскохозяйственной привязки кластеров и телекоммуникационного кластера NorCOM в Дании, и др.) [11], функционирования их в различных гибких формах (модели индустриальных округов в Италии, модели кластеров с учетом деления на земли в Германии, смешанного секторально-кластерного подхода в Великобритании и др.), кластерная концепция экономического роста как идеология вооружена инструментами стимулирования высокотехнологичных производств, способствующими росту занятости, доходной части региональных бюджетов и в целом территориальному, региональному развитию. Однако все имеет свой временной диапазон действия.

Так, в начале 20-го века Детройт явился точкой роста американской автомобильной промышленности, территориально объединив поставщиков ресурсов и квалифицированных рабочих, что и привело к эффекту экономии от агломерации, выраженному в повышении экономической эффективности и результативности деятельности каждого из них и в целом отрасли ввиду сокращения транзакционных и транспортных издержек [12].

Получение эффекта любой природы не является обязательным и стабильным, это обусловлено действием основных законов. Поиски новых источников стимулирования эффектов обусловили формирование сети и открытие аналогичных производств в более активных регионах, что явилось одной из причин антиэффекта – социально-экономического упадка Детройта. Скрыть этот факт невозможно, и множество тому примеров мы имеем в реалиях российской экономики (частично мы привели примеры на материалах Волгоградской области выше по тексту). В связи с этим, по нашему мнению, нужно четко различать – где имеет место явление кластера, а где – предпринимательской сети.

Бизнес-субъекты из различных отраслей и сфер деятельности, объединяющие ресурсы, усилия на цели реализации какого-либо масштабного проекта, конкурирующие друг с другом, вносящие новые идеи и видение эффективной реализации проекта, объединяются по типу кластера в группы. На этом этапе возможна синергия, то есть получение эффектов от объединения превышающих простую сумму эффектов, получаемым каждым бизнес-субъектом в отдельности. В дальнейшем при формализации их взаимодействия на основе соглашений и договоров – это уже предпринимательская сеть, которая функционирует период, соответствующий жизненному циклу проекта. Основной эффект в этом случае – это упомянутый ранее эффект экономии от агломерации.

В чистом виде кластер, на наш взгляд, сформировался, например, для целей реализации масштабного проекта под условным названием «Зимняя Олимпиада в г. Сочи». Все остальные существующие примеры, образцы, именуемые в официальной печати, научной экономической литературе, публицистике, в практике кластерами различного типа и масштаба, все-таки в большей степени соответствуют по основным признакам просто сетевой

организации по отраслевому типу. Так, к 2020 году в Волгоградской области планируется создать 5 основных кластеров: «Зерно», «Подсолнечник», «Овощи», «Молоко», «Мясо». Кластеры ли это – покажет будущее. Однако, инновационная активность производственных предприятий региона находится не на должном уровне.

По итоговому российскому региональному инновационному индексу регионы РФ подразделены на четыре группы: в 2012-2013 гг. лидерами рейтинга стали Москва, Республика Татарстан и Санкт-Петербург, так же в эту группу как наиболее прогрессивные вошли Нижегородская, Калужская, Свердловская, Томская, Московская, Ульяновская и Новосибирская области, Чувашская Республика и Пермский край. На относительно хорошем уровне Приволжский федеральный округ, Центральный, Сибирский, Уральский и Северо-Западный округа. Нижние строчки рейтинга занимают: Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Чеченская Республика. В аутсайдерах - Северо-Кавказский федеральный округ [13]. Думается, что за 2014 и 2015 год существенных изменений в рейтинге регионов не произошло.

Снижение технологического потенциала, потеря способности к адаптации новых технологических разработок с неизбежностью ведет к ухудшению позиций на рынке и, в стратегическом плане, к снижению объемов продаж и утере финансовой устойчивости. На начало 2014 года Волгоградская область занимала: 20-е место среди регионов РФ по количеству малых предприятий; 25-е место по количеству занятых на малых предприятиях; 30-е место по доле персонала, работающего на малых предприятиях области; 70-е место по численности работающих на малых предприятиях; 61-е место по показателям оборота и выручки малых предприятий. Лидирующие регионы – Москва, Хабаровский край, Воронежская область, Ингушетия.

За последние годы государством проведено много работ по созданию благоприятных условий для предпринимательства и малого бизнеса, для повышения инновационной активности. Приоритет в поддержке и, прежде всего финансовой, определен для молодежного предпринимательства; начинающих малых инновационных компаний; действующих инновационных компаний; социального предпринимательства; центров времяпровождения детей. В Программе создания благоприятных условий для привлечения инвестиций на 2012–2014 г.г. [14] сообщается, что в области действует 4 196 предприятий, в том числе крупных и средних – 497. В 2011 году на развитие экономики и социальной сферы было направлено 100, 8 млрд. рублей инвестиций в основной капитал, из них 75, 7 млрд. рублей освоено крупными и средними предприятиями. Основными источниками инвестиций стали собственные средства предприятий 49, 994 млрд. руб. (или 62,1 %) и привлеченные средства 28, 730 млрд. руб. (или 37,9 %), Большую часть составили бюджетные средства 8, 84 млрд. руб. (или 30, 8 %), кредиты банков и другие заемные средства составили всего 22 %. Низкая доля кредитов и займов говорит о их недоступности и для крупных предприятий,

и особенно для малых. Программа создания благоприятных условий для привлечения инвестиций ориентирована большей частью на крупный и средний бизнес, и отражает, соответственно, тот факт, что малые предприятия в качестве реципиентов прямых инвестиций, в общем-то, и не рассматриваются [15]. А ведь именно эти предприятия - основной потенциал для роста инновационной активности в форме предпринимательской сети.

Динамика показателей и результатов деятельности малых предприятий Волгоградской области в совокупности с данными по обороту и выручке позволяет сделать вывод: негативные тенденции в развитии малого бизнеса в области в смысле количественного и качественного роста сохраняются. Принято считать, что основные причины сокращения количества малых предприятий в Волгоградской области лежат в плоскости системных проблем, свойственных российской экономике в целом. К таким причинам относятся: неконкурентоспособность малых предприятий в современных условиях стагнации экономики, поскольку их деятельность требует модернизации, низкая инвестиционная активность бизнеса и т.п. Однако, по нашему мнению, таковые источники обозначенных проблем той или иной степени всегда неизбежны и это не является основным. Особенно это касается начинающих малых инновационных компаний и действующих инновационных компаний, то есть тех организаций, которые могут дать толчок к развитию экономики, прежде всего в производственной сфере. Из материалов, полученных в процессе экспресс-оценки индекса технологической готовности (ИТГ), показателя определяющего готовность предприятия в внедрению новых технологий и модернизации, следует, что количество малых предприятий готовых работать и решать проблемы низкой инновационной активности очень и очень не много. Так, в 2013 году из 5 обследованных предприятий уровень индекса технологической готовности показали: 2 предприятия «хороший уровень»; 2 – «средний уровень»; 1 – «низкий». Из первых двух ООО «Мебельнов» воспользовался ресурсом, который дает аудит и оценки индекса технологической готовности, и в настоящее время находится в стадии активной реорганизации производства и разработке программы его модернизации. В 2014 году из 11 обследованных предприятий высокий уровень ИТГ показали – 3 предприятия, хороший уровень - 5 предприятий, средний уровень – 3 предприятия, низкий уровень – 2 предприятия [16, 17]. Многие предприятия не могут выполнить высокие требования к формализации процедур и процессов, связанных с разработкой и внедрением новшеств, в частности малые и микропредприятия не документируют целый ряд процедур и процессов. Самая главная проблема по причине которой, на наш взгляд, из 4 196 предприятий малого бизнеса и предпринимательства Волгоградской области, за последние два года прошли аудит и оценку индекса технологической готовности к модернизации и внедрению новых технологий всего 18 предприятий (0,4%) - информационная неосвещенность и необеспеченность предприятий малого бизнеса, их непонимание и недоверие к реализуемым программам

государственной поддержки инновационной деятельности и предпринимательства. И еще, малые предприятия как бы саммит по себе, не наблюдается тесного целесообразного взаимодействия между крупными, средниками, и малыми предприятиями, а значит, и нет реальных кластеров, ли предпринимательских сетей, что, на взгляд автора, более верно.

В целом, оценка потенциала инновационного развития отвечает требованиям потенциальных инвесторов, заинтересованных в реализации инновационных проектов на основе кластерной идеологии. В заключении отметим, что реализация любой концепция, является она кластерной, инновационной или любой другой, должна опираться на реальный базис, который можно создать, только работая с реальными предприятиями и предпринимателями, исходя из условий их деятельности, их роли и места в экономике отрасли и территории.

Библиографический список

1. Электронный ресурс: <http://innovation.gov.ru/page/1116>, Дата обращения 10.11.2015 г.
2. Электронный ресурс: <http://cluster.hse.ru/clusters/>, Дата обращения 10.11.2015 г.
3. Каныгина О.В. Инвестиционно-строительная политика как инструмент механизма формирования и развития рынка промышленной недвижимости: дисс. канд. экон. наук. Волгоград, 2009. – с. 25, 26.
4. Горшков Р.К. К поиску источников формирования инновационно-ресурсного потенциала страны / Р.К. Горшков // Евразийский международный научно-аналитический журнал. - 2005. - № 1/2 (13/14). – с. 27-30.
5. Хайретдинова Р.С. Развитие региональной инновационной инфраструктуры на основе реализации потенциала высокотехнологичных территориальных кластеров, КГАСУ, г. Казань, 2015. - , с. 21-28.
6. Электронный ресурс: <http://cluster.hse.ru/clusters/>, Дата обращения 10.11.2015 г.
7. Асаул, А. Н. Организация предпринимательской деятельности Учебник. СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. 336с
8. Арефьев В.А., Лисовенко Л.А. Англо русский толковый словарь генетических терминов 1995, 407с.
9. Кургалин С.Д. Кластерный распад - новое явление ядерной физики, Соросовский образовательный журнал, N 3, 2000 г. (<http://nuclphys.sinp.msu.ru/mirrors/cldec.htm> (Дата обращения 09.11.2015 г.)
10. Порядок формирования перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров, Электронный ресурс: <http://cluster.hse.ru/about/terms.php>, Дата обращения 10.11.2015 г.
11. Наджафов В.Н. Обзор зарубежного опыта внедрения кластеров, Вестник МГОУ. Серия «Экономика». – № 4. – 2009. – с.

12. Электронный ресурс: http://www.ng.ru/krugman/2012-03-12/5_auto.html, Дата обращения 09.11.2015 г.

13. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации 2014. <http://www.ria-stk.ru/news/detail.php?ID=81891>. Дата обращения 10.11.2015.

14. Постановление Правительства Волгоградской области от 20.08.2013 N 413-п «О внесении изменений в постановление Администрации Волгоградской области от 13 июля 2009 г. N 246-п «О субсидировании субъектов малого и среднего предпринимательства»//«Волгоградская правда», N 158, 28.08.2013.Режим доступа: <http://zakon-region.ru/volgogradskaya-oblast/25265>(дата обращения: 19.11.2015)

15. Постановление Правительства Волгоградской области от 31.10.2012 № 463-п «О программе создания благоприятных условий для привлечения инвестиций в экономику Волгоградской области на 2012–2014 годы»//«Волгоградская правда», N 208, 07.11. 2012)

16. Методика проведения Аудита на производственных предприятиях малого и среднего бизнеса для расчета Индекса технологической готовности// НА «Международный Центр Инжиниринга и Инноваций», Москва, 2013, с.7.

17. Инструментарий к Методике проведения Аудита на производственных предприятиях малого и среднего бизнеса для расчета Индекса технологической готовности// НА «Международный Центр Инжиниринга и Инноваций», Москва, 2013, 25 с.

Секция 1

**ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В АРХИТЕКТУРЕ И
СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ.
ЭКОЛОГИЯ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

С.М. Бобоев, Ш.И. Ганиев, Ф.С. Бобоева

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛИВНОЙ ТЕХНИКИ В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт

В статье приведены один из важнейших факторов правильной организации современного оросительного хозяйства в населенном пункте, это высококачественное проведенные поливов зеленных насаждений и результаты исследования по степени влиживания орашаемые почвы

Ключевые слова: поливная техника, коэффициент фильтрации, орошаемые почвы

Один из важнейших факторов правильной организации современного оросительного хозяйства в городе - это высококачественное проведение поливов зеленых насаждений и неозелененных поверхностей. Качество поливов обуславливается способом орошения поверхностным, дождеванием, дисперсным или подпочвенным, и прежде всего зависит от применяемой поливной техники, а также от степени выполнения агротехнических мероприятий при уходе за насаждениями. Поэтому любая поливная техника должна удовлетворять следующим основным требованиям:

- обеспечивать расчетные поливные режимы городских зеленых насаждений, своевременная подача нужного количества воды;
- равномерное увлажнение почвы в пределах корнеобитаемого слоя по всему участку без излишнего сброса воды за пределы поливаемого участка и в более глубокие слои почво-грунтов;
- повышать производительность труда поливальщиков с возможно большей механизацией и автоматизацией поливов как зеленых насаждений, так и неозелененных поверхностей;

При выборе техники полива важными значениями имеют: скорость впитывания, коэффициент фильтрации и степень засоления почвы. Результаты исследования показали, по степени впитывания орошаемые почвы можно делить на три группы: почвы значительной водопроницаемости - впитывают за первый час наблюдений больше 15 см воды; почвы средней водопроницаемости - впитывают за первый час наблюдений от 5 до 15 см воды; почвы слабой водопроницаемости - впитывают за первый час наблюдений меньше 5 см воды. На почвах со значительной скоростью впитывания более 15 см в первый час, преимущественное применение должен получить полив дождеванием. При скорости впитывания

почв менее 10-15 см более эффективным, как правило, оказывается поверхностный полив.

Коэффициент фильтрации почвогрунтов используется для сравнительной характеристики эффективности применения равных типов оросительных каналов с учетом типов оросительных каналов, с учетом фильтрации из них при разных видах поливной техники.

Коэффициент фильтрации имеет следующие примерные величины: Глина-0,09-0,12 м/сек; Суглинки-0,12-0,27 м/сек; Супеси песчаные почвы -0,27-0,55 м/сек.

Уклоны поверхности орошаемых участков с учетом требования полива делятся на группы: до 0,001 - очень малые уклоны; 0,001 - 0,002 - малые уклоны; 0,002 - 0,004 - уклоны ниже средних; 0,004 - 0,008 - средние уклоны; 0,008-0,012 - уклоны выше средних; 0,012-0,02 - большие уклоны; 0,02- 0,05 - очень большие уклоны; 0,05- 0,1 - крутые склоны; 0,1 и более - очень крутые склоны[1].

Наиболее благоприятным и продольными уклонами поливных борозд являются уклоны 0,002-0,003; максимальный продольный уклон 0,002 и как исключение для небольших участков допускаются большие уклоны. Наилучший продольный уклон полос - 0,002-0,004, максимальный уклон полос - 0,02. Для легко размываемых почв максимальный продольный уклон борозд и полос уменьшается до 0,01.

Выбор способа полива в значительной мере от глубины залегания, минерализации грунтовых вод и степени дренажности территории. По минерализации грунтовые воды подразделяются на пресные - I г/л сухого остатка; соленоватые - от 1 до 5 сухого остатка; слабосоленые - от 5 до 10 сухого остатка; солонье и сильносоленые - более 10 г/л сухого остатка.

На орошаемых землях необходимо, чтобы уровень соленых групповых вод был не выше 2,5-3 м от поверхности. Более высокое стояние грунтовых вод 1,2-1,5 м от поверхности допустимо лишь в течение короткого времени не более 7-8 дней. При большей продолжительности и близком залегании минерализованных грунтовых вод к поверхности и при недостаточном естественном их оттоке необходимо устройство дренажа.

В качестве источников питания оросительно-обводнительных систем городов и пригородных зон могут быть приняты поверхностные: реки, озера, водохранилища, крупные каналы подземные источники: грунтовые воды, родники, а также накапливаемые в искусственных, а иногда и естественных водоемах. Орошение отдельных участков пригородной зоны может быть целиком построено на использовании очищенных сточных канализационных вод.

Способ полива орошаемой территории принимается в зависимости от рельефа, почвы, гидрогеологических условий, источника орошения, экономических возможностей, позволяющих применить ту или иную технику полива. В значительной мере способ полива определяется диктуется способом транспортировки воды к орошаемой территории. Он решается

одновременно со способом транспортировки и в полной увязке с ним[2].

Полив насаждений и неозелененных поверхностей в городе и пригородной зоне может предусматриваться: самотечным поверхностным способом-сетью открытых облицованных и необлицованных постоянных каналов, по временно нарезаемым бороздам, напуском по полосам или специально устроенным картам; дождеванием, когда вода с помощью специальных машин, установок или агрегатов распыляется над орошаемой территорией в виде дождя. При этом увлажняется почва, орошаемые растения и приземный слой воздуха;

При транспортировке воды трубопроводами поливная сеть может создаваться аналогично первому случаю: в виде открытых облицованных с отверстиями каналов, каналов в земляном русле или в виде напорной трубопроводной сети, укладываемой по поверхности земли или с небольшим заглублением (0,5-0,7м) с дождевальными насадками или гидрантами для подключения дождевальных агрегатов, устройств или передвижных машин.

Протяженность постоянной поливочной сети в погонных метрах на 1 га застроенной или озелененной территории определяется исходя из характера почв и рельефа участка, обуславливающих длину поливных борозд. При слабой водопроницаемости почв и при уклонах от 0,001 до 0,01 протяженность постоянной поливочной сети в застройке принимается в пределах 250-350 м/га, а для массивов озеленения - 200-500 м/га.

Оросительную сеть из закрытых трубопроводов для осуществления поверхностного полива рекомендуется осуществлять в зависимости от рельефа самотечно-напорной и с механической подачей воды в сеть.

Самотечно-напорной сеть при поверхностном способе полива с использованием естественных напоров в закрытой сети без добавочной подкачки возможна при уклонах орошаемых площадей не менее 0,003.

При уклонах менее 0,003 поверхностный полив из закрытой сети возможен только при условии механической подачи воды в сеть.

Подача воды из трубопроводов в открытую поливную сеть предусматривается с помощью гидрантов-водоотпусков.

На высших точках трассы напорных трубопроводов устанавливаются клапаны для выхода воздуха, а в нижних точках устраиваются колодцы для спуска воды.

Заключение

В статье приведены один из важнейших факторов правильной организации современного оросительного хозяйства в населенном пункте, это высококачественные проведенные поливы зеленых насаждений и результаты исследования по степени увлажненности орошаемых почв

Использованная литература

1. Проблемы регионального природопользования. /Под ред. Зиядллаева С.К. и Лапкина К.И. Ташкент, ФАН . 1984г.

2. Смирнов В. И., Кожевников В. С., Гаврилов Г. М. Охрана окружающей среды при проектировании городов. М.: Стройиздат, 1981г.

УДК 338.(2165)

Ш.А. Мухамедшакирова, М.Маратов

ПАССИВНОЕ ЗДАНИЕ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ

Казахская головная архитектурно-строительная академия

Проект пассивного дома. Это сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости отопления или малое энергопотребление — в среднем около 10 % от удельной энергии на единицу объема, потребляемой большинством современных зданий.

Ключевые слова: проект, архитектурная бионика, пассивный дом

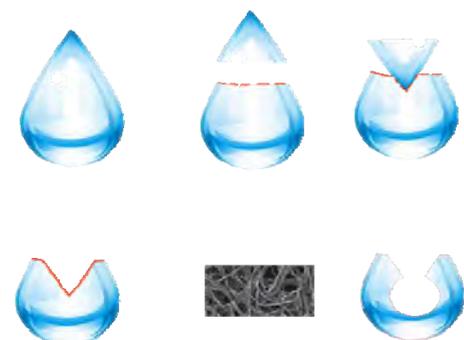
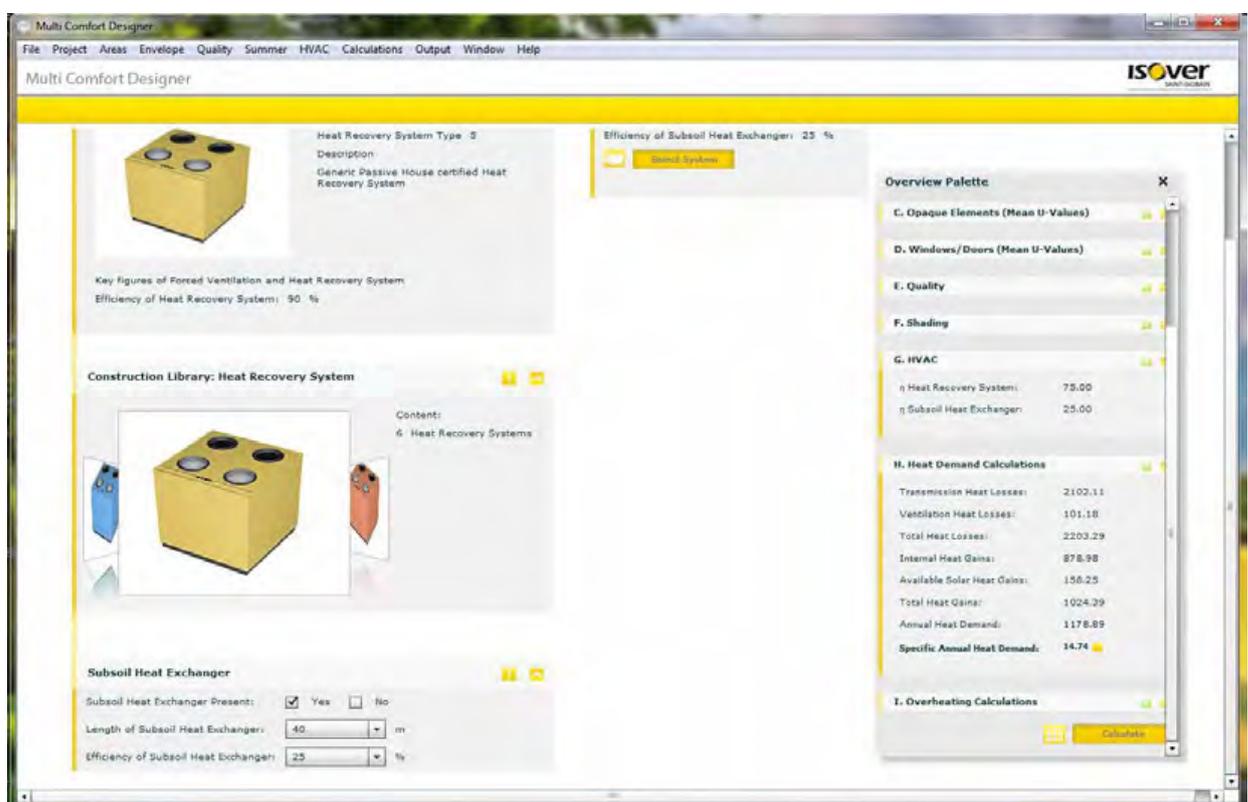
Архитектурная решения проекта концепцию проекта мной было принята решение применить стиль архитектурная бионика, архитектурная бионика это, В глобальном смысле оно обозначает область научного знания, основанную на открытии и использовании закономерностей построения естественных природных форм для решения технических, технологических и художественных задач на основе анализа структуры, морфологии и жизнедеятельности биологических организмов. В концепцию проекта язаложить водяную каплю, вода во вселенной самая простая но и в туже очередь самая таинственная субстанция на земле, (рис.1 концепция проекта).



Геометрическая форма здания самая оптимальная для утепления, за счет удачной формы было решено проблемы с утеплением мостиков холода. Это заметно уменьшило теплопотери а так же улучшила естественная освещенность.

Для уменьшения энергозатрат было применено энергоэффективные материалы с низким коэффициентом теплопроводности.

В итоге при расчете энергоэффективности в программной среде MSH (multi comfort house designer). Было достигнуто 14,74 кв/м² энергии в год, которые удовлетворяют требуемые энергозатраты для пассивного дома



О.М. Алиев, К.Я. Юсупова

ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ КРИТЕРИАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

Дагестанский государственный университет
Дагестанский государственный университет, фил. в г. Кизляре

В статье анализируются условия и факторы развития городов региона. Анализ показал, что имеются сложности, связанные с измерением критериального показателя развития городов. Рассмотрены различные подходы к его измерению, их преимущества и недостатки. Обоснована возможность использования факторного метода.

Ключевые слова: развитие городов, валовой муниципальный продукт, критериальные показатели, методы расчета.

Уровень и динамика развития городов признаются в настоящее время одними из важнейших условий экономического роста стран. Поэтому анализ этих условий и факторов рассматривается как серьезная и актуальная теоретико-прикладная задача для экономической науки, решение которой призвано скорректировать концептуальные подходы и инструментарий социально-экономической политики государства, в особенности на региональном уровне.

Вместе с тем при анализе факторов обнаруживаются сложности, связанные с измерением критериального показателя (показателей) развития городов, а также с выбором и оценкой факторов. В частности, для измерения уровня и темпов развития городов целесообразно использовать показатель создания резидентами конечного продукта - валовой муниципальный продукт (ВМП). К сожалению, российские статистические службы не используют его. Другие показатели, которые можно было бы рассматривать как факторы развития городов, также либо не используются для статистического наблюдения, либо имеют существенные недостатки, связанные с методологией подсчета, длительностью периода накопления информации, полнотой охвата и др.

Несмотря на обозначенные проблемы, в качестве результирующего показателя развития города мы считаем возможным использовать подушевой ВМП. В связи с отсутствием централизованных данных и единой общепринятой методики подсчета показателя ВМП возникает вопрос о способах его измерения. Анализ существующих подходов, применяемых в научной литературе, а также разработка собственных или

модифицированных методов проводились разными авторами [1-6]. Можно выделить четыре основных метода.

Производственный метод. Базовая модель выглядит следующим образом:

$$ВМП = \sum_i ВДС_i + \sum_i ЧНП_i \quad (1)$$

где $ВДС_i$ - валовая добавленная стоимость в i -й отрасли (сектора) экономики;

$ЧНП_i$ - чистые налоги на продукты в i -й отрасли (сектора) экономики;

$$ВДС_i = ВВ_i - ПП_i \quad (2)$$

где $ВВ_j$ - валовый выпуск;

$ПП_j$ - промежуточное потребление;

i - индекс отрасли;

$$ЧНП = НП_j - СП_j \quad (3)$$

где $НП_i$ - налоги на продукты;

$СП_i$ - субсидии на продукты; i - индекс отрасли.

В расчет принимаются данные о результатах деятельности четырех институциональных секторов:

- нефинансовых корпораций;
- государственного управления (местного самоуправления);
- домашних хозяйств;
- некоммерческих организаций.

Однако некоторые проблемы, например, отсутствие информации относительно компоненты «промежуточное потребление» делают использование данного метода трудно реализуемым. Часто он заменяется модификацией, которой присваивается название *результатирующего метода*:

$$ВМП = ОТУ + ОРТ + ООП + ОПУ \quad (4)$$

где $ОТУ$ - отгружено товаров и услуг собственного производства, выполнено работ и услуг предприятиями - резидентами муниципального образования;

$ОРТ$ - оборот розничной торговли;

$ООП$ - оборот общественного питания;

$ОПУ$ - объем платных услуг населению.

Данная оценка показателя ВМП имеет и преимущества (относительная легкость подсчета), и недостатки (наличие двойного счета, неполный охват хозяйствующих субъектов муниципальной экономики из-за отсутствия

информации, характеризующей результаты деятельности субъектов малого предпринимательства). Открытыми остаются вопросы методологии учета результатов деятельности компаний, имеющих территориально рассредоточенные подразделения и ведущих консолидированный учет и отчетность. Не решены проблемы установления критериев идентификации резидентов муниципальной экономики и др.

Метод расчета ВМП по доходам (распределительный метод). Данный метод концентрируется на стадии распределения и отражает как затраты факторов производства, так и распределение валовой добавленной стоимости между ее производителями. Соответствующая модель выглядит следующим образом:

$$ВМП = ОТ + ЧНП\&И + ПП + ДСС\&П + ПОК \quad (5)$$

где $ОТ$ – сумма оплаты труда наемных работников;

$ЧНП\&И$ – чистые налоги на производство и импорт;

$ПП$ – прибыль предприятий;

$ДСС\&П$ – валовые смешанные доходы от собственности и предпринимательства;

$ПОК$ – потребление основного капитала.

Представленная модель может иметь модификации. Так, А.Н. Чекавинский и Е.А. Гутникова предлагают рассчитывать валовой городской продукт следующим образом:

$$ВМП = ЗП + ОСС + ВП + ЧН \quad (6)$$

где $ЗП$ – сумма заработной платы;

$ОСС$ – отчисления на социальное страхование;

$ВП$ – валовая прибыль;

$ЧН$ – чистые налоги на продукты.

Метод расчета ВМП по расходам. На стадии использования ВМП рассчитывается методом конечного использования как сумма конечного потребления, валового накопления и внешнеторгового сальдо [2]. Возьмем базовую модель:

$$ВМП = ОРТ + ООП + ОПУ + ИОК \quad (7)$$

где $ОРТ$ – оборот розничной торговли;

$ООП$ – оборот общественного питания;

$ОПУ$ – объем платных услуг населению (включая сферу ЖКХ);

$ИОК$ – инвестиции в основной капитал всеми субъектами, представляющими муниципальное образование, за счет всех источников финансирования.

В связи с тем, что все предложенные подходы не лишены недостатков, связанных с методологической обоснованностью, достаточностью, полнотой

и достоверностью исходных данных, соответствием системе национальных счетов (СНС), получаемые оценки часто предлагается считать условными (условный муниципальный продукт, условно исчисленный ВМП). В настоящей работе данные термины не используются.

Факторный метод. Данный метод основан на моделях оценки ВМП путем взвешивания более общего показателя выпуска, а именно: ВРП с помощью коэффициентов, характеризующих вклад в ВРП отдельных внутрирегиональных административных единиц (городских округов, поселений или муниципальных районов).

$$Y_{ВМП} = \rho_m \cdot Y_{ВРП} \quad (8)$$

Например, в одной из работ [7] в качестве такого весового коэффициента взята доля численности населения муниципального образования в суммарной численности населения региона, умноженная на поправочный коэффициент.

$$\rho_m = \frac{D_m}{D_R} \cdot \gamma \quad (9)$$

где m – индекс муниципального образования;

D_m – численность населения муниципального образования;

D_R – численность населения региона;

γ – дополнительный поправочный множитель.

Множителю γ придается смысл коэффициента урбанизации, так что он призван учитывать влияние пространственных факторов на экономическую активность в каждом отдельно взятом муниципальном образовании.

Иная вариация рассматриваемого метода для расчета коэффициентов, учитывающих вклад данного муниципального образования в ВРП, задействует модель, построенную на использовании функции Кобба - Дугласа, отражающей зависимость объема производства от количества факторов труда и капитала, а также их предельной производительности. Искомый коэффициент определяется по следующей формуле:

$$\rho_m = \hat{A} \cdot \frac{K_m^{\hat{\alpha}} \cdot L_m^{\hat{\beta}}}{K_R^{\hat{\alpha}} \cdot L_R^{\hat{\beta}}} \quad (10)$$

где K_m, L_m – наблюдаемые показатели инвестиций (фактор капитала) и занятости (фактор труда) муниципалитета;

K_R, L_R – наблюдаемые показатели инвестиций и занятости региона за тот же период;

$\hat{A}, \hat{\alpha}, \hat{\beta}$ – оценки, полученные из следующего уравнения:

$$Y_{ВПП} = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{\beta} \quad (11)$$

где A – мультиплицирующий коэффициент, учитывающий вклад прочих факторов (в том числе технологий);

α, β – коэффициенты эластичности, зависящие от предельной

производительности соответствующего фактора.

Итак, преимуществом факторного метода является отсутствие необходимости прямого счета, что позволяет избежать проблем и недостатков, присущих другим рассмотренным методам (отсутствие полного перечня данных, необходимых для корректного расчета ВМП). Недостатками факторного метода являются, собственно, косвенный подход, лежащий в его основе, и сложность определения (обоснованного выбора) весового коэффициента, отражающего вклад конкретного муниципального образования в ВРП.

Опираясь на результаты предшествующих исследований и считая не критичным недостаток факторного метода, для оценки ВМП городов региона на наш взгляд можно использовать факторный метод, а именно: модель, представленная уравнениями (8) и (9).

Библиографический список

1. Абрютин М.С. Добавленная стоимость и прибыль в системе микро- и макроанализа финансово-экономической деятельности // Финансовый менеджмент. 2002. № 1. С. 13-27.
2. Глинский В.В., Серга Л.К., Пуляевская В.Л. Статистический инструментарий в решении задач управления развитием территорий // Вопросы статистики. 2014. № 10. С. 14-20.
3. Иванов Ю.Н., Масаква И.Д. Система национальных счетов в российской статистике. Основные итоги внедрения СНС-93 в российскую статистику // Вопросы экономики. 2000. № 2. С. 121-134.
4. Колечков Д.В., Гаджиев Ю.А. Валовой муниципальный продукт в оценке экономического развития региона // Вопросы статистики. 2007. № 3. С. 23-26.
5. Колечков Д.В., Гаджиев Ю.А., Тимашев С.А., Макарова М.Н. Валовой муниципальный продукт: методы расчета и применение // Экономика региона. 2012. № 4. С. 49-59.
6. Татарин А. Субнациональные счета: проблемы разработки и использование в региональном анализе. М.: ИЭПП, 2005. 163 с.
7. Криничанский К.В. Современный российский город в свете тенденций урбанистического мира // Региональная экономика: теория и практика. 2013. № 32. С. 2-13.

О.М. Алиев, А.С. Батырова

КОМПЛЕКС МЕР ПО ОЗДОРОВЛЕНИЮ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАЛЫХ ГОРОДАХ

Дагестанский государственный университет
Дагестанский государственный университет, фил. в г. Кизляре

В статье анализируются проблемы развития малых городов. Показано, что социально-экономическая эффективность функционирования малых городов должна оцениваться только в рамках отраслевой или территориальной экономической стратегии. Предложен комплекс мер по повышению эффективности экономических процессов в малых городах.

Ключевые слова: малые города, экономическая стратегия, социально-экономическая эффективность.

В настоящее время можно отметить разрушительный характер протекающей в стране концентрации людских, финансовых и материальных ресурсов в ряде крупных городов страны. На наш взгляд любые заявления и практические шаги в сторону той или иной формы ликвидации якобы «неперспективных», «неэффективных» и подлежащих сселению малых населенных мест, вне тщательной, независимой социально-экономической экспертизы каждого такого случая в отдельности, носят деконструктивный характер. Подобные идеи наносят существенный ущерб экономической и социальной стабильности в стране и несут в себе потенциальную угрозу ее безопасности. [1]

Мы полагаем, что социально-экономическая эффективность функционирования каждого отдельного населённого пункта может оцениваться только по всей совокупности составляющих факторов и только в рамках целостной отраслевой или территориальной экономической стратегии.

Как представляется необходимо провести комплекс мероприятий по оздоровлению происходящих в различных населенных местах социально-экономических процессов, по совершенствованию территориальной структуры расселения и размещения производительных сил страны, а именно:

— в рамках перехода к модели стратегического планирования усилить целеполагающую и координирующую роль государства в лице федеральных законодательных и исполнительных органов в выработке принципов и

конкретных схем размещения производительных сил, в целенаправленном планировании и регулировании всех пространственных аспектов социально-экономического развития страны;

— активизировать роль региональных органов государственной власти и местного самоуправления в решении вопросов территориальной организации экономики, местного самоуправления и социальной сферы субъектов Федерации, в том числе, в рамках подготовки соответствующих схем территориального планирования и иных документов стратегического планирования развития территорий;

— доработать и принять федеральный закон о региональной политике (законопроект №18259-3 «Об основах государственного регулирования регионального развития в Российской Федерации»), в котором должны быть предусмотрены:

- иерархическая система согласованных между собой уровней реализации федеральной политики регионального развития (федерация – федеральный округ – субъект Федерации – муниципальный район – поселенческий муниципалитет);

- правовая база подготовки и согласования плановых и прогнозных документов регионального развития, позволяющая разным уровням власти сохранять самостоятельность и одновременно быть структурными элементами единой системы управления развитием территорий;

- механизмы мониторинга выполнения обязательств (полномочий) каждого уровня управления по вопросам развития территорий, а также обеспечения соответствующей ответственности субъектов управления;

- разработать федеральный закон «Об основах административно-территориального устройства РФ», определяющий соотношение административно-территориального устройства и территориальной организации местного самоуправления.

— в системе управления процессами размещения производительных сил и расселения выделить 3 категории населенных мест страны:

а) большие города (свыше 200 тыс. жителей) столичные и региональные центры экономического и социального развития;

б) небольшие города (до 200 тыс. жителей), в основном – с функциями районных и межрайонных центров экономического и социального развития;

в) сельские населённые пункты.

В рамках подготовки предусмотренных федеральным законом о стратегическом планировании документов «Стратегия пространственного развития» и «Основы государственной политики регионального развития» следует разработать основы схемы размещения производительных сил и схемы расселения на территории Российской Федерации; государственной политики социально-экономического развития для каждой из названных выше категорий населенных мест, а также оказания помощи тем малым и средним поселениям, которые на основе законодательно закрепленных критериев будут признаны нуждающимися в такой помощи.

В отношении всех типов муниципалитетов предлагается:

– включить в перечень вопросов местного значения задачу обеспечения комплексного социально-экономического развития территорий, внося соответствующую поправку в 131 ФЗ;

– существенно расширить доходные источники формирования местных бюджетов, расширив список разрешенных к использованию местных налогов (налоговых надбавок), а также переориентировав на местные бюджеты все налоговые доходы, поступающие от субъектов малого и среднего предпринимательства.

В качестве первоочередных мер мы считаем необходимым:

— разработать и внедрить систему экономических ограничительных мер, предотвращающих дальнейший рост численности населения, концентрацию трудовых, производственных, финансовых и других ресурсов экономического развития в мегаполисах и больших городах – региональных центрах;

— предпринять комплекс мер, исключая дальнейшее сокращение числа сельских населенных мест, малых городов, поселков городского типа, в том числе – путем слияния или присоединения к городским округам;

— разработать Федеральную целевую программу развития небольших (малых и средних) городов и поселков городского типа, используя их в качестве инструмента поддержки сельской местности – с одной стороны, и сдерживания дальнейшего роста мегаполисов и остальных больших городов страны – с другой. В рамках Программы развернуть в небольших городах (прежде всего – моногородах), лишенных в процессе реформ градообразующей базы, строительство новых предприятий за счёт средств Федерального бюджета;

— отказаться от реализации в небольших городах и сельской местности принципа подушевого финансирования систем образования и здравоохранения как не отражающего специфику функционирования социальных учреждений в малых населенных местах;

— осуществить привязку создания 25 млн. высокопроизводительных рабочих мест к конкретным населённым пунктам страны, с размещением более половины таких рабочих мест в небольших городских и сельских поселениях, в том числе, и в периферийных и слабо освоенных районах страны;

— разработать методические рекомендации по совершенствованию муниципальной статистики до уровня, отвечающего потребностям планирования и прогнозирования всех аспектов развития муниципалитетов всех типов;

— активно использовать потенциал Академической науки и Союзов городов России при разработке механизма практической реализации вышеперечисленных предложений.

Библиографический список

1. Крупнов Ю. Заявление союза малых городов российской федерации - Сохраним России малые города / Ю. Крупнов. URL: <http://krupnov.livejournal.com/373648.html> (дата обращения 24.04.16).
2. Продолжается разработка проекта концепции программы социально-экономического развития малых городов РФ. URL: <http://www.garant.ru/news/532721/> (дата обращения 28.04.16)
3. Проблемы действующего законодательства в сфере развития городских агломераций. URL: [#">http://economy.gov.ru/mines/planning/201506162 #](http://economy.gov.ru/mines/planning/201506162) (дата обращения 26.04.16)
4. Сбалансированное развитие населенных мест в стратегии пространственного развития России. Всер. НПК. М., 19.03.2015. URL: <http://smgrf.ru/rekomendatsii-vnpk-sbalansirovannoe-razvitie-naselennyh-mest/> (дата обращения 26.04.16)

УДК 333.338

Н.О. Алиев, О.М. Алиев

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
Дагестанский государственный университет

Проведен анализ эффективности использования земель, находящихся в государственной собственности Республики Дагестан и сделаны предложения по повышению эффективности их применения.

Ключевые слова: эффективность, государственные земли, арендная плата, инвентаризация.

Анализ показал, что в Реестре государственного имущества РД зарегистрированы 4 305 земельных участка, находящихся в собственности РД, общей площадью 1 825 947,5 га, из них право собственности РД зарегистрировано на 2 998 участка общей площадью 1 797 015,3 га или (69,6%), в том числе:

- земли отгонного животноводства – 1 664 518,8 га;
- земли, закрепленные за государственными учреждениями и ГУП – 64 187,4 га;
- земли в составе имущества Казны РД – 20 795,2 га;

- земли перераспределения – 76 446,1 га.

На 1 января 2014 года Мингосимуществом РД заключено 1 230 договоров аренды земельных участков, находящихся в государственной собственности РД, общей площадью 1 097 824,3 га. Поступление доходов от сдачи в аренду земельных участков на 2014 год запланированы в сумме 58 000,0 тыс. рублей, при этом, фактически начислено 66 651,9 тыс. рублей, а поступило - 62 900,4 тыс. рублей (94,4%). [1]

На 1.01.2015 года задолженность по платежам за аренду земельных участков составляет 60 908,4 тыс. рублей или увеличилась на 4 713,5 тыс. рублей.

Анализ показал, что не проводилась в полной мере работа, направленная на взыскание задолженности, в том числе образовавшейся в 2013-2014 годах (просроченная), из общей суммы задолженности, 56 361,4 тыс. рублей или 85% – переходящая задолженность.

Проведенный анализ показал, что реестр договоров аренды не содержит все сведения о договорах аренды, в частности, в реестр не были внесены:

- кадастровые номера земельных участков;
- кадастровая стоимость земельных участков;
- категория земель;
- ставки земельного налога;
- коэффициенты, учитывающие условия использования участка.

По 60 договорам аренды, заключенным в 2014 году, не произведено начисление арендной платы, в связи с чем в доход республиканского бюджета РД не поступило 564,2 тыс. рублей.

В нарушение условий договоров аренды земельных участков Мингосимуществом РД не производится начисление пени размере 0,03% от суммы арендной платы за каждый день просрочки за неуплату арендной платы в установленные сроки и в размере 0,5% за каждый день просрочки в случае нарушения сроков уплаты арендной платы два и более раза подряд.

По расчетам, произведенным на основании данных о задолженности по арендной плате на 1 января 2014 года, сумма пени к начислению может ориентировочно составить 51 277,9 тыс. рублей (расчет: 56 194,9 тыс. рублей x 0,5% x 365 дней x 50%).

В нарушение статей 34 и 38 Земельного кодекса РФ, статьи 12 Закона РД 29 декабря 2003 года № 46 «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения в Республике Дагестан» не все договора аренды земельных участков заключены по результатам конкурсных процедур.

В нарушение статьи 609 Гражданского кодекса РФ, статьи 26 Земельного кодекса РФ и Федерального закона от 21 июля 1997 года № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав и сделок с ним» не произведена государственная регистрация 61 договора аренды из 135 договоров, заключенных в 2014 году на срок более одного года.

В нарушение статьи 34 Земельного кодекса РФ до настоящего времени не принят нормативный правовой акт РД, устанавливающий порядок предоставления в аренду земель, находящихся в государственной собственности РД.

В постановлениях Правительства РД от 30 июня 2008 года № 273 «Об утверждении порядка определения размера, условий и сроков внесения арендной платы за земли, находящиеся в собственности Республики Дагестан» и от 1 июня 2008 года № 214 «Об утверждении правил, устанавливающих порядок определения размера арендной платы, а также порядок, условия и сроки внесения арендной платы за использование земель отгонного животноводства» не приведены единицы измерения показателей, а также отсутствует методика расчета и взимания арендной платы.

При определении размера арендной платы за предоставление в аренду земель сельскохозяйственного назначения и отгонного животноводства применяются средние значения удельных показателей кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения (постановление Правительства РД от 27 декабря 2011 года № 510). При этом размер аренды платы в низменных районах составляет в среднем от 49,80 рублей до 107,99 рублей за 1 га в год, а по расчету от кадастровой стоимости земельного участка размер арендной платы может составить в 100 раз больше.

Выборочная проверка 60 договоров аренды и обследование использования земельных участков переданных в аренду, показала, что [1]:

- в нарушение статьи 38.1 Земельного кодекса РФ земельные участки предоставлялись в аренду без проведения аукционов, в частности: МДЮШ с. Дылым (60 002,8 кв. м); ООО «Олимп» (22 000,0 кв. м); СПК «Племенной завод им. Дудар Алиева» (4 269,3 га); СПК «Хизроева» (3 883,7 га); ГУП «Гоцатлинский» (667,0 га); СПК «С.Габиева» (Лакский район) - 10 098,0 га); СПК «Дубринский» (Акушинский район - 3 743,0 га); СПК «Мичурина» (Акушинский район) - 3 376,0 га); ООО «Тарумовское») - 1 000,0 га); СПК «Батлухский» (Шамильский район) - 3 225,0 га); СПК «Луткунский» (Ахтынский район) - 2 500,0 га); ГУП «Новая жизнь» (Тарумовский район) - 2 904,1 га);

- в нарушение статьи 26 Земельного кодекса РФ и Федерального закона от 21 июля 1997 года № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав и сделок с ним» не произведена государственная регистрация договора аренды (например, ОАО «Махачкалинский хлебозавод № 2»; МДЮШ с. Дылым; ООО «Олимп»; СПК «Хизроева»; СПК «Изанинский»; СПК «им. Абдулманапова»; СПК «им. Шамхала»; ГУП «Гоцатлинский»; СПК «Сачада»; СПК «Хайхи»)

- большинство арендаторов не своевременно уплачивают арендные платежи, что приводит к образованию значительного объема задолженности (например, ОАО «Махачкалинский хлебозавод № 2» - 328,6 тыс. рублей; МДЮШ с. Дылым – 869,9 тыс. рублей; ООО «Олимп» - 338,8 тыс. рублей; ООО «Дагагроздравница» - 146,1 тыс. рублей; Магомедова З.Х. – 204,1 тыс.

рублей; ТСЖ «Жемчужина» - 1 002,9 тыс. рублей);

- земельные участки, переданные в аренду, фактически застроены жилыми домами, коммерческими объектами, а на отдельных участках расположены населенные пункты. В соответствии с условиями договора, при использовании земельного участка не по целевому назначению, а также при невнесении арендной платы более чем за 6 месяцев или более двух раз подряд по истечении установленного договором срока платежа, договор расторгается. Однако, соответствующие меры за нарушение условий договора в отношении арендаторов не принимаются (например, ОАО «Махачкалинский хлебозавод № 2»; МДЮШ с. Дылым; ООО «Олимп»; ООО «Дагагроздравница»; Магомедова З.Х; ТСЖ «Жемчужина»);

- земельные участки без согласия собственника имущества переданы для использования третьим лицам (например, НП КСК «Джигит»; СПК «Хизроева»; СПК «Племенной завод им. Дудар Алиева»; СПК «Изанинский»; СПК «им. Абдулманапова»; СПК «им. Шамхала»);

- значительная часть арендуемых земельных участков находится в неудовлетворительном состоянии (заросла лоховником и другой сорной травой), при этом какие-либо работы по ее улучшению арендаторами не ведутся (например, СПК «Гонода»; СПК «Племенной завод им. Дудар Алиева»; СПК «Хизроева»; СПК «Изанинский»).

- в нарушение статьи 9 Федерального закона от 24 июля 2002 года №1 01-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» договора с СХПК «Арчиб» и СПК «Дружба» на аренду земель предназначенных для сенокосения и выпаса скота заключен на 49 лет и 20 лет соответственно (вместо 3 лет).

В целях повышения эффективности использования земель предлагается:

- упорядочить регистрацию договоров аренды и внесение всех сведений о договорах аренды в реестр договоров аренды;

- произвести начисление арендной платы за земельные участки по 60 заключенным договорам аренды, по которым в 2014 году не было произведено начисление арендной платы в сумме 564,2 тыс. рублей;

- в отношении арендаторов применять меры, предусмотренные в заключенных договорах аренды (начисление пени за нарушения сроков уплаты арендной платы, нецелевое использование и неудовлетворительное состояние объекта аренды);

- принять действенные меры по взысканию задолженности по арендным платежам (усилить проведение претензионной работы);

- предоставление права аренды производить только по результатам конкурсных процедур (аукциона). При этом, обеспечить прозрачность и информационную доступность проведения конкурсов на право заключения договоров аренды;

- в соответствии со статьей 26 Земельного кодекса РФ, Федерального закона от 21 июля 1997 года № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав

и сделок с ним» и условий заключенных договоров обеспечить государственную регистрацию договора аренды;

- в соответствии со статьей 34 Земельного кодекса РФ разработать и утвердить порядок предоставления в аренду земель, находящихся в собственности РД;

- усилить контроль за эффективным и целевым использованием земель, переданных в аренду, при этом, провести инвентаризацию договоров аренды и арендуемых земель;

- принять меры к изъятию земель у землепользователей (по расторжению договоров с арендаторами) нарушающих земельное законодательство и условия использования земель, не уплачивающих арендную плату, не переоформляющих права бессрочного пользования на право аренды.

Библиографический список

1. Портал Счетной палаты Республики Дагестан. URL: <http://spdag.ru/> (дата обращения 05.02.16).

УДК 556.5:627.8

В.А. Наумов, Н.Р. Ахмедова, Н.А. Шерман

ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Калининградский государственный технический университет

Рассмотрены некоторые особенности проведения инженерно-гидрологических изысканий в городских условиях. Предложен метод критических скоростей для определения участков затопления во время паводка.

Ключевые слова: Изыскания, городские ручьи, каналы, максимальные уровни, расчет.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания являются важнейшей частью изысканий при строительстве. В соответствии с нормативным документом [1] они должны включать сбор, анализ и обобщение материалов стационарных наблюдений Росгидромета и материалов, ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий и исследований; рекогносцировочное обследование района инженерных изысканий; наблюдения за элементами гидрометеорологического режима; изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений. На основе указанных

материалов получают расчетные значения гидрологических характеристик определенной обеспеченности [2].

Так, инженерно-гидрометеорологические изыскания для подготовки проектной документации при выборе площадки размещения объекта капитального строительства должны обеспечивать [1]: изучение гидрометеорологических условий всех вариантов строительства; определение возможного воздействия на площадку строительства опасных гидрометеорологических явлений; обоснование выбора оптимального варианта площадки; исходными данными для проектирования сооружений инженерной защиты.

Проведение гидрометеорологических изысканий в городских условиях существенно зависит от водного объекта. Если это водоток, на котором проводятся стационарные наблюдения Росгидромета, то программа изысканий известна и отлажена. Должны быть изучены среднегодовые значения гидрологических характеристик (расходов и уровней в гидростворе), наибольшие и наименьшие значения за год, внутригодовое распределение и т.д. (см., например, [3-5]). Совершенно иная ситуация складывается, когда объектом изыскания является бассейн небольшой реки, ручья или канала, на которых систематических гидрологических наблюдений никогда не проводилось.

Город Калининград находится в зоне избыточного увлажнения. Система водоснабжения Калининграда складывалась с 14 века. Основу её составляли озера и ручьи северо-западнее города. Естественный уклон в сторону города обеспечивал поступление воды из этих источников самотёком. Система рек, ручьев, каналов, озер и прудов формировалась на протяжении более 700 лет, что заметно осложняет проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий.

В качестве примера рассмотрим особенности инженерно-гидрометеорологических изысканий, которые проводились в связи с проектированием осушительной системы на водосборе канала Л-2, притока ручья Лесной, впадающего в реку Преголю в городской черте. На ручье Лесной и канале Л-2 систематических гидрологических наблюдений не проводилось. Основные морфометрические характеристики представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Основные морфометрические характеристики водотоков

| Название водотока | Место впадения | Площадь водосбора, км ² | Длина водотока, км | Средняя ширина русла, м | Средняя глубина русла, м |
|-------------------|----------------|------------------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| Ручей Лесной | р.Преголя | 28,13 | 11,6 | 1,5 | 2,0 |
| Канал Л-2 | руч. Лесной | 1,44 | 0,96 | 1,2 | 0,3 |

На рис. 1 показана схема водосбора канала Л-2, полученная в ходе изысканий.

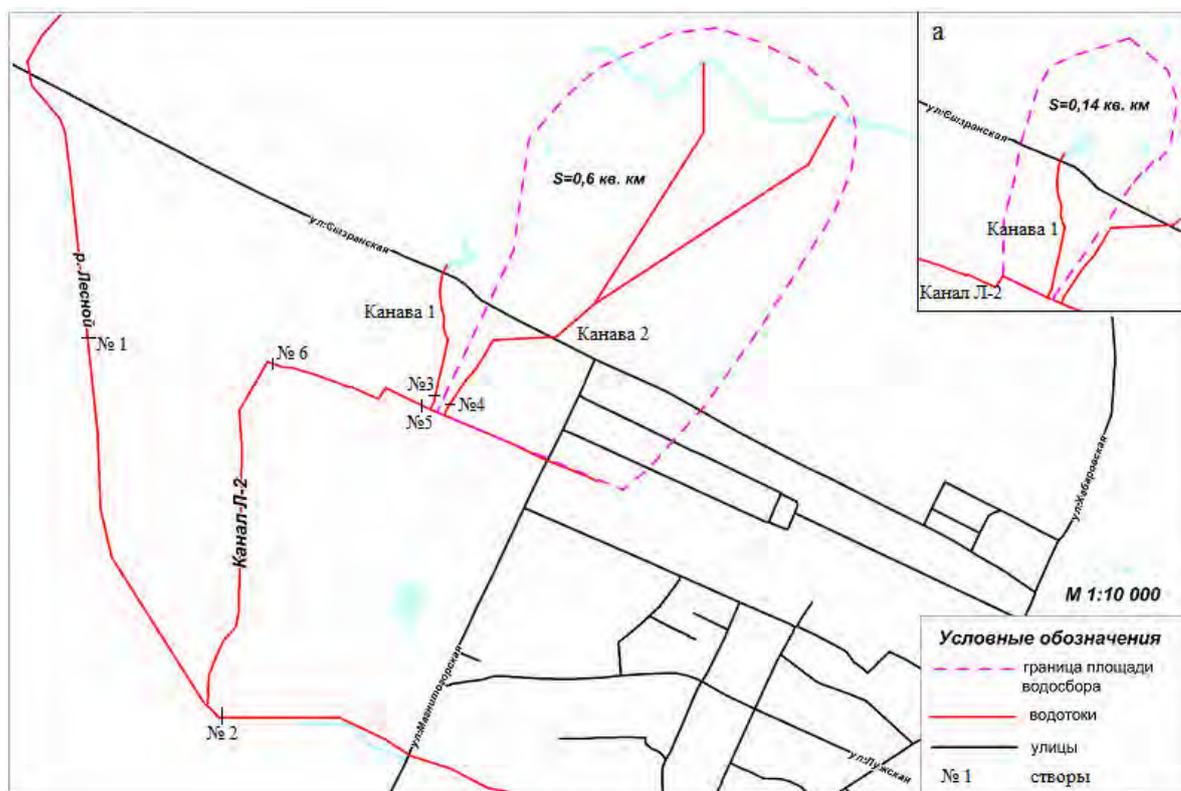


Рисунок 1 – Схема площади водосбора канала Л-2 и размещения створов;
а – схема площади водосбора канавы 2

Для расчетов необходимо подобрать реку-аналог. Выбор рек-аналогов производится с соблюдением требований свода правил [2], а также условий

$$L / A^{0,56} = L_a / A_a^{0,56}, \quad J \cdot A^{0,50} = J_a \cdot A_a^{0,50}. \quad (1)$$

где L и L_a – длина исследуемого водотока и реки-аналога, соответственно, км; A и A_a – площадь водосбора исследуемого водотока и реки-аналога, соответственно, км²; J и J_a – уклон водной поверхности исследуемого водотока и реки-аналога, соответственно, промиле.

Чтобы гидрологические условия соответствовали требованиям [2], нужны данные по малым рекам бассейна реки Преголи, на которых проводились систематические наблюдения за уровнями и расходами воды. В табл. 2 представлены гидропосты на малых реках Калининградской области. По табл. 1 ручей Лесной имеет отношение $L / A^{0,56} = 1,790$. В качестве аналога была выбрана река Нельма (пос. Кострово).

Таблица 3 – Гидропосты на малых реках Калининградской области []

| №№ п/п | Название водного объекта и пункта наблюдений | Код пункта наблю- дений | Расстояние (км.) от | | Площадь водос- бора, кв.км. | Период действия число,месяц,год | | Отметка нуля поста, м БС | $\frac{L}{A^{0.56}}$ |
|-----------|---|----------------------------------|------------------------|-------|--------------------------------------|------------------------------------|------------|-----------------------------------|----------------------|
| | | | истока | устья | | открыт | закрыт | | |
| 1 | р.Немоника - с.Тимирязево | 74409 | 25.0 | 21.0 | 75.0 | 12.09.1962 | 01.01.1988 | -0.10 | 2.227 |
| 2 | р.Злая - с.Приозерье | 74410 | 50.0 | 12.0 | 142 | 31.01.1961 | Действ. | -2.31 | 3.115 |
| 3 | р.Оса - с.Краснознаменское | 74411 | 26.0 | 12.0 | 68.5 | 01.01.1962 | 31.12.1972 | 6.00 | 2.439 |
| 4 | р.Нельма - пос.Кострово | 74412 | 26.0 | 4.00 | 163 | 27.09.1963 | Действ. | 0.03 | 1.50 |

При отсутствии данных гидрологических наблюдений расчет максимальных расходов воды дождевых паводков, максимальных расходов воды весеннего половодья проводится в соответствии с требованиями свода правил [2], с учетом рекомендаций [7]. Было установлено, что максимальные расчетные расходы воды дождевых паводков водотоков выше максимальных расчетных расходов воды весеннего половодья водотока. Далее представлены расчеты только по максимальным расходам воды дождевых паводков.

Расчетная формула типа III для определения $Q_{P\%}$ – максимальных расходов воды дождевых паводков обеспеченности P на водосборах площадью менее 200 км^2 при отсутствии наблюдений имеет вид ([2], формула (7.23)):

$$Q_{P\%} = q'_{1\%} \cdot \varphi \cdot H_{1\%} \cdot \delta \cdot \lambda_{P\%} \cdot A, \quad (2)$$

где φ — сборный коэффициент стока; A — площадь водосбора для исследуемой реки, км^2 ; $\lambda_{P\%}$ — переходный коэффициент от максимальных срочных расходов воды ежегодной вероятности превышения $P = 1\%$ к значениям другой вероятности превышения ($P < 25\%$); $H_{1\%}$ — максимальный суточный слой осадков вероятности превышения $P = 1\%$, мм; определяют по данным ближайших метеорологических станций; δ — поправочный коэффициент, учитывающий для реки регулирующее влияние озер; $q'_{1\%}$ —

относительный модуль максимального срочного расхода воды ежегодной вероятности превышения $P = 1\%$, представляющий отношение [2]:

$$q'_{1\%} = q_{1\%} / (\varphi \cdot H_{1\%}). \quad (3)$$

В табл. 3 представлены результаты расчета расходов по формуле (2). При этом учтено, что вода из водохранилища Школьного в ручей Лесной сбрасывается посредством сбросной трубы. Максимальные расходы (ручей Лесной) определены как максимальные расходы, рассчитанные по формулам с частной площади водосбора плюс величина сбросного расхода из водохранилища ($2,41 \text{ м}^3/\text{с}$).

Таблица 3 – Максимальные расчетные расходы воды дождевых паводков

| Название водотока | Расчетный створ | Расстояние от устья, км | Площадь водосбора к расчетному створу, км ² | Максимальные расходы воды, м ³ /с | | |
|-------------------|-----------------|-------------------------|--|--|-------|-------|
| | | | | обеспеченностью, P% | | |
| | | | | 1 | 5 | 10 |
| Ручей Лесной | № 1 | 8,04 | 3,56 | 3,193 | 3,016 | 2,837 |
| | № 2 | 7,07 | 4,47 | 3,393 | 3,168 | 2,946 |
| Канавы | № 3 | 0 | 0,14 | 0,201 | 0,129 | 0,107 |
| | № 4 | 0 | 0,6 | 0,703 | 0,450 | 0,373 |
| Канал Л-2 | № 5 | 1,17 | 0,76 | 0,887 | 0,568 | 0,470 |
| | № 6 | 0,78 | 0,81 | 0,916 | 0,586 | 0,485 |

Для определения максимальных расчетных уровней во всех створах (см. рис. 1) были построены профили русла. Пример приведен на рис. 2. Зависимость площади живого сечения от глубины показана на рис. 3.

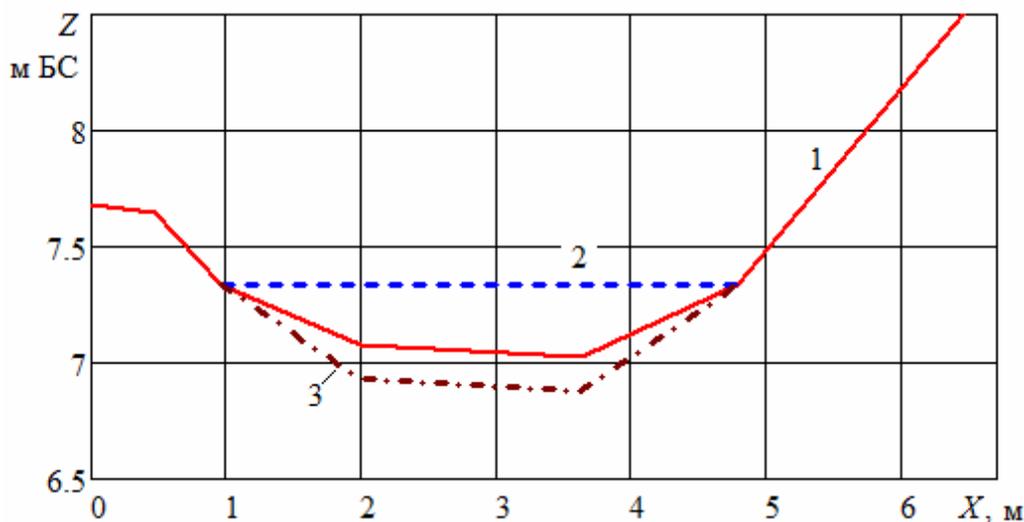


Рисунок 2 – Поперечный профиль канавы (водосбор канал Л-2, створ № 3):

1 – отметки дна, 2 – поверхность воды во время съемки, 3 – иловые отложения

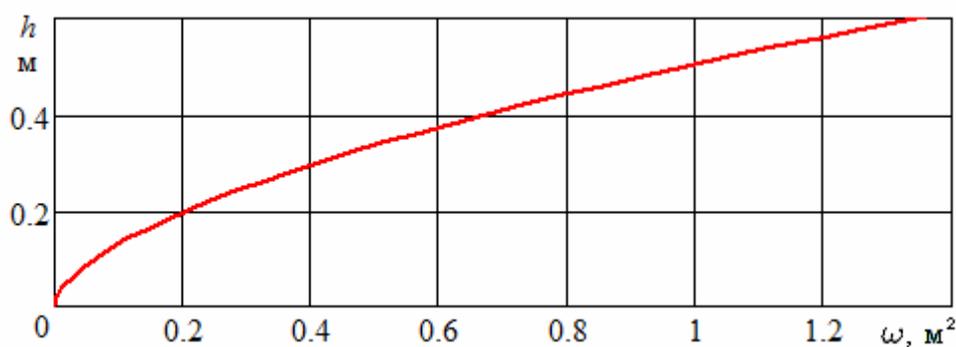


Рисунок 3 – Зависимость площади живого сечения от глубины канавы 1 (водосбор канала Л-2, створ № 3)

Изыскания на местности показали, что канавы 1 и канавы 2 переменного сечения и уклона, в нескольких местах проходят не в открытых руслах, а по трубам, под землей. Рассчитать скорость по гипотезе равномерного течения не представляется возможным. Был выполнен расчет по методу критических уровней и скоростей, результаты которого представлены в табл. 4.

Таблица 4 – Критические уровни и скорости во время дождевых паводков

| Название водотока | Расчетный створ | Площадь водосбора к расчетному створу, км ² | Максимальные расходы, ($P=1\%$), м ³ /с | Критическая глубина, $h_{кр}$, м | Критическая площадь сечения, $\omega_{кр}$, м ² | Критическая скорость, $V_{кр}$, м/с |
|-------------------|-----------------|--|--|-----------------------------------|---|--------------------------------------|
| Канавы 1 | № 3 | 0,14 | 0,201 | 0,51 | 1,02 | 0,20 |
| Канавы 2 | № 4 | 0,6 | 0,703 | 0,62 | 1,13 | 0,62 |
| Канал Л-2 | № 5 | 0,76 | 0,887 | 0,69 | 2,17 | 0,41 |
| | № 6 | 0,81 | 0,916 | 1,60 | 6,54 | 0,14 |

Максимальные расходы дождевых паводков, $P=1\%$ были взяты из табл. 3. Критическая глубина, при которой наступает затопление, были определены в каждом створе (рис. 2). Найдены соответствующие им площади живого сечения (рис. 3). Критические скорости рассчитывались по формуле:

$$V_{кр} = Q_{1\%} / \omega_{кр}. \quad (4)$$

Затопление (выход из берегов) при максимальных расходах дождевых паводков ($P=1\%$), произойдет, если скорость будет меньше критической. Измерения во время изысканий дали значения скоростей 0,12-0,15 м/с. Оценки показали, что скорости течения во время дождевого паводка находятся в диапазоне 0,35-0,55 м/с в зависимости от состояния русла. При сильно захламленном русле канавы скорость может уменьшиться до 0,3 м/с. Следовательно, в створе № 4 будет затопление при максимальных расчетных расходах дождевых паводках обеспеченностью $P=1\%$, в створах № 3 и № 6 затопления не будет. В створе № 5 затопление возможно, если не будет очищено русло канала Л-2.

Библиографический список

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой России) от 10 декабря 2012 г., № 83/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г.

2. СП 33-101-2003. Свод правил. Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Одобрен для применения в качестве

нормативного документа постановлением Госстроя России № 218 от 26 декабря 2003 г.

3. Наумов В.А., Маркова Л.В. Материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий в бассейне реки Преголи. Среднегодовые расходы до 1985 // Вестник науки и образования Северо-Запада России: электронный журнал, 2015. Т. 1, № 2. С. 73-83. URL: <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2015/10/2015№2-Наумов.pdf>.

4. Наумов В.А. Материалы инженерно-гидрометеорологических изысканий в бассейне реки Преголи. Максимальные расчетные уровни воды // Вестник науки и образования Северо-Запада России: электронный журнал, 2015. Т. 1, № 3. С. 42-48. URL: <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2015/11/2015-№3-Наумов.pdf>.

5. Ахмедова Н.Р., Великанов Н.Л., Наумов В.А. Оценка качества воды малых водотоков Калининградской области // Вода: химия и экология, 2015. № 10. С. 20-25.

6. Каталог гидрологических постов. ФГБУ Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации (ВНИИГИ) – Мировой центр данных [Электронный ресурс]. URL: http://www.meteo.ru/data_post/ (дата обращения: 31.03.2016).

7. Методические рекомендации по определению расчетных гидрологических характеристик при отсутствии данных гидрометрических наблюдений. СПб: Нестор-История, 2009. 193 с.

УДК 628.87

О.Б. Аюрова, А.А. Санданова

РЕЗУЛЬТАТЫ НАТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА В ТРЦ «CAPITALMALL» В г.УЛАН-УДЭ

Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления

Представлен анализ результатов натурального обследования параметров микроклимата в помещениях 2 этажа торгово-развлекательного центра «CapitalMall», расположенного в г.Улан-Удэ. Здание введено в эксплуатацию в 2012 году, за этот период были выявлены помещения, по которым в течение всего года имеются отклонения параметров микроклимата от нормируемых расчетных значений. В течение отопительного сезона 2015-16гг. были проведены замеры температурно-влажностного состояния и скорости движения воздуха, обследования по системам отопления и вентиляции.

Ключевые слова: микроклимат, наружные ограждающие конструкции, общественные здания, энергоэффективность, система отопления, система вентиляции.

Для общественных зданий, в частности для торгово-развлекательных центров, важно поддерживать расчетные параметры микроклимата в помещениях при минимальных затратах на тепло-электроэнергию. Влияние

этих параметров трудно переоценивать, поскольку от них зависит посетительский поток, работоспособность и самочувствие персонала.

В данной статье представлен анализ факторов влияющих на формирование параметров микроклимата в помещениях 2 этажа торгово-развлекательного центра «CapitalMall» расположенного в г. Улан-Удэ. Торгово-развлекательный центр «CapitalMall» представляет из себя двухэтажный комплекс высотой 14 метров с общей площадью равной 37 000

м

. Согласно данным с официального сайта в будни посещаемость объекта исследования составляет от 5 000 до 7 000 человек, в выходные эта цифра возрастает до 15 000 человек.

Согласно проектной документации наружная ограждающая конструкция здания выполнена из трехслойных железобетонных панелей толщиной 300 мм, утеплителя из пенополистирола толщиной 150 мм и навесного фасада с вентилируемой воздушной прослойкой, что соответствует действительности.

Для компенсации теплопотерь запроектирована двухтрубная тупиковая система отопления с нижней разводкой. Система отопления зависимая. Согласно проектной документации система теплоснабжения с односторонним подключением, но в действительности реализована система теплоснабжения с двухсторонним подключением. Также в проекте указаны трубопроводы водогазопроводные стальные по ГОСТ 3262-75, но в реальности установлены трубопроводы металлопластиковые Pex-Al-Pex.

Система вентиляции - приточно-вытяжная общеобменная, с механическим побуждением. Организация воздухообмена «сверху-вверх». Согласно проектной документации при расчете вентиляции высоту второго этажа принимали равной 5 метрам, в действительности высота второго этажа составляет 8 метров. Так же, согласно проекту, на втором этаже должны быть расположены 7 приточных и вытяжных установок, в реальности стоят 3 приточно-вытяжные установки. На воздуховодах отсутствуют опуски и частично решетки. Исполнение по системе вентиляции не соответствует проектной документации. Диаметры воздуховодов не соответствуют проектным.

Для исследования была определена зона второго этажа, являющаяся наиболее проблемной, исходя из жалоб персонала и посетителей.

Под понятием «микроклимат» понимают совокупность физических свойств и химического состава воздушной среды помещений в частности температура, влажность и скорость движения воздуха.

Главным ориентиром для определения параметров микроклимата служит температура воздуха. Слишком высокая или слишком низкая температуры значительно снижают работоспособность сотрудников. Поддержание комфортной температуры увеличивает время, которое люди проводят в торговом центре. Особенно важно поддерживать нормируемые параметры в период, когда температура наружного воздуха экстремально

высокая или низкая, так как именно в такие дни фиксируют наиболее высокий поток посетителей.

Согласно [1, табл.3] для данного объекта принимаем категорию помещений «Зв»: помещения с массовым пребыванием людей, в которых люди находятся преимущественно в положении стоя без уличной одежды. В таблице 1 приведены оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха для помещений с категорией Зв. Опираясь на эту таблицу можно определить пределы, в которых должны находиться результаты измерений параметров микроклимата в помещениях здания.

Таблица 1 -Оптимальные и допустимые нормы в общественных зданиях

| Период года | Категория помещений | Температура воздуха, °С | | Относительная влажность, % | | Скорость движения воздуха, м/с | |
|-------------|--|-------------------------|-------|----------------------------|------|--------------------------------|------|
| | | опт. | доп. | опт. | доп. | опт. | доп. |
| Холодный | Зв | 18-20 | 16-22 | 45-30 | 60 | 0,2 | 0,3 |
| Теплый | Помещение с постоянным пребыванием людей | 23-25 | 18-28 | 60-30 | 65 | 0,15 | 0,2 |

Для замеров температурно-влажностных параметров помещений был использован термоанемометр Testo 435. Замеры проводились в течение холодного периода года по точкам согласно рисунку 1. Результаты исследования были осреднены и показаны на рисунках 2, 3 и 4.

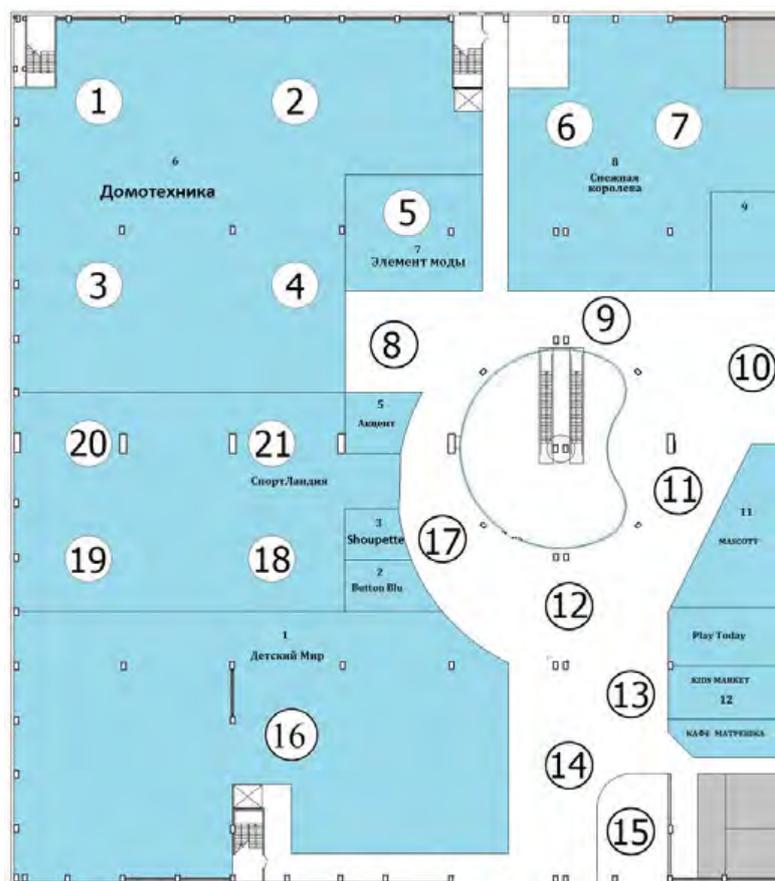


Рисунок 1- Точки замеров температуры, влажности и скорости воздуха в помещениях ТРЦ «CapitalMall»

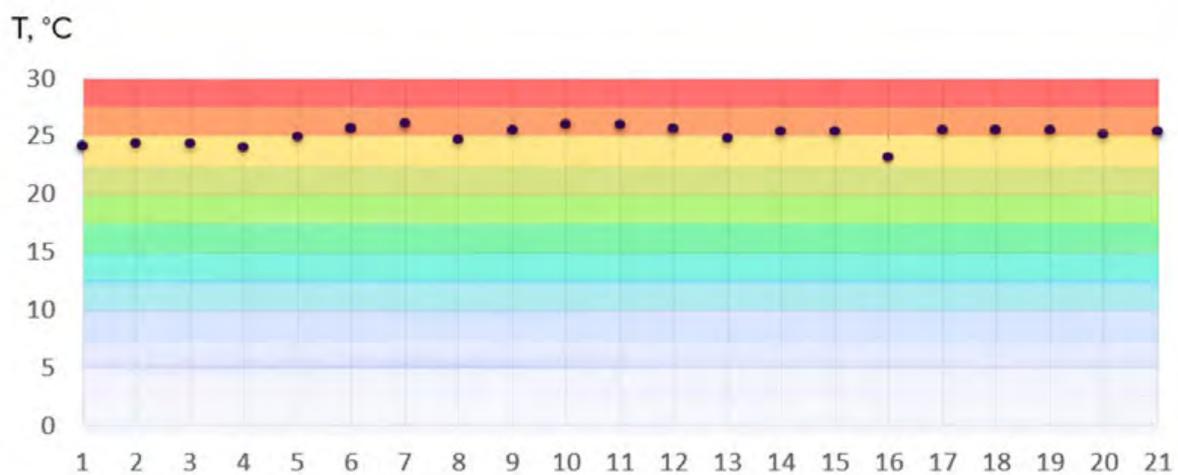


Рисунок 2 - Средние значения температуры по точкам в ТРЦ «CapitalMall»

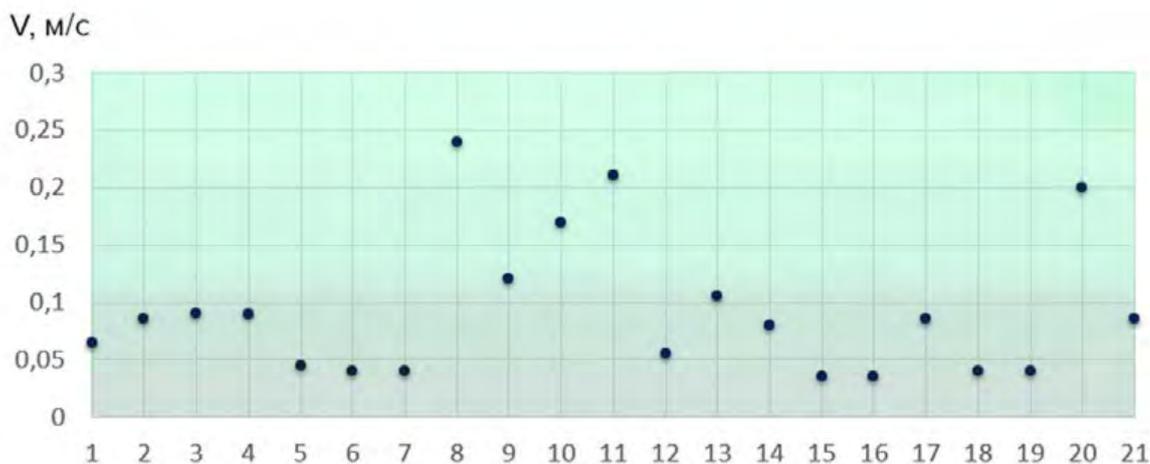


Рисунок 3 - Средние значения скорости движения воздуха в помещениях ТРЦ «CapitalMall»



Рисунок 4 - Средние значения относительной влажности в помещениях ТРЦ «CapitalMall»

Исходя из результатов исследования температура внутреннего воздуха в помещениях второго этажа торгово-развлекательного центра «CapitalMall» превышает допустимые параметры на 2 - 4 °С .

Скорость движения и относительная влажность внутреннего воздуха находятся в допустимых пределах, но значения довольно низкие. Большая часть значений скорости движения воздуха колеблется от 0,05 до 0,1 м/с.

Значения относительной влажности внутреннего воздуха в помещениях не превышают 16 %. Для наглядности на рисунках 5 и 6 представлены средние значения температуры и скорости воздуха в помещениях. На рисунке 5 помещения с наиболее высокой температурой выделены красным. На рисунке 6 помещения, в которых воздух практически не циркулирует отмечены оранжевым цветом. Исходя из этих данных можно выделить наиболее проблемные зоны.

Анализ результатов натурного обследования помещений 2-го этажа ТРЦ «CapitalMall», нами был сделан вывод о несоответствии расчетных параметров микроклимата от нормируемых значений по температуре и

скорости движения внутреннего воздуха. Анализ фактического исполнения по наружным ограждающим конструкциям показал, что конструкции соответствуют проектной документации.

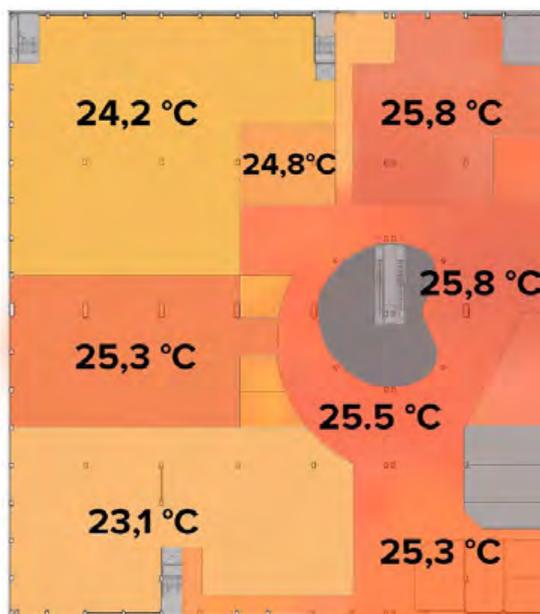


Рисунок 4 – Результаты замеров температуры внутреннего воздуха в помещениях ТРЦ «CapitalMall»



Рисунок 6 -Результаты замеров скорости движения внутреннего воздуха в помещениях ТРЦ «CapitalMall»

Натурное обследование по системе отопления показало, что в реализации системы отопления существуют отклонения от проектной документации. В частности - несоответствие трубопроводов указанным в проекте.

Натурное обследование по системе вентиляции показало, что исполнение системы вентиляции не соответствует проектной документации, отсутствуют опуски и частично решетки, диаметры воздуховодов не соответствуют проектным.

По результатам проведенного натурального обследования помещений 2-го этажа ТРЦ «CapitalMall», в настоящее время проводятся поверочные и конструктивные расчеты по совершенствованию работы систем отопления и вентиляции, с целью обеспечения заданных параметров микроклимата.

Библиографический список

1 ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях – Введ.2013-01-01.-М.:Стандартинформ, 2013.-16с.

А.М. Крыгина, Н.М. Крыгина, А.И. Гаков

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Юго-западный государственный университет, Курск
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

В статье проанализированы основные тенденции развития сертификации объектов недвижимости на соответствие стандартам «зеленого» строительства. Показана безальтернативность перехода отечественного инвестиционно-строительного комплекса на развитие рынка эконедвижимости, в том числе для решения важной государственной задачи обеспечения населения доступным жильем, а также проблем в жилищно-коммунальном комплексе РФ.

Ключевые слова: экостроительство, «зеленое» строительство, рейтинговые системы, эконедвижимость.

Экологичность — это один из общемировых инновационных трендов. В экологичности соревнуются страны, города, здания [1,2].

Уровень развития территориальных рынков жилья является одним из ключевых индикаторов инвестиционной привлекательности региональных субъектов. В современных условиях превалирования социально-экономических приоритетов жизненной среды населения территории обеспечение устойчивого развития жилищного строительства является одной из приоритетных стратегических задач, решение которой обуславливает уровень социально-экономического развития региона и качество жизни, безопасность и благополучие граждан [3,6].

Переход на экологическое строительство определяется основными требованиями устойчивого развития и усилением ведущей и интегральной роли социально-экологических принципов. Проблема, с которой человечество сталкивается в процессе перехода к устойчивому развитию, — отсутствие универсального индикативного механизма определения оптимальных параметров воздействия на окружающую среду. В условиях нарастания глобальных экологических проблем и неуклонного снижения ассимиляционного потенциала биосферы можно говорить о кардинальной смене модели природопользования и ведения хозяйственной деятельности. Вектор развития общества «Охрана природы» уступает место тренду «Эффективное взаимодействие природы и общества». Новое направление сегодня не только декларируется на государственном уровне, но и получает развитие в научно-практическом плане на основе внедрения стандартов «зеленого» строительства в строительной отрасли и ЖКХ и создания новых методов проектирования городской среды. В частности, последнее означенное направление получило развитие в виде сформулированной

Российской академией архитектуры и строительных наук концепции биосферной совместимости [4,5], учитывающей территориальный ресурсный потенциал, экологическую ситуацию, современные технологии и инновационные решения в сфере градостроительства; учет новых функций, формирующих механизмы реализации данной концепции на всех уровнях принятия решений [4].

Поскольку технологии «зеленого» строительства (green building) сегодня являются общемировым трендом, активно занимающим позиции на отечественном рынке недвижимости, остановимся более подробно на основных аспектах добровольной экологической сертификации объектов недвижимости. Для современной России вопросы сертификации на соответствие «зеленым» стандартам в ряде случаев приобретают приоритетное значение. Так, в соответствии с требованиями Международного олимпийского комитета (МОК), более половины объектов олимпийского Сочи были сертифицированы на соответствие указанным стандартам. Аналогичные требования предъявлены и к спортивным объектам Чемпионата мира по футболу-2018.

Экологические характеристики влияют на решение при покупке или аренде новых площадей или зданий, на стоимостные показатели объектов недвижимости. Первичная стоимость экожиля оказывается более высокой по сравнению с обычными объектами жилой недвижимости (в первую очередь, за счет применяемых инновационных конструктивно-технологических и инженерных решений), однако последующие эксплуатационные затраты существенно снижаются на фоне обычного жилья [3,7,8], учитывая, что в общей стоимости недвижимости собственно затраты на строительство составляют только 20 %, а последующие эксплуатационные затраты - 80 % [4].

Анализ ключевых принципов экообъектов (рациональное использование возобновляемых ресурсов (энергии, земли, воды), минимизация отрицательного воздействия объекта недвижимости на окружающую среду на всех этапах жизненного цикла объектов недвижимости, создание для жильцов комфортного микроклимата), позволяет сформулировать перечень основных факторов при выборе экологически эффективного здания:

- сокращение затрат на электроэнергию и воду, при использовании возобновляемых и альтернативных источники энергии, а также рециклинга ресурсов;

- снижение эксплуатационных затрат на содержание здания;

- развитость социальной и транспортной инфраструктуры;

- сокращение выбросов CO₂.

Несмотря на то, что большинство стран, в т.ч. и Россия, сегодня имеют национальные системы зеленых стандартов, наиболее распространены на мировом рынке объектов недвижимости стандарты BREEAM (Великобритания) и LEED (США) [8]. *Метод оценки экологической*

эффективности зданий BREEAM, разработанный в 1990 г. британской организацией BRE Global, стал первой подобной системой. Система экологической сертификации LEED была разработана в 1993 году американским советом по «зеленому строительству» USGBC (The United States Green Building Council) [8].

Российская система сертификации объектов недвижимости «Зеленые стандарты» (НОСТРОЙ) разработана Некоммерческим партнерством «Центр экологической сертификации — Зелёные стандарты» [9] с адаптацией к российскому рынку недвижимости и опыту отечественного инвестиционно-строительного комплекса. Основной целью разработки российского стандарта является стимулирование отечественных инвесторов, проектировщиков, строителей и эксплуатирующих структур к использованию и внедрению ресурсо-, энергоэффективных и экологичных технологий, материалов, конструктивно-технологических решений для минимизации негативного воздействия объектов недвижимости на человека и окружающую среду.

В табл. 1 выполнено сопоставление отечественной и наиболее распространенных зарубежных систем сертификации зданий по стандартам «зеленого» строительства. Принята следующая схема оценки критериев: +++ - высокая значимость критерия в стандарте; ++ - средняя степень значимости; + - низкая степень.

Таблица 1 - Основные направления рейтинговых систем по оценке зданий

| № | Параметры оценивания объектов недвижимости в рейтинговых системах | Наименование рейтинговой системы | | |
|----|--|----------------------------------|--------|---------|
| | | LEED | BREEAM | НОСТРОЙ |
| 1 | Экономия энергии | +++ | +++ | +++ |
| 2 | Использование возобновляемых энергоресурсов, энергоресурсоэффективность | +++ | +++ | +++ |
| 3 | Водоснабжение | +++ | +++ | |
| 4 | Минимизация воздействия на окружающую среду | +++ | +++ | +++ |
| 5 | Утилизация отходов | +++ | +++ | +++ |
| 6 | Благоустройство, озеленение прилегающей территории | +++ | +++ | +++ |
| 7 | Экологичность материалов | +++ | +++ | +++ |
| 8 | Комфорт и экологичность внутренней среды | +++ | +++ | +++ |
| 9 | Инфраструктура и качество внешней среды | +++ | +++ | +++ |
| 10 | Качество систем инженерного обеспечения, интеллектуальное управление зданием | +++ | +++ | +++ |
| 11 | Конструктивная надежность, | + | + | + |

| | | | | |
|----|---|----|---|----|
| | эксплуатационная безопасность, утилизация здания | | | |
| 12 | Эффективный проектный, строительный и эксплуатационный менеджмент | ++ | + | + |
| 13 | Экономические критерии экологии и энергоэффективности (цена жизненного цикла здания) | + | + | ++ |

Проведенный анализ показывает, что отечественный стандарт «зеленого» строительства ничуть не уступает зарубежным аналогам, как в части формулировки и оценки целей и направлений оценки, так и в области глубины значимости анализируемых показателей.

Развитие отечественного рынка эконедвижимости позволит решить ряд значимых проблем строительного комплекса и ЖКК России. В частности, это будет способствовать развитию отечественного рынка доступного и комфортного жилья. Сегодня в нашей стране опережающий (и компенсаторный) рост цен на энергоносители на внутреннем рынке на фоне резкого падения доходов населения в кризисных и санкционных условиях инициирует дальнейшее падение собираемости доходов в сфере ЖКХ, даже при условии субсидирования со стороны государства. Высокая степень износа основных магистральных сетей инженерной инфраструктуры регионов также является сдерживающим фактором доступности жилищной недвижимости и дальнейшего развития этого сектора. Внедрение ресурсо-, энергоэффективных технологий «зеленого» строительства является одним из приемлемых решений данной проблемы.

Еще одной важной проблемой в новостройках является слабая развитость (а иногда – и полное отсутствие) транспортной, социальной инфраструктуры. При проектировании и строительстве недвижимости с соблюдением «зеленых» стандартов наличие развитой инфраструктуры указанных типов является обязательным требованием.

В числе факторов, сдерживающих развитие экологического строительства в нашей стране, можно выделить:

- слабую мотивированность к развитию эконедвижимости, в том числе и со стороны государства, инвесторов и потенциальных покупателей на фоне их низкой информированности о преимуществах такой недвижимости, в т.ч. на стадии эксплуатации;

- ориентация отечественного инвестиционно-строительного комплекса (ИСК) на «быстрые» деньги, т.е. ориентация только на приведенные затраты строительства, без учета затрат эксплуатационной фазы, которые фактически «перекладываются» в кошельки покупателей недвижимости;

- сложности комплектации объектов эконедвижимости современными материалами и конструкциями вследствие отсталости отечественной базы

строительной индустрии и высокого износа основных фондов в строительстве (более 54%), имеющего тенденцию неуклонного роста в последнее десятилетие;

- высокая административная зарегулированность инвестиционно-строительной сферы;

- отсутствие сформированной отечественной законодательной и нормативной базы в области экологического строительства;

- отсутствие стимулирования отечественного ИСК к внедрению инновационных технологий и производств, без которых развитие экостроительства в значительной степени затруднено.

Тем не менее, анализ отечественных и зарубежных рейтинговых систем сертификации зданий позволяет сделать вывод о необходимом переходе на экологическое развитие строительства. Решение проблем устойчивого развития регионов и важной для нашей страны проблемы доступности, в том числе, жилищной недвижимости, можно обеспечить на основе: рационального ресурсопользования; минимизации воздействия объекта недвижимости на окружающую среду; создания комфортной среды жизнедеятельности для населения.

Библиографический список

1. Электронный ресурс. // Режим доступа: [http://www.rugbc.org/assets/files/1972/original/Final%20GB%20Database%20\(Rus\).pdf?1361945756%20title=](http://www.rugbc.org/assets/files/1972/original/Final%20GB%20Database%20(Rus).pdf?1361945756%20title=) (дата обращения 22.12.2015).

2. Крыгина, А.М. Инновационное жилищное строительство: организационно-технические решения: монография [Текст] / А.М. Крыгина. . ГОСТ Р 54964-2012 – Курск: Изд-во ЮЗГУ. 2013. – 126 с.

3. Крыгина, А.М. Инновационное развитие малоэтажной жилищной недвижимости [Текст] / А.М. Крыгина, П.Г. Грабовый, А.Н. Кириллова. - М.: АСВ. 2014. – 232 с.

4. Ильичев, В.А. Некоторые вопросы проектирования поселений с позиции концепции биосферной совместимости [Текст] / В.А. Ильичев, В.И. Колчунов, А.В. Берсенев, А.Л. Поздняков // Academia. Архитектура и строительство. - 2009. - № 1. - С. 74-80.

5. Садовникова, Н.П. Разработка концепции системы поддержки принятия решений по обеспечению экологической безопасности развития городских территорий [Текст] / Н. П. Садовникова, Б. Х. Санжапов, Е. П. Гнедкова // Вестник ВолгГАСУ. Серия «Строительство и архитектура». – 2011. – № 25 (44). – С. 427-432.

6. Максимчук, О.В. Направления реализации потенциала энергосбережения объектов недвижимости с точки зрения влияния на социально-экономическое развитие города [Текст] / О.В. Максимчук, Т.П. Лымарева // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 5-2 (58-2). - С. 330-337.

7. Экономика и управление недвижимостью: Учебник / С.А. Болотин, О.О. Егорычев; Под общ.ред. П.Г. Грабового. - М.: Проспект, 2012. - 848 с.

8. Зеленое строительство. [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <http://www.expo-mos.ru/projects/buildgreen.htm> (дата обращения 19.04.2016).

9. ГОСТ Р 54964-2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости». – М.: Стандартинформ, 2013. – 32 с.

УДК 338.012

В.Г. Плодовская
Научный руководитель В.С. Епинина

ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОЛГОГРАДА

ФГАОУ ВО "Волгоградский государственный университет"

Представлена связь социально-экономического развития и природоохранных мероприятий. Приведена динамика основных экологических показателей, а так же затрат на улучшение экологической ситуации Волгограда. Предложены меры совершенствования природоохранных мероприятий города.

Ключевые слова: Волгоград, социально-экономическое развитие, природоохранные мероприятия

Социально-экономическое развитие, представляя собой целенаправленную деятельность органов управления в целях повышения текущего уровня развития территории по сравнению с предыдущим, играет значительную роль в повышении комфортности и качества жизни населения, затрагивая важнейшие аспекты функционирования города — промышленное производство, обеспечения безопасности населения, социальная поддержка граждан, развитие предпринимательства и др.

Кроме того, в рамках социально-экономического развития отдельных отраслей экономики отдельно выделяются экологические мероприятия [1]. Рациональное природопользование становится одной из задач управления городом, т. к. от качества окружающей среды напрямую зависят условия и качество жизни населения. Развитие промышленной экономической сферы, влекущее за собой загрязнения почв, вод, воздуха, в дальнейшем может негативно сказаться на демографической ситуации — привести к росту числа заболеваний населения, сокращению продолжительности жизни, а так же к оттоку трудовых ресурсов, что приведет к спаду общего уровня развития территории. Именно поэтому в рамках повышения комфортности жизни в городе следует уделять особое внимание природоохранным мероприятиям.

Волгоград является типичным представителем современных российских городов, чьи территории характеризуются высокой концентрацией населения, насыщенностью производственных объектов и транспортных средств, что способствует высокому уровню негативного воздействия на все компоненты окружающей среды [2]. В городе присутствуют потенциально опасные объекты экономической отрасли. Ряд предприятий характеризуется наличием и использованием устаревшего оборудования, что в свою очередь создает угрозу возникновения техногенных аварий [1].

В соответствии с этим в рамках природопользования является необходимым осуществление круглосуточного оперативного контроля за состоянием окружающей среды на территории города посредством функционирования городской природоохранной службой.

К задачам городской природоохранной службы Волгограда отнесены следующие направления деятельности [1], [2]:

- маршрутизация передвижного экологического поста в направлении 70 потенциально опасных объектов и производств,
- реагирование на обращения жителей города, связанные с высоким уровнем загрязнения окружающей среды,
- своевременное оповещение государственных надзорных органов, органов ГО и ЧС,
- мониторинг атмосферного воздуха, почв, водных объектов, сточных вод.

Можно заметить, что работа природоохранной службы Волгограда является разнонаправленной, нацеленной на прогнозирование, предотвращение, реагирование и ликвидацию негативных явлений загрязнения окружающей среды Волгограда.

Городской службой и частными предприятиями каждый год осуществляются природоохранные мероприятия, информация о которых представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Природоохранные мероприятия
для улучшения экологической обстановки на территории Волгограда**

| Наименование показателя | Единица измерения | 2014 год | 2015 год |
|-------------------------|-------------------|----------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |

| | | | |
|---|-----------|--------------|-------------|
| Объем сброса загрязненных сточных вод | млн куб.м | 120,87 | 102,99 |
| Объем вредных веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными и передвижными источниками загрязнения, | тыс. т | 158,1 | 96,2 |
| в том числе: | | | |
| от стационарных источников загрязнения | тыс. т | 58,9 | 38,5 |
| от передвижных источников загрязнения | тыс. т | 99,2 | 57,7 |
| Инвестиции, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов за счет всех источников финансирования, | тыс. руб. | 5 738 670,0 | 6 338 589,4 |
| в том числе: | | | |
| из бюджета Волгограда | тыс. руб. | 169 438,9 | 119 266,7 |
| из собственных средств предприятий, включая привлеченные, и иных внебюджетных источников | тыс. руб. | 5 569 231,08 | 6 219 322,7 |

Источник: [1], [2].

За период двух лет, 2014-2015 гг., наблюдается сокращение сброса и выброса вредных веществ в атмосферу и воды по всем направлениям. В то же время частные инвестиции в природоохранные мероприятия увеличились, а бюджетные — снизились.

Основная сумма затрат произведена градообразующим предприятием ООО «Лукойл-Волгограднефтепереработка» в рамках инвестиционной программы, предусматривающей строительство новых производственных установок с современными системами очистки [2].

Динамика сокращения вредных выбросов в городе наблюдается не только за период 2014-2015 гг., но в 2015 году произошло резкое снижение по отношению к предыдущему году по сравнению с остальными периодами. На рисунках 1 и 2 графически представлена динамика сокращения вредных выбросов в атмосферу и объема сброса сточных вод в реку.



Рис.1. Динамика объема выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями Волгограда

Источник: составлено автором на основе изучения [1], [2].

В 2015 году наблюдается резкое сокращение как выбросов веществ в атмосферу города, так и объема сброса сточных вод, в то время как ранее данный показатель оставался на таком же уровне по сравнению с предыдущим годом. Однако негативным является тот факт, что снижение было достигнуто не за счет внедрения каких-либо новых технологий очистки стоков, выбросов, а за счет сокращения производственных мощностей города в целом. В частности, падение выбросов в 2015 году на 39%, связано, в т. ч, с остановкой деятельности крупного предприятия в Кировском районе ВОАО «Химпром».

В 2015 году наблюдается резкое сокращение как выбросов веществ в атмосферу города, так и объема сброса сточных вод, в то время как ранее данный показатель оставался на таком же уровне по сравнению с предыдущим годом. Однако негативным является тот факт, что снижение было достигнуто не за счет внедрения каких-либо новых технологий очистки стоков, выбросов, а за счет сокращения производственных мощностей города в целом. В частности, падение выбросов в 2015 году на 39%, связано, в т. ч, с остановкой деятельности крупного предприятия в Кировском районе ВОАО «Химпром».



Рис.2. Динамика объема сброса сточных вод предприятиями Волгограда

Источник: составлено автором на основе изучения [1], [2].

Большое значение имеют мероприятия проводимые в городских лесах, основную часть которых составляют искусственно созданные лесные насаждения. Сохранение городских лесов осуществляется посредством проведения работ, обеспечивающие сохранение устойчивости леса, охрану от пожаров и вредителей, своевременное воспроизводство [2].

Помимо этого, на комфортность проживания оказывают влияние и такие меры как [1], [2]:

- озеленение города (развитие парков, высадка деревьев, кустарников и др.),

- рекультивация земель (В рамках реализации муниципальной программы «Чистый Волгоград» на 2012-2018 годы»),

- мероприятия, проводимые с целью повышения эстетической привлекательности территории (вертикальное озеленение, установка кашпо, вазонов, ландшафтных фигур и т. д.).

Исходя из изложенного, природоохранные мероприятия, осуществляемые в Волгограде в рамках социально-экономического развития можно сгруппировать и наглядно представить на рисунке 3.

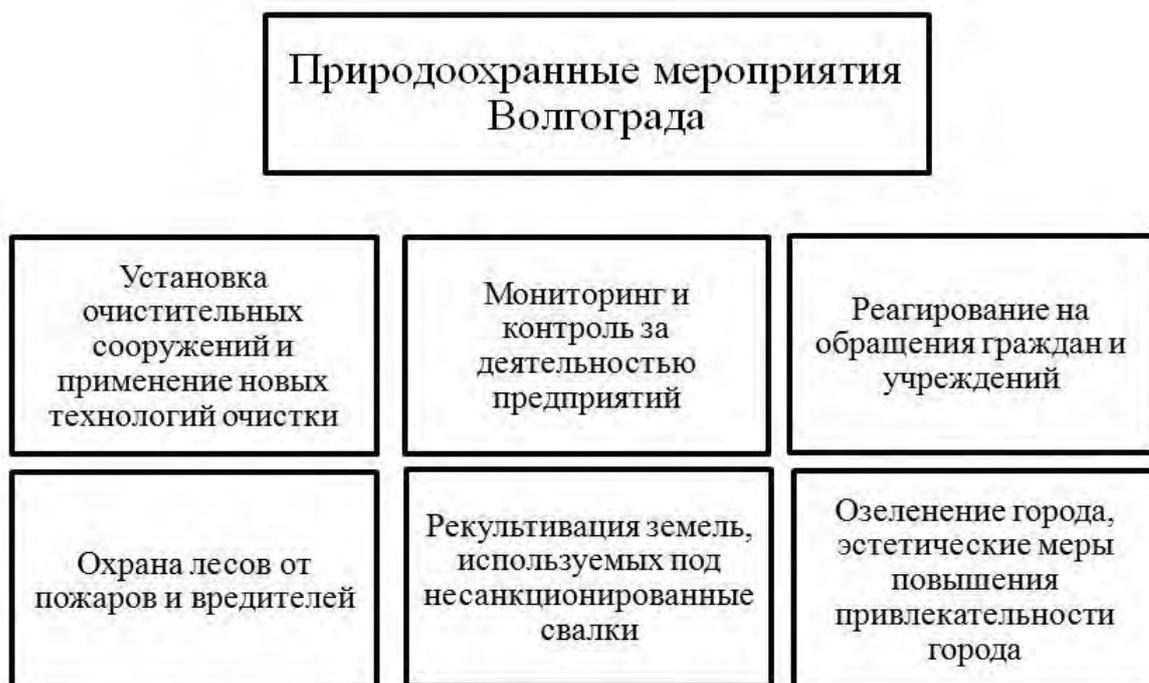


Рис.3. Природоохранные мероприятия в рамках социально-экономического развития Волгограда

Источник: составлено автором на основе изучения [1], [2].

Таким образом, природоохранные мероприятия Волгограда имеют комплексный характер и направлены как на сокращение вредных выбросов в атмосферу и сливов в воды, так и на озеленение и эстетическое повышение привлекательности города. По итогам социально-экономического развития Волгограда за период 2013-2015 гг. наблюдается сокращение показателей, характеризующих выбросы вредных веществ, однако данная динамика достигнута посредством остановки деятельности промышленных предприятий. В связи с чем в качестве возможных мер совершенствования природоохранных мероприятий можно предложить разработку и внедрение систем очистки на уже функционирующие предприятия с муниципальной поддержкой.

Библиографический список

1. Итоги социально-экономического развития Волгограда за 2014 год [Электронный ресурс] / Официальный сайт администрации г. Волгограда. — Режим доступа: <http://www.volgadmin.ru/ru/MPEconomy/Economics/Results.aspx#01>. (дата обращения: 17.05.2016).
2. Итоги социально-экономического развития Волгограда за 2015 год [Электронный ресурс] / Официальный сайт администрации г. Волгограда. — Режим доступа: <http://www.volgadmin.ru/ru/MPEconomy/Economics/Results.aspx#01>. (дата обращения: 17.05.2016).

О.М. Алиев, Р.Д. Амираев

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ

Дагестанский государственный университет
Дагестанский государственный университет, фил. в г. Кизляре

В статье анализируются условия и факторы развития городов региона. Рассмотрена зависимость экономического развития городов от ряда факторов. В качестве результирующего показателя развития города взят подушевой валовой муниципальный продукт. Изучены подходы к выбору критериального показателя развития городов.

Ключевые слова: развитие городов, валовой муниципальный продукт, критериальные показатели, методы расчета.

Важнейшим звеном государственной экономической политики на всех этапах развития российского государства было создание новых населенных мест – сел, поселков и городов. Наибольшие результаты в этом направлении были достигнуты в советский период. Тогда за исторически краткий период были созданы тысячи новых населенных мест различного типа в европейской, так и в азиатской России. Подобная политика способствовала росту экономического потенциала государства, обеспечивала социальную стабильность на всей его территории.

Полный отказ в 1990-е годы от использования опыта государственного планирования и координации процессов отраслевого и территориального развития, переход к стихии рынка привел к массовому закрытию промышленных и агропромышленных предприятий, особенно в малых городах. Вслед за этим неизбежно сложился серьезный дисбаланс в размещении производительных сил между большими, малыми городами и сельскими поселениями и в возможностях их развития. Негативные процессы, происходящие в территориальной структуре размещения производительных сил страны, вызывают растущую озабоченность. В числе возникших проблем необходимо отметить следующее.

Разрушение экономической базы населенных мест и деиндустриализация страны. В результате экономических реформ 1990-х годов промышленный потенциал России уменьшился, по разным оценкам, более чем в 2 раза и вызвал исчезновение или деградацию целого ряда отраслей экономики. При этом экономика малых и средних городов пострадала в значительно большей степени, чем в крупных городах в силу их масштаба и многопрофильности.

Показателем ущербности экономических реформ стало «сжатие пространства» (концентрация) экономической активности, которое

происходило одновременно как на всей территории Российской Федерации, так и в масштабе отдельных субъектов Федерации. [2]

Массовое сокращение числа малых городских и сельских населенных мест – в результате разрушения реального сектора экономики с карты России за 2 десятилетия исчезло почти 25 тысяч населенных пунктов, прежде всего – сёл и деревень, и даже малых городов. Особенно тяжелые утраты понёс особый тип городских населенных мест – поселки городского типа. С карты России сотни таких поселений, а в оставшихся – резко обострились практически все их социально-экономические проблемы.

Опустошение периферийных территорий и сжатие пространства экономической активности явилось наиболее ярким показателем ущербности проводимых экономических реформ. Это происходило одновременно как в масштабе территории всей Российской Федерации, так и в масштабе субъектов Федерации. В первом случае это коснулось северных регионов – Заполярья и Крайнего Севера, а также Забайкалья и Дальнего Востока. Во втором случае – периферийных районов краёв, областей и республик.

Происходящая в стране депопуляция обострила проблемы демографического развития, которое тесно связано, прежде всего, с состоянием сельской местности и малых городов как естественно-исторической основы воспроизводства населения. Их разрушение сокращает возможности роста больших городов – опорного каркаса расселения за счет жителей регионов страны.

Развитие широкомасштабной центростремительной миграции трудовых ресурсов. Ситуация в сфере трудовых ресурсов характеризуется массовым оттоком трудоспособного населения из сел и небольших городов в более крупные города и мегаполисы вследствие ликвидации в них рабочих мест и более низкого уровня оплаты труда на сохранившихся предприятиях. Остановка промышленных и сельскохозяйственных предприятий в малых городах способствовала развитию нарастающей безвозвратной и маятниковой трудовой миграции их жителей. По оценкам, в стране число зарабатывающих на жизнь за пределами своего места жительства превышает 20 млн. человек. Периферийным районам страны грозит резкое снижение качества трудовых ресурсов и даже полная их утрата – местное население переходит к самовыживанию в режиме натурального хозяйства. Среди отъезжающих из малых и средних городов возрастает доля лиц молодого возраста. На фоне общего снижения рождаемости, роста смертности жителей небольших городов и поселков это формирует в них нарушенную половозрастную структуру населения с повышенной долей женщин и лиц пожилых возрастов.

Нарастающая концентрация ресурсов развития в больших городах.

Период экономических реформ характеризуется нарастающей концентрацией производительных сил в больших городах – Москве и региональных столицах, что выражается, прежде всего, в устойчивом росте численности их населения за счёт жителей сельской местности и малых

городов на фоне его сокращения в целом по стране. Уже к 2006 г. города людностью свыше 100 тыс. чел. сосредотачивали более 60% производства промышленной продукции и почти 80% оборота розничной торговли, общественного питания и услуг, половину всего населения страны. На Москву приходится более 21% суммарного ВРП страны, причем за последние годы эта доля увеличилась.

Сокращение сети низовых социально-культурных учреждений. Вслед за разрушением экономической базы российской провинции развернулись процессы свёртывания практически всех видов территориальной инфраструктуры, обеспечивающей развитие небольших городских и сельских населённых мест. За 2005–2010 гг. прекратили существование 12 377 общеобразовательных школ. Большая часть малокомплектных школ на селе и в малых городах России фактически ликвидирована. Уменьшение количества больниц в стране составило 40%, поликлиник – 20%, причем большинство из них – в малых городах и сельской местности. В сельских районах закрываются не только школы, больницы, но и детские сады, фельдшерско-акушерские пункты, учреждения культуры. Основные объёмы финансирования направляются на развитие крупных учреждений социальной сферы в большие города — региональные центры. Внедрение принципа подушевого финансирования учреждений социальной сферы поставило эти учреждения на грань выживания не только в сельской местности, но и в малых городах и ведет к их постепенной ликвидации. [3]

Ликвидация периферийных транспортных структур. Транспортная инфраструктура, связывающая сельскую местность и малые города с областными центрами, не получает должного развития. Действовавшая в советский период система внутрирайонных, внутриобластных и межобластных пассажирских перевозок автомобильного, речного, авиационного и железнодорожного транспорта за годы реформ в процессе приватизации транспортных предприятий была во многом разрушена.

Необеспеченность конституционных прав жителей небольших городских и сельских населенных пунктов. Свертывание сети социальных учреждений в провинции существенно ограничивает возможность их использования. В условиях низкого уровня доходов населения, роста тарифов на транспорт и ухудшающихся транспортных сообщений, это затрудняет осуществление жителями малых и средних городов основных конституционных прав граждан России, таких как право на труд, право на охрану здоровья и медицинскую помощь, право на образование.

Сокращение финансовых возможностей экономического развития небольших населенных мест. Существующее налогово-бюджетное законодательство не создает стимулов для социально-экономического развития муниципальных образований и расширения их собственной налоговой базы. Постоянный рост тарифов на энергоресурсы, связь и транспортные перевозки вырывает небольшие города и возглавляемые ими сельские районы из единой социально-экономической инфраструктуры

страны. Российские банки не заинтересованы в кредитовании малых и средних предприятия, которые являются основными субъектами экономики в малых городах. Многие банки сворачивают или уже свернули свое присутствие в небольших городах.

В сложившейся ситуации Правительство Российской Федерации стремится занять позицию стороннего наблюдателя разрушительных процессов в сети малых населенных мест, либо даже ускорить их течение. На разных этапах федеральными органами исполнительной власти выдвигались концепции «компактной России», концентрации экономических ресурсов в 12 городах – «миллионниках».

Отсюда — идеи «сселения» неперспективных моногородов и даже большинства малых и средних городов с населением в 15-20 тыс. чел. жителей ввиду их якобы «экономической неэффективности» в целях ускоренного формирования агломераций на базе нескольких крупнейших городов.

Административно-территориальные преобразования последних лет, скорее, препятствуют, чем способствуют развитию многих регионов страны, поскольку направлены в основном на сокращение числа первичных единиц управления, в том числе – путем слияния или присоединения к городским округам. Сохранение существующей системы муниципального управления или создание новых поселений могло бы способствовать стабилизации численности населения и развитию экономической деятельности на многих территориях России. Внедрение принципа подушевого финансирования учреждений социальной сферы поставило на грань их выживания не только в сельской местности, но и в малых городах и ведет к их ликвидации. Одновременно реализуется политика безграничного роста населения и территории главного мегаполиса – столицы Российской Федерации и концентрации ресурсов на её развитие.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод о разрушительном характере протекающей в стране концентрации людских, финансовых и материальных ресурсов в ряде крупных городов страны. Любые заявления и практические шаги в сторону той или иной формы ликвидации якобы «неперспективных», «неэффективных» и подлежащих сселению малых населенных мест, вне тщательной, независимой социально-экономической экспертизы каждого такого случая в отдельности, носят деконструктивный характер. Подобные идеи наносят существенный ущерб экономической и социальной стабильности в стране и несут в себе потенциальную угрозу ее безопасности. [1]

Мы полагаем, что социально-экономическая эффективность функционирования каждого отдельного населённого пункта может оцениваться только по всей совокупности составляющих факторов и только в рамках целостной отраслевой или территориальной экономической стратегии.

Библиографический список

1. Продолжается разработка проекта концепции программы социально-экономического развития малых городов РФ. URL: <http://www.garant.ru/news/532721/> (дата обращения 26.04.16)
2. Проблемы действующего законодательства в сфере развития городских агломераций. URL: <http://economy.gov.ru/minec/planning//201506162#> (дата обращения 20.03.16)
3. Сбалансированное развитие населенных мест в стратегии пространственного развития России. Всер. НПК. М., 19.03.2015. URL: <http://smgrf.ru/rekomendatsii-vnpk-sbalansirovannoe-razvitie-naselennyh-mest/> (дата обращения 24.04.16)

УДК 330:502/504

В.В. Бондаренко, М.А. Танина, В.А. Юдина

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Пензенский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»

В статье разработаны механизмы совершенствование природопользования в России путем совершенствования нормативно-законодательной базы, налогового и экономического механизма природопользования.

Ключевые слова: эффективное природопользование, окружающая среда, природная рента.

Решение ресурсных и экологических проблем в настоящее время выступает не только как важнейшее условие для обеспечения прав человека на благоприятную окружающую среду, но и становится фактором, во многом лимитирующим дальнейшее развитие мировой экономики.

Для перехода к инновационной экономике, ориентированной на модель устойчивого развития, необходимо создание соответствующего экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды, ключевыми моментами которого являются:

1. Создание экологизированной системы подготовки и принятия решений.
2. Коренное изменение налоговой системы.
3. Включение показателей экономической оценки природных ресурсов в систему социально-экономических отношений в обществе.

Любое крупномасштабное вмешательство в природу должно осуществляться только после оценки воздействия его на окружающую среду. Такая оценка должна проводиться с целью:

- предотвращения деградации окружающей среды;
- устранения угрозы для здоровья человека при прямом, косвенном и других видах воздействия с учетом отдаленных последствий;
- обеспечения эколого-экономической сбалансированности будущего хозяйственного развития.

В лимитах выделяются загрязняющие вещества, оказывающие влияние на: глобальное потепление климата; разрушение озонового слоя; появление кислотных дождей; состояние окружающей природной среды других территорий в результате переноса загрязнений. [1, с. 11]

Такая система нормативов при условии создания надежной информационной базы о состоянии окружающей среды должна сыграть исключительно важную роль в управлении природоохранной деятельностью. На основе указанных выше информационной и нормативной баз должна осуществляться разработка и взимание платежей (налогов) за загрязнение окружающей среды.

2. Коренное изменение налоговой системы.

Существующая налоговая система не способствует переходу России на новую модель инновационного развития и поэтому должна быть коренным образом изменена.

Структура налогов, сборов и других платежей в бюджет России представлена на рисунке 1.

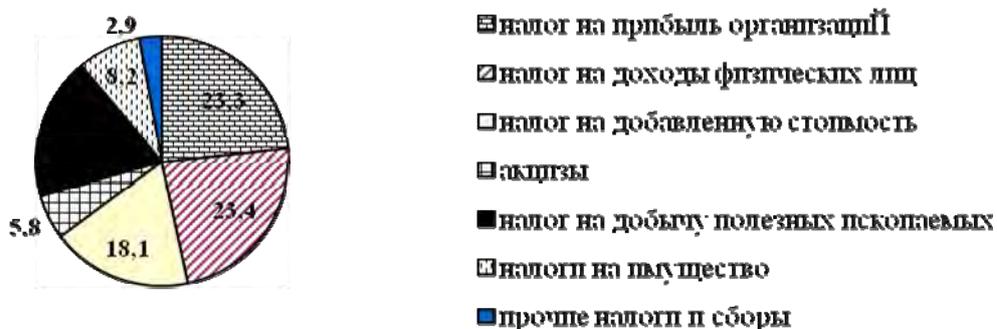


Рисунок 1 – Структура поступивших налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет РФ (по видам) в 2015 г. (в % к итогу) [2]

Новая налоговая политика должна адекватно реагировать на истощение ресурсов биосферы, обеспечивая при этом:

- прорыв в экономике за счет высоких технологий;
- уменьшение уровня бедности населения;
- улучшение среды обитания;
- рациональное использование природных ресурсов;

– создание равных экономических условий в конкурентной борьбе всем хозяйствующим субъектам.

Центральное место в новой налоговой системе должно принадлежать изъятию природной ренты (абсолютной и дифференциальной).

Абсолютную природную ренту следует рассматривать как рентный платеж в пользу будущих поколений. Этот платеж связан с ограниченностью и истощением природных ресурсов, постоянным их сокращением на одного человека в связи с ростом населения на нашей планете. По сути дела, развитие мира ведет к сокращению жизненных возможностей и обеднению будущих поколений с точки зрения обеспечения их природными ресурсами. Отработав сегодня месторождение полезных ископаемых, мы тем самым «отобрали» его у будущих поколений. Поэтому абсолютную ренту следует рассматривать как возврат «долга» им и взиматься она должна в Фонд будущих поколений. [3, с. 16]

Для решения указанной проблемы необходимо осуществить следующие меры.

1. Разработать ряд федеральных целевых программ (желательно, чтобы они носили президентский статус) по созданию прорывных технологий, которые бы положили начало новой технической революции, а также обеспечили бы высокую конкурентоспособность России и ее приоритет по этим технологиям на мировом рынке.

2. Создать Российский центр высоких технологий, основными функциями которого должны стать:

а) организация научных исследований:

- разработка технических заданий на выполнение научно-исследовательских работ по созданию новой техники и технологий, по технико-экономическим показателям превышающих лучшие мировые образцы;

- проведение конкурса среди научно-исследовательских организаций на выполнение работ в соответствии с техническим заданием, выделение грантов победителям конкурсов на выполнение работ и приемка выполненных работ;

б) ведение информационного банка высоких технологий:

- сбор и систематизация высоких технологий на основе современных информационных систем;

- выпуск информационных бюллетеней по высоким технологиям;

в) сертификация новой техники и технологий:

- выдача сертификата и присвоение соответствующего знака указанной технике и технологиям;

г) организация разработки и внедрения пилотных проектов высоких технологий:

- проведение конкурса среди проектных институтов на разработку пилотных проектов производств с высокими технологиями;

- выделение грантов победителям указанного выше конкурса;

- тиражирование пилотных проектов;
- проведение конкурса среди предприятий и организаций на реализацию пилотных проектов;
- разработка проектов будущих предприятий.

В настоящее время природная рента в нашей стране оказалась приватизированной небольшой (не более 10%) прослойкой населения, ставшими сейчас миллионерами и миллиардерами. При этом около 90 % наших сограждан оказались лишенными доступа к этому общественному благу. В этом причина огромного разрыва в уровнях доходов богатых и бедных граждан России.

Решение данной задачи невозможно без создания механизма устранения сокрытия дифференциальной природной ренты. Для этого необходимо:

- 1) установить государственную монополию на экспорт стратегических видов сырьевых товаров;
- 2) ввести государственный заказ на экспорт указанных товаров и на конкурсной основе распределять его между отдельными компаниями (предприятиями);
- 3) осуществлять исчисление дифференциальной ренты исходя из нормативных, а не фактических затрат. Нормативы затрат должны быть разработаны с учетом естественных (природных), социально-экономических и других факторов производства;
- 4) создать на территории России сырьевые биржи, где будут устанавливаться цены на сырьевые товары.

Для решения данной стратегической задачи необходимо:

- 1) создать сырьевые биржи внутри страны и продавать сырьевые товары за рубли. Первые шаги в этом направлении уже сделаны;
- 2) оценить природные ресурсы России как важнейшую составляющую нашего национального богатства, чтобы предъявить миру официальную статистику их стоимости;
- 3) создать Российский банк природных ресурсов с выпуском соответствующих ценных бумаг под природные ресурсы, которые могли бы свободно продаваться и покупаться. Необходимо сделать так, чтобы только владельцы ценных бумаг могли участвовать в конкурсах за право пользования природными ресурсами России.

Далее приведены механизмы реализации эффективного природопользования (рисунок 2).

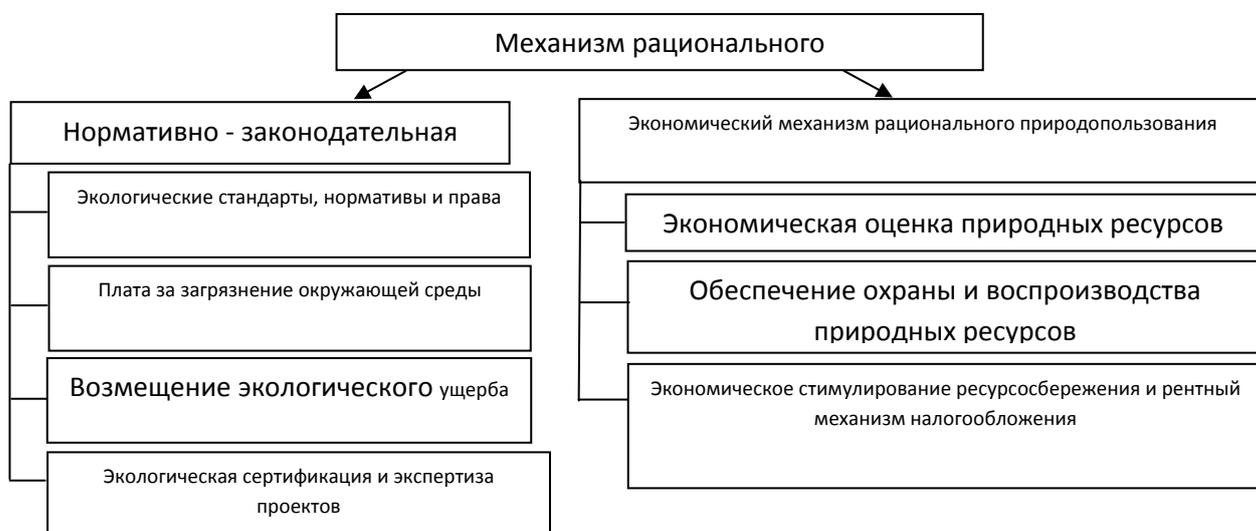


Рисунок 2 – Механизмы эффективного природопользования

Реализация данных механизмов позволит превратить Россию в мирового интеллектуального и духовного лидера по переходу человечества на новую модель инновационного экономического развития, обеспечивающую эффективное противостояние глобальным угрозам человечества и повышение качества жизни на Земле.

Библиографический список

1. Танина М.А., Бахтеев Р.Ф. Развитие рационального природопользования в России // Управление реформированием социально-экономическим развитием предприятий, отраслей, регионов: Сборник научных статей IV Международной научно-практической конференции. – Пенза: Пензенский филиал Финансового университета, ИП Тугушев С.Ю., 2013. – С. 10-13.
2. Данные Федеральной службы государственной статистики РФ // URL: <http://www.gks.ru>
3. Крюков М. М. Сценарии развития природопользования в России // Экономика природопользования – 2012. – № 2. – С.12-18.

Ю.В. Гущина, М.К. Гаджикеримов, Д.К. Гаджикеримов

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет»

В статье ставятся проблемные вопросы по внедрению и использованию ресурсосберегающих технологий в России. Выявляются возможные перспективы перехода всего человечества на технологии ресурсосбережения.

Ключевые слова: пагубное воздействие на природу, ресурсосбережение, энергоэффективность, снижение энергопотребления, биогаз, ветроустановки.

За последние десятилетия бесконтрольной добычи и не рационального использования невозобновляемых энергоресурсов человечество подошло к глобальному кризису мировых запасов топлива, а также к существенному ухудшению экологической обстановки на планете: потепление климата, болезни, загрязнение атмосферы, рек, вырубка лесов.

Специалисты предсказывают, что, двигаясь такими темпами, мы полностью израсходуем запасы природных энергоресурсов (газа, нефти, угля) в ближайшие пятьдесят лет.

В 1997 году был подписан Киотский протокол, в соответствии с которым государства должны ограничить выброс углекислого газа в атмосферу, тем самым, понизив темпы образования глобальной экологической катастрофы.

В большинстве стран мира одним из основных объектов государственного регулирования стали энергосберегающие технологии. Такой принцип минимизации последствий глобальных экологических проблем, открывает ряд положительных перспектив жизнедеятельности человечества в целом.

Энергосберегающие технологии позволяют решить сразу несколько задач:

- Экономия энергоресурсов;
- Решение многих проблем ЖКХ;
- Снижение вредоносных выбросов в окружающую среду;
- Повышение рентабельности предприятий. [1]

В настоящее время в вопросе использования энергосберегающих технологий, России есть перспективные направления развития. По мнению экспертов, наша страна имеет немалый потенциал повышения энергоэффективности. Российские дома обладают очень слабой

энергоэффективностью, потери энергии огромные. По данным Госстроя, в России затрата теплоэнергии (отопление, горячая вода) составляет 74 кг условного топлива на кв.м. в год, что в несколько раз выше, чем в Европе. Проблема в том, что, в европейских странах энергосберегающие технологии становятся все более популярными, в России им до сих пор не уделяют соответственного внимания. Одной из главных причин их медленного распространения считается отсутствие заинтересованности собственников жилья. Не проводится достаточной работы государственным аппаратом в стимулировании строительства энергоэффективных зданий.

Важной и актуальной задачей в ЖКХ является реализация комплекса мер по рациональному применению энергоресурсов. Сектор многоквартирного жилья считается одной из самых проблемных областей, в том, что касается экономии энергии.

От 2/3 до 3/4 общего потребления энергии в жилищном секторе – это отопление и горячее водоснабжение.

Внедрение энергосберегающих технологий – это требование времени. Посчитано, что затраты на энергосбережение окупаются за два- три года.

Энергосбережение в многоквартирном доме – это, прежде всего, уменьшение потерь тепла за счет утепления стен, полов, потолков, окон и дверей, но множество многоквартирных домов не соответствуют современным требованиям энерго- и ресурсосбережения из-за того, что построены по старым строительным нормам.

Решение проблем энергосбережения включает в себя следующее:

- Энергоаудит.
- Сокращение потребления энергии в процессе эксплуатации дома.
- Установка общедомовых и поквартирных приборов учета и регулирования ресурсов.
- Внедрение ресурсосберегающих технологий и новых материалов при строительстве.

При возведении нового жилья необходимо использовать проекты с персональным поквартирным отоплением многоэтажных жилых домов. Это один из многих путей борьбы с нецелесообразным использованием ресурсов. При поквартирном отоплении потери тепла в сетях теплоцентралей исключаются. Обеспечение теплом и горячей водой перекладывается на плечи владельца жилого помещения. Потребитель (житель дома) оплачивает ту часть энергии, которую потребил он лично. [2]

Энерго- и ресурсосбережение - одна из важнейших задач реформирования и модернизации жилищно-коммунального хозяйства, как сегодня, так и в дальнейшем будущем. Уменьшение потерь и малорациональных расходов энергоресурсов позволит сократить объемы коммунальных платежей населения. Одним из таких мероприятий может быть оплата за тепло, горячую и холодную воду по приборам учета, что позволяет, с одной стороны, стимулировать жителей к экономии

энергоресурсов, а с другой - снизить их затраты на оплату коммунальных услуг.

Кроме широкого использования приборов учета энерго- и ресурсосбережения требуется выполнение следующего комплекса работ:

- установление требований к энергоэффективности жилых зданий;
- перехода на эффективные энергосберегающие архитектурно-строительные инженерные решения на проектной стадии;
- освоения и внедрения в практику композиционных и энергосберегающих технологий;
- использования прогрессивных тарифов оплаты энергии, включая возможность их изменения в зависимости от режимов потребления в течение дня и др.

В организации энерго- и ресурсосбережения в ЖКК значительный эффект обретаётся за счет применения программно-целевого метода, предусматривающего комплексную разработку технологий и оборудования для повышения энерго- и ресурсосбережения в системах энерго-, тепло- и водоснабжения. Как показали результаты расчетов, реализация этого метода позволит на 20-30% уменьшить непроизводительные расходы энергоресурсов, продлить долговечность инженерных систем и оборудования, увеличить КПД оборудования, а также качество жилищно-коммунальных услуг.

Из вышеизложенного вытекает необходимость в разработке комплексного подхода по организации и созданию экономического механизма энерго- и ресурсосбережения в ЖКК с учетом инноваций, что позволяет поднять результативность функционирования ЖК и КК и обеспечить устойчивость развития города и территории. [3]

После принятия СП 50.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» удастся увеличить энергоэффективность строящихся домов, но при небольшом экономическом стимулировании многие компании продолжают вкладывать средства в строительство зданий с низким уровнем энергосбережения, это дает им возможность экономить за счет снижения затрат на энергоэффективное строительство. Данные СП и СНиПы устанавливают требования к уровню теплозащиты зданий с целью экономии энергии. При этом должны соблюдаться санитарно-гигиенические нормы микроклимата помещений и оптимальные параметры долговечности ограждающих конструкций зданий и сооружений.

Также в 2009 году Государственной Думой был принят федеральный закон «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности», который гласит, что все здания, вводимые в эксплуатацию, а также в процессе эксплуатации, должны соответствовать требованиям по энергоэффективности и иметь приборы учета энергоресурсов. В законе определена программа по реализации возможности экономии за счет энергоэффективных товаров и услуг. Введен запрет на производство и

продажу ламп накаливания в 100 Вт и более, с 2013 года — ламп в 75 Вт, с 2014 года — ламп в 25 Вт. Закон предусматривает долгосрочные методы тарифного регулирования, при котором у компаний коммунального комплекса возникает стимул сокращать затраты на энергоресурсы, повышать энергоэффективность в их использовании. [4]

Также, помимо вышеназванного закона, правительство РФ утвердило программу «Энергосбережение и повышение энергоэффективности на период до 2020 г.». По программе предусматривается экономия газа в объеме 330 млрд куб. м, электроэнергии — 630 млрд кВт·ч, теплоэнергии — 1550 млн Гкал, нефтепродуктов — 17 млн тонн.

Правительство страны, как видно, предпринимает шаги по внедрению энергосберегающих технологий.

В строительстве многоквартирных домов нужно ориентироваться на оборудование отопительных приборов термостатами, которые позволяют жильцам дома поддерживать нужную температуру воздуха в зависимости от их нужд.

Наиболее эффективными можно считать квартирные системы отопления с горизонтальными поквартирными разводками, которые подключаются к двухтрубным вертикальным стоякам. Сейчас также созданы условия для реализации квартирной системы воздушного отопления на более экономичном уровне с последующим догревом воздуха в калорифере.

Энергосбережение и повышение энергоэффективности в городском хозяйстве и строительстве сегодня одни из самых значительных проблем и задач. Постоянное потребление природного топлива (такого как нефть, газ, уголь) отрицательно отражается на экологическом балансе планеты. Именно в этом причина изменений климата и повышенной концентрации парниковых газов в атмосфере. [5]

Судя по опыту зарубежных стран, в вопросе по продвижению технологий необходим комплексный подход, совершенствование действующего законодательства, разработка правовых и технических мер стимулирования, применение экономических и правовых механизмов воздействия на собственников жилья и строительные компании:

В США граждане, живущие в энергетически неэффективных домах, с недостаточно хорошей изоляцией, имеют право рассчитывать на государственную поддержку в лице Министерства энергетики США в оценке энергоэффективности жилья и предоставления услуг по дальнейшему его утеплению. На данный момент эта программа охватила более 5 млн семей.

Программа повышения энергоэффективности жилья позволит владельцам домов уменьшить счета за коммунальные услуги на 20%, что снизит бюджетные расходы семьи и внесет важнейший вклад в улучшение экологической обстановки.

В Германии на реконструкцию домов с целью уменьшения энергопотребления было потрачено более 1,5 млрд евро. Кроме того, владельцам жилья, желающих провести реконструкцию дома,

предоставляются налоговые льготы в размере 20% и банковские кредиты с низкой процентной ставкой. Являясь энергозависимой от поставок энергоносителей другими странами, Германия решает проблему энергетической безопасности путем энергосбережения и стимулирования развития альтернативных видов энергии. Более трети всего объема электроэнергии получают от ветроустановок и размещения на крышах зданий солнечные батареи.

В Австрии начало работать предприятие по производству биогаза. Биогаз, вырабатываемый из древесины, по качествам не уступает природному газу, его используют для отопления электростанций, автомобилей, работающих на смешанном топливе. Биогазовые установки способны вырабатывать около 100 куб.м биогаза в час.

Во Франции в 2005 году для семей ввели в действие программу налоговых льгот. При модернизации жилья им предоставляется кредит, право на возмещение до 50% расходов по установке систем терморегуляции, модернизации отопления и использования альтернативных источников энергии: биотопливо, энергия солнца и ветра.

В Японии энергосберегающая политика обрела начало с 1973 года. Предпринимаются меры по снижению энергоемкости домов, усовершенствование конструкций зданий для понижения расходов на отопление и кондиционирование. Применение солнечных батарей позволяет значительно уменьшить расходы на электроэнергию. Установка солнечных батарей на треть оплачивается правительством. Площадь крыши жилого дома в среднем составляет 120 кв.м. Даже, если половина крыши будет покрыта батареями, они дадут 6 тыс. кВт. ч энергии в год. В пересчете на нефтепродукты — это около 558 л нефти.

В Швеции за последние несколько десятилетий удалось значительно снизить зависимость от ископаемого топлива. В 1970 году 80% энергии вырабатывалось из природного топлива, в 2009 году этот показатель снизился до 37%, а значение биотоплива выросло, в 2009 году из него вырабатывалось 32% энергии. Одной из шведских особенностей в энергетической сфере является централизованное отопление и охлаждение помещений за счет использования станций тепловых насосов. Сырьем для таких станций является потенциал воды, атмосферы и земли. Например, станция в Стокгольме снабжает теплом 400 000 население города. Здесь продолжает расти число потребителей энергии, вырабатываемой тепловыми насосами, так как они весьма эффективны и снижают вредное воздействие на окружающую среду. На данный момент Швеция насчитывает более 500 000 тепловых насосов. [6]

На основании изложенного материала можно сделать заключение о том, что энерго и ресурсосберегающим технологиям в России до сих пор не уделяют соответственного внимания. Одной из главных причин их медленного распространения считается отсутствие заинтересованности собственников жилья. Не проводится достаточной работы государственным

аппаратом в стимулировании строительства энергоэффективных зданий. При возведении нового жилья необходимо использовать проекты с персональным поквартирным отоплением многоэтажных жилых домов. Нужно ориентироваться на оборудование отопительных приборов термостатами, которые позволяют жильцам дома поддерживать нужную температуру воздуха в зависимости от их нужд. Это один из нескольких путей борьбы с нецелесообразным использованием ресурсов, который позволит совершенствовать систему управления развитием жилищно-коммунального хозяйства в современных условиях перехода на рыночные методы хозяйствования.

Библиографический список

1. Клименко В.В. Проблема повышения эффективности коммунальной энергетики на примере объектов ЖКХ ЦАО г. Москвы. //Теплоэнергетика 2007 №6.
2. Аксенов П.Н. Совершенствование системы управления развитием жилищно-коммунального хозяйства в условиях перехода на рыночные методы хозяйствования -М.:Юго-Восток –сервис, 2007
3. Коробко В.И. Экономика городского хозяйства: Учеб. Пособ. Для студ.вузов.-2.изд.стер. –М.: Академия,2008.-160с.
4. Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации "
5. Комплексная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности экономики на 2010-2012 годы» и на перспективу до 2020 года №363
6. Энергосбережение-опыт других стран(<http://alldoma.ru/obzornyie-stati/energoberezhenie-opyit-drugih-stran.html>) дата обращения 12.05.2016г.

УДК 338.98:69 (75+6)

М.П. Гоголева
Научный руководитель Т.А. Першина

ИННОВАЦИОННОЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ Г. ДИМИТРОВГРАД В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МОНОГОРОДОВ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Представлена программа комплексного развития моногорода Димитровград Ульяновской области, включающая в себя инновационное и социально-экономическое

развитие моногорода, а также приведен ожидаемый эффект от проведения планируемых мероприятий.

Ключевые слова. Моногород, инновационное развитие, социально-экономическое развитие, ядерный кластер, машиностроение.

В рыночной экономике моногорода сталкиваются с рядом серьезных проблем, вытекающих из монопрофильной структуры города. Проблемой моногородов в большинстве своем является проблема крупных и крупнейших предприятий, по той или иной причине потерявших значительную часть спроса. Особую актуальность данная проблема приобретает, если предприятие является не просто градообразующим, а доминирующим в экономике города.

Но не только изменение экономической ситуации является причиной возникновения проблемы комфортности проживания в моногородах, существенная доля вины лежит и на тех, кто непосредственно руководил предприятиями, а также на муниципальных властях, которые уделяли недостаточно внимания повышению эффективности предприятий, прогнозированию рисков и адекватной диверсификации производства.

Главной же причиной стал обвальный спад потребления российской продукции на международных рынках в годы развития мирового финансового кризиса 2008-2009г.г.

При своем узком производственном профиле закрытые города не могли избежать резкого спада производства, оставившего без привычной работы большую часть местного населения.

Из-за отсутствия финансирования практически прекратились и текущие научные исследования. Кризис 2008-2009 гг. привел к не востребовавности выдающегося интеллектуального потенциала моногородов и к скачкообразному росту безработицы в них.

Особенно пострадали ученые и конструкторы - интеллектуальная элита закрытых городов. Каждый второй безработный имеет высшее или среднее образование, тогда как по России в целом - каждый третий.

Будучи основой многолетней государственной технической политики, моногорода с трудом приспосабливаются к рыночным отношениям, которые требуют от них не только научной или технической инициативы. Между тем, благодаря своему уникальному потенциалу, эти города могут открыть для России новые, отвечающие современным запросам, горизонты экономического возрождения, стать ядрами российских технополисов, очагами регионального развития. И в связи с последними мировыми событиями, моногорода оказались одной из главных составляющих для развития собственной независимой экономики.

В 2014 году Президентом России Владимиром Путиным и Правительством Российской Федерации была поставлена стратегическая задача – обеспечить развитие российских моногородов в первую очередь через диверсификацию их экономики, создание новых рабочих мест и привлечение инвестиций [1].

У моногородов есть ряд преимуществ – прежде всего, высокая концентрация образованных людей, существуют моногорода, где количество жителей с высшим и средне-специальным образованием на треть выше, чем в среднем по стране, за вычетом городов-миллионников. В некоторых моногородах создана социальная инфраструктура высокого уровня. В моногородах обычно существует мощная инженерная и энергетическая инфраструктура, приспособленная под нужды градообразующего предприятия. Во многих городах градообразующее предприятие до сих пор работает, пусть и не на полную мощность, но это задает экономическую и организационную структуру территории. Однако недостатки – следствие прошлых преимуществ. Проблемы моногородов в новой экономике очевидны. Инфраструктура приспособлена в основном под цели градообразующего предприятия. Она не предназначена для обслуживания диверсифицированной экономики. Только небольшой процент площадок для диверсификационных проектов имеет развитую инфраструктуру, не требующую дополнительных вложений, спрос на развитие инфраструктуры, обеспеченной проектно-сметной документацией, составляет десятки миллиардов рублей.

Инфраструктура и кадры могут быть созданы и выращены, но для этого необходимы средства и компетенции.

Для их привлечения, распределения и контроля за этими процессами был создан Фонд развития моногородов.

***Миссия фонда** - Содействие в развитии инфраструктуры и диверсификации экономики моногородов с целью стабилизации их социально-демографического и экономического статуса.*

Как отметил Д.А. Медведев, главной целью является сделать жизнь людей в моногородах более комфортным.

Комфортность проживания населения – это характеристика физического, психологического, эмоционального и социального восприятия людьми своего положения в жизни в зависимости от культурных особенностей и системы ценностей и в связи с их целями, ожиданиями, стандартами и заботами [2].

Именно поэтому комфортность проживания населения является неотъемлемой частью социально-экономического развития моногорода.

Одним из ярких примеров «заложника» монопрофильной структуры экономики является г. Димитровград Ульяновской области.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 августа 2015 года № 1526-р город Димитровград Ульяновской области был отнесен к категории 1: моногорода с наиболее сложным социально-экономическим положением.

Сложившаяся в Димитровграде социально-экономическая ситуация соответствует следующим двум критериям отнесения моногородов к категории 1:

- имеется информация о планируемом высвобождении работников градообразующей организации в количестве, превышающем 10 процентов среднесписочной численности работников такой организации;
- конъюнктура рынка и (или) развитие отрасли, в которой осуществляет деятельность градообразующая организация, оцениваются как неблагоприятные.

Экономика города Димитровграда представлена машиностроительным комплексом – 53,4% в общем объеме обрабатывающих производств. На сегодняшний день главные проблемы в следующем: падение спроса на продукцию предприятий, сокращение штата, неплатежи контрагентов, нехватка оборотных средств, отсутствие ресурсов на инвестиционные проекты, задолженность по банковским кредитам и т.д. Данная ситуация прослеживается в целом по России в машиностроении.

Монопрофильная структура экономики, историческое развитие промышленного комплекса города, а также потребность в инфраструктуре сотрудников градообразующих предприятий, обусловили формирование структуры городского пространства в виде единого урбанистического пространства из трех крупных автономных частей – Соцгород, район ДААЗ и Мелекесс, а также неравномерность развития систем инфраструктуры – инженерной и в особенности социальной, с явным преимуществом ее развития в Соцгороде.

Согласно комплексной программе социально-экономического развития Димитровграда на 2011-2015 гг. одним из элементов развития города должно стать развитие промышленного комплекса города и кластера автомобилестроения.

В первую очередь это должно обеспечиваться за счет модернизации производства крупнейшего участника кластера – АО «ДААЗ», внедрения инновационных технологий. Перспективы развития компании связаны с расширением рынка сбыта – изготовлением автокомпонентов для более широкого круга автопроизводителей. В тоже время для повышения конкурентоспособности потребуются применение высоких технологий, обеспечивающих более высокое качество изготавливаемой продукции, а также оптимизацию издержек.

В Стратегии социально-экономического развития МО «Город Димитровград» Ульяновской области до 2025 года в качестве одного из направлений развития города обозначена «перезагрузка сектора автокомпонентов». Восстановление сектора представляется возможным за счет изменения роли Димитровграда в формирующейся новой структуре российского автопрома, обусловленной тенденциями глобализации отрасли, путем поиска новых внешних партнеров - «агентов обновления», а также использования лучших практик комплексной структурной перестройки и модернизации.

Отсутствие базы для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, управленческих компетенций в сфере

модульного производства, недостаточный уровень квалификации персонала затрудняют интеграцию градообразующего предприятия и основного участника кластера – АО «ДААЗ», в мировую отрасль автопрома.

Преодоление существующих барьеров возможно через партнерство с международными корпорациями – глобальными поставщиками автокомпонентов. Основными формами кооперации могут стать покупка лицензий, создание совместных предприятий, локализация производства и привлечение технологий.

Трансформация городской среды и пространства должна осуществляться в соответствии с общей моделью DEOS ((англ.) – Diversity (Разнообразие), Eco (Экологичность), Openness (Открытость), Smart (Разумность)). Новые для города объекты, создаваемые для развертывания ядерно-инновационного кластера должны быть задействованы как рычаг развития и повод для обновления уже сложившихся, но переживающих упадок городских территорий.

Направления стратегического развития в области формирования новых и трансформации существующих объектов городской среды и общественных пространств в рамках концепции DEOS должны опираться на ряд принципов и находиться в логическом поле, существование которого обусловлено в первую очередь наличием главного проектного фактора, стимулирующего развитие города Димитровграда в средне- и долгосрочной перспективе (формирование ядерно-инновационного кластера), а также запросами, предъявляемыми объектами кластера городской среде:

1. Во-первых, трансформация объектов городской среды в каждом конкретном районе (месте) города будет обусловлена запросом элемента кластера, либо иного объекта новой деятельности, расположенного в данном районе.

2. Во-вторых, все проекты в рамках стратегического направления по развитию городской среды и общественных пространств лежат в логике уплотнения пространства.

3. В-третьих, общественное пространство города должно получить конечного пользователя-собственника, несущего ответственность и заинтересованного в дальнейшем динамичном развитии этого пространства.

Реализация того или иного проекта по развитию городской среды и общественных пространств должно определяться, исходя из следующих приоритетов:

- Приоритет развития новых качеств пространств и расширения пользовательских диапазонов;

- Приоритет развития качеств пространств стимулирующих коммуникации и включенности в межрегиональные и международные обмены идеями, информацией, людьми, и отвечающих современным международным стандартам успешно оперирующей городской среды;

– Приоритет создания пространств, стимулирующих возникновение деятельности, коммуникаций и инициатив нового типа (приоритет формирования инновационной среды);

– Приоритет экологизации городской среды.

Стратегия социально-экономического развития Ульяновской области до 2030 года устанавливает в качестве долгосрочных приоритетов развития Ульяновской области развитие инновационной экономики, в том числе с использованием кластерного подхода. В рамках формирования институциональной среды инновационного развития, развития науки, инновационной системы в Ульяновской области в г. Димитровграде реализуется федеральный проект ядерно-инновационного кластера.

Ядерно-инновационный кластер был создан в 2010 году при участии Администрации города Димитровграда и Правительства Ульяновской области, Госкорпорации «Росатом», ФМБА Минздравсоцразвития РФ. Основной целью кластера на момент его создания было обеспечение кооперации между крупнейшими участниками (НИИАР и ФМБА) при реализации проекта создания федерального высокотехнологичного центра медицинской радиологии под эгидой Минздравсоцразвития РФ. В 2012 году была разработана Программа развития Ядерно-инновационного Кластера города Димитровграда Ульяновской области. По итогам конкурса, организованного Министерством экономического развития Российской Федерации, Кластер вошёл в перечень пилотных территориальных инновационных Кластеров, имеющих право получения федеральных субсидий для реализации региональных программ развития.

Основная идея кластера – потенциальная концентрация уникальных исследовательских инфраструктур и компетенций. Основная цель Ядерно-инновационного кластера – создание и развитие «инновационной исследовательской территории» в г. Димитровграда.

Эффект от реализации программ инновационного и социально-экономического развития моногорода представлен в табл. 1.

Таблица 1

Эффект от реализации инновационного и социально-экономического развития г. Димитровград

| Субъект | |
|-----------|---|
| Моногород | <p><i>бизнес</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • рост малого и среднего бизнеса: 6 проектов – микро бизнес, 12 -малый бизнес; 6 проектов - средний бизнес; 2 проекта - крупный бизнес • снижение доли градообразующего предприятия в объеме произведенной продукции в городе • диверсификация экономического комплекса: запуск 26 новых производств, рост обслуживающих и сопутствующих производств <p><i>население</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • рост числа занятых • сглаживание структурных диспропорций занятости (по отраслевому предложению, по предложению разного уровня квалификации и образования) |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • увеличение численности ЭАН (в долгосрочной перспективе), «неубыль» молодежи, (в долгосрочной перспективе) «омоложение» возрастной структуры, способное интенсифицировать повышение рождаемости и положительно повлиять на общий коэффициент изменения постоянного населения <p>администрация</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие инженерной и социальной инфраструктуры (в т.ч. жилья), рост качества городской среды • рост налоговых поступлений в местный бюджет, являющихся источником финансирования программ по развитию территории, улучшения условий для ведения бизнеса и повышение качества жизни <p>положительные внешние эффекты</p> <ul style="list-style-type: none"> • интенсификация экономических связей, повышение инвестиционной привлекательности территории для внешних инвесторов • формирование инвестиционной политики, создание механизма взаимодействия между органами местного самоуправления и территориальными органами федеральных отраслевых ведомств |
| Регион | <ul style="list-style-type: none"> • Рост инвестиций (капитальных вложений) в Ульяновскую область • Рост ВРП Ульяновской области • Рост налоговых платежей резидентов в бюджет Ульяновской области |
| Российская Федерация | <ul style="list-style-type: none"> • Рост налоговых платежей резидентов в федеральный бюджет |
| Компани–инициаторы проектов | <ul style="list-style-type: none"> • Готовая инфраструктура • Услуга УК «одно окно» (сокращение сроков организации производства) |
| Компани, осуществляющие деятельность в Димитровграде | <ul style="list-style-type: none"> • Формирование цепочек добавленной стоимости |
| Градообразующие предприятия | <ul style="list-style-type: none"> • Снижение социальной нагрузки и зависимости города от ГРОП (трудоустройство тыс. выводимых кадров) • Формирование цепочек добавленной стоимости: возможность концентрации на бизнес-процессах, обеспечивающих наибольшую добавленную стоимость в цепочке, передавая остальные на аутсорсинг |

Библиографический список

1. Фонд развития моногородов/ URL: <http://www.frmrus.ru/> (дата обращения: 28.02.2016)
2. *Першина, Т. А.* Концепция формирования и реализации потенциала энергосбережения как основы комфортности проживания населения в малом городе / Т. А. Першина// *Фундаментальные исследования.* - 2015. - Т 4. - С. 244-249.
3. *Маслова А.Н.* Моногорода в России: проблемы и решения/ А.Н. Маслова/ *Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование.* – 2011(№5). – Т 4. – С. 16-28
4. *Першина Т.А., Гоголева М.П.* Корпоративная социальная ответственность градообразующих предприятий как фактор

УДК 711.142

Н.В. Коростелева

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОВРАЖНО-БАЛОЧНОЙ СЕТИ ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье проведен анализ овражных территорий города Волгограда с целью определения возможности их использования под объекты озеленения общего пользования. Дана характеристика современного состояния объектов озеленения общего пользования города Волгограда.

Ключевые слова: овражные территории, рекреационные территории, зеленые насаждения общего пользования

Повсеместный территориальный рост крупных городов страны обусловил повышение ценности земли, а рациональное использование земельных ресурсов стало одной из важнейших задач градостроительства. Крупные городские образования занимают все новые территории, в результате чего в городской черте оказалось большое количество «неудобных» для строительства земель. Вместе с тем требование повышения эффективности использования территориальных ресурсов городов приводит к необходимости освоения таких территорий, к тому же они занимают порядка 20-25% территории города.

Под термином «неудобные» территории понимаются овраги, косогоры, склоны и т.п., используемые как резервные территории для строительства.

На сегодняшний день в Волгограде «неудобные» для строительства территории составляют порядка 20%, из них более 10% занимают овраги и балки [1].

Овраги обычно рассматриваются как объекты, постоянно создающие трудности для развития городской инфраструктуры. Однако к овражно-балочным системам в пределах населенных пунктов и оврагообразовательным процессам в них нельзя относиться только с позиции их опасности. Во-первых, в оврагах и балках в городских условиях сохраняется естественная растительность, и они могут использоваться в рекреационных целях. Во-вторых, овражно-балочные системы обеспечивают в зависимости от розы ветров вентиляцию городской территории и изменяют микроклимат в прилегающих к ним кварталах, являются естественными дренажными системами. В-третьих, овражно-балочная сеть является

потенциальным резервом земель под строительство и создания транспортных артерий в городах.

Вместе с тем имеются и негативные тенденции при освоении городских оврагов и балок. Они связаны с недостаточным учетом возможности образования и развития новых и активизации старых оврагов, появления по их бортам отвершков и развития опасных склоновых процессов (оползней, обвалов и т.д.). Это чаще всего связано с отсутствием научно-обоснованных рекомендаций по использованию овражно-балочных систем в городах, со слабой изученностью условий и специфики развития овражной эрозии как опасного явления в городах и соотношений между развитием населенных пунктов и существующими овражно-балочными системами.

Таким образом, можно говорить о том, что роль оврагов и балок в формировании планировочной структуры и внешнего облика городов имеет двойкий характер. В целом они формируют систему открытых пространств, обогащая город живописными панорамами, но при этом, рассекая территорию на отдельные части, они значительно усложняют транспортную схему, являясь серьезным препятствием при строительстве магистралей, инженерных сетей, пешеходных связей.

К тому же овраги, как правило, являются зелеными «легкими» города (воздушными коридорами). Однако, к сожалению, за многие годы во многих городах они превратились в труднодоступные зоны со стихийными свалками, автостоянками и гаражами.

Проблема деградированных ландшафтов овражных систем в городской среде имеет широкое распространение вне зависимости от величины населенных мест, как в российских городах, так и в зарубежной практике развития городов. Особенности оврагов, выраженные в более сложном рельефе по отношению к окружающему ландшафту и в выполнении функции водотоков, привели к тому, что овражные системы в городской среде зачастую остаются заброшенными территориями, лишенными благоустройства, а нерациональное использование овражно-балочных систем ведет к росту экологической напряженности городов.

Влияние оврагов на экологию исключительно разнообразно. Основной вид ущерба, обусловленного современной овражной сетью, это, в первую очередь, сокращение площадей, пригодных для хозяйственного использования. Рост оврагов вызывает необходимость дополнительных капиталовложений, направленных как непосредственно на борьбу с овражной эрозией, так и на гидротехнические сооружения при строительстве сооружений, прокладке дорог, трубопроводов, других видов коммуникаций. Овраги служат каналами, по которым в водные объекты поступают выносы с промышленных предприятий и бытовые отходы; нередко овраги используются как места свалок и захоронений вредных и ядовитых веществ. Овраги-свалки теперь встречаются повсюду, начиная с севера (например, в Салехарде) и до юга. Примеров множество по всем регионам, в том числе по Подмосковию и по г. Москве, где они превращаются в свалку строительного,

бытового и прочего мусора, в том числе битых неоновых ламп и других отходов, содержащих ртуть [2].

Одной из причин ухудшения экологической обстановки в населенных пунктах со сложным рельефом является нерациональное использование овражно-балочных систем, как наиболее быстро реагирующих на внешнее воздействие. Не секрет, что темпы вовлечения «непригодных» земель в градостроительную практику очень низкие. Сложность освоения этих территорий связана с целым рядом местных условий и в первую очередь с рельефом. Естественно, что территории, неблагоприятные для строительства, но включаемые в общую площадь города, требуют специальных мероприятий по инженерной подготовке и их приспособлению к тому или иному использованию в градостроительных целях.

Наиболее рационально и экономически выгодно превратить овражные системы в экологически чистые ландшафтные ниши, обустроить под рекреационные зоны отдыха в городах. Так уже имеются примеры такого обустройства оврагов в г. Рязани. Рекреационная зона отдыха в парке имени 50-летия Октября в г. Черкассах с ландшафтным переустройством глубокого и крупного оврага была отмечена Государственной премией. В Москве на Мосфильмовской улице овраг террасирован и превращен в зону отдыха. Территория парка у Детского музыкального театра на Ленинских горах в Москве тоже раньше была оврагом, впоследствии засыпанным. Все это примеры улучшения экологической обстановки бывших заовраженных земель.

Можно с уверенностью говорить о том, что организация на овражных территориях ландшафтно-рекреационных зон возможна в большей степени из-за того что к ним предъявляют менее жесткие требования к инженерной подготовке, чем при строительстве жилых, общественных и промышленных объектов. К тому же сложный рельеф выгодно подчеркнет особенности садово-парковой композиции в рекреационных зонах внутри города.

Если рассматривать Волгоград, то на сегодняшний день территорию города прорезает около 50 оврагов и балок. Площадь всех объектов составляет порядка 12891 га [3].

Проведя анализ овражных территорий Волгограда, нами были выявлены следующие данные:

1. с учетом геометрических размеров основных объектов, можно говорить о том, что в городе преобладают длинные (длиною более 1000м), средней ширины (50-100 м) и небольшой глубины (5-15 м) овраги и балки;

2. овраги и балки достаточно равномерно распределены по территории Волгограда;

3. на сегодняшний день овраги стали местом сброса и складирования твердых бытовых отходов с прилегающих территорий, на которых размещены индивидуальные жилые дома или садовые участки жителей города, или гаражные кооперативы [4].

4. большинство балок, прорезающих город, имеют древнее происхождение.

5. согласно полученным характеристикам оцениваемых территорий можно с уверенностью утверждать, что большая их часть оптимально подходит для ландшафтно-рекреационного освоения.

Ландшафтно-рекреационные территории - озелененные территории, основной функцией которых является организация отдыха населения и поддержание благоприятного состояния городской среды.

Для того чтобы поддерживать благоприятное состояние городской среды, улучшать условия жизни и удовлетворять потребности в отдыхе горожан существует такое понятие как норма озеленения города.

Норма озеленения города - площадь озелененных территорий общего пользования, которая приходится на одного жителя города [5]. В России единых норм озеленения сейчас нет. Их разрабатывает администрация того или иного района, края или населенного пункта.

К сожалению, в настоящее время во многих крупных городах Российской Федерации наблюдается сокращение площади существующих рекреационных территорий и передача площади потенциальных рекреационных территорий под застройку. Волгоград так же не является исключением.

Так озелененность города значительно меньше той величины, которая принимается за оптимальную - на одного жителя города площадь зеленых насаждений в среднем составляет около 10 м^2 при норме – 25 м^2 . Уже сегодня город потребляет кислорода больше, чем его производят городские насаждения. Пока проблему решает циркуляция воздушных масс – воздух, насыщенный кислородом, поступает в город извне, но, тем не менее, уже сейчас при определенных погодных условиях (например, безветренная погода) горожане с ослабленным здоровьем ощущают недостаток кислорода.

В настоящее время в городе площадью 85935,3 га насчитывается 12389 га зеленых насаждений, из них только 1292,82 га - насаждения общего пользования, в том числе 852,0 Га – посадки, высаженные до 1965 года. Т.е. около 80% зеленых насаждений Волгограда старовозрастные посадки с выраженными процессами усыхания [6].

Наиболее распространенными приемами озеленения Волгограда являются рядовые посадки древесно-кустарниковых насаждений на тротуарах, бульвары, свекры при скромном количестве парков.

В настоящее время основными породами для озеленения скверов и парков города являются липа, клен, береза, ели, сосны. Внутриквартальное озеленение развивается чаще всего стихийно - здесь высаживаются вязы, тополя, а жители дополняют их плодовыми растениями и кустарниками. Вдоль улиц самый малочисленный видовой состав, он представлен тополем, березой и вязом.

Таким образом, можно говорить о том, что недостаток озелененных территорий в сочетании с неравномерным размещением и отсутствием

системы озеленения приводит к тому, что зеленые насаждения не выполняют в достаточной степени свои основные функции по формированию и оздоровлению городской среды. Однообразие посадок зеленых насаждений подчеркивается бедным ассортиментом деревьев и кустарников и вызывает психологический дискомфорт у жителей города. Поэтому решение проблемы улучшения состояния и качества озеленения Волгограда является весьма актуальной.

Для того чтобы обеспечить город достаточным количеством зеленых насаждений, необходимо увеличить площадь озеленения общего пользования до 2544 га, т.е. в два раза и провести реконструкцию стравовозрастных посадок. Таким образом, на генеральном плане Волгограда необходимо изыскать порядка 1251 га свободных территорий. Помимо требований к общей площади озеленения необходимо чтобы данные объекты достаточно равномерно были распределены по территории города. Как уже говорилось ранее, данному требованию в городе в значительной степени отвечают овражные территории.

В зависимости от их размеров и требований к площади рекреационных объектов все овраги могут быть использованы либо под парки, сады и скверы, либо под аллеи и бульвары.

Таким образом, можно сделать вывод, что использование оврагов и балок под объекты рекреации является наиболее логичным решением. При должной степени благоустройства и уровне инженерной подготовки территорий овражно-балочная сеть г. Волгограда может стать достаточно привлекательной территорией для освоения под объекты рекреационного назначения, что улучшит и общий экологический фон города.

Библиографический список

1. Дьяченко Н.П. Эколого-геоморфологическое состояние территории Волгоградской агломерации // Двадцатое пленарное межвузовское координационное совещание по проблеме эрозионных, русловых и устьевых процессов. Мат. и крат. сообщ. Ульяновск. 2005. С. 159-160
2. Овражно-балочные системы в городах: научная литература /С.Н. Ковалев - Москва: Компания ПринтКоВ, 2011 - 138 с.
3. Конышева О.В., Коростелева Н.В. Освоение овражных территорий под объекты озеленения как способ благоустройства города Волгограда. Актуальные вопросы городского строительства, архитектуры и дизайна в курортных регионах: сборник материалов Второй Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, г. Сочи, 5-9 октября 2015 г. / под ред. А.Н. Волкова, Е.Н. Куклиной. – Сочи: РИЦ СГУ, 2015. С.249-253
4. Коростелева Н. В. К вопросу обеспечения экологической безопасности на территории Волгограда // Вестник Волгogr. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2014. Вып. 36(55). С. 258—263.

5. ГОСТ 28329-89. Государственный стандарт Союза ССР. Озеленение городов. Термины и определения (утв. и введен в действие Госстандартом СССР от 10.11.1989 N 3336) М.: Издательство стандартов, 1990.

6. Коростелева Н.В. Анализ состояния зеленого фонда, как части градостроительной структуры Волгограда. Экологические аспекты сохранения исторического и природно-культурного наследия : Всероссийская научно-практическая конференция 4 апреля 2008 г. – Волгоград : Изд-во ФГОУ ВПО ВАГС, 2008. – С. 178-179.

УДК 656(470.45)

М.П. Сухачева, Н.В. Коростелева

ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦЕНТРОВ КРУПНЫХ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет».

В статье проведен анализ состояния транспортной системы Центрального района города Волгограда. Выделены основные проблемы и даны рекомендации по их решению.

Ключевые слова: транспортная система города, пропускная способность, транспортно-пересадочные узлы, городской пассажирский транспорт.

Транспортные проблемы крупных городов России стали одними из приоритетных задач современности. Несмотря на наличие многих талантливых теоретических разработок отечественных ученых, на практике приходится признать несовершенство транспортных систем российских городов, не способных обеспечить их основные целевые показатели - полное, своевременное и качественное удовлетворение спроса населения и потребностей производства в транспортных услугах. В связи с этим становится чрезвычайно актуальным на основе определяющих этот процесс факторов грамотно и полно использовать потенциал транспортных систем городов и способствовать его постоянному развитию и повышению эффективности функционирования.

Транспортные системы городов являются их важнейшей инфраструктурой и представляют собой совокупность линейных, узловых и сопутствующих им объектов социального и технического назначения, обеспечивающих надежное функционирование пассажирского и грузового транспорта, пешеходные передвижения жителей. При этом обязательным является повышение эффективности работы транспортных систем,

безопасности, удобства и доступности перевозок пассажиров, прежде всего в части общественно-приемлемых затрат времени на передвижения.

В течение длительного времени в нашей стране приоритет в развитии транспортного обслуживания отдавался общественному пассажирскому транспорту и в качестве расчетного значения для городов уровень автомобилизации принимался равным 60 авт/1000 жителей [1]. Именно на этот уровень автомобилизации и была создана вся транспортная инфраструктура и система управления дорожным движением современных российских городов. В настоящее время к основным недостаткам транспортной системы можно отнести:

- малую удельную плотность магистральных улиц и неразвитость сети местных улиц;

- низкую пропускную способность улиц и пересечений;

- совмещенное движение общественного пассажирского транспорта, легкового и грузового движения;

- применение для регулирования движения устаревших методов и технических средств, ориентированных на движение транспортных потоков малой плотности;

- практическое отсутствие системы обеспечения парковок в городе;

- административные барьеры в транспортном обеспечении совместной работы УДС города, пригородной и рекреационной зон города.

За последние 10–15 лет, в результате многократного повышения уровня насыщения городов легковыми автомобилями, возникла транспортная проблема с пропуском концентрированных автомобильных потоков и с недостатком мест для временного хранения автомобилей. Наиболее напряженная обстановка, сопровождаемая часовыми заторами, сложилась в крупнейших городах при въезде в центральный район в утренний период и выезде из него в вечернее время.

Волгограду данная проблема наиболее актуальна, благодаря планировочной особенности города. Так как город имеет вытянутую линейную структуру, то весь транспорт, движущийся с одного конца города в другой, обязательно проходит через центральную часть. Проблема затрудненного проезда через Центральный район связана с рядом факторов:

Во-первых, за последнее время в Волгограде значительно увеличилось количество легковых автомобилей. Так в Волгограде уровень автомобилизации (согласно исследованиям аналитического центра «АльфаСтрахование») составляет 232 автомобиля на тысячу человек. За период с 2000 до 2010 гг. этот показатель увеличился на 45% [2]. По прогнозам специалистов, через 20 лет уровень автомобилизации может удвоиться. Это приводит к высокой интенсивности их использования и не у всех существующие магистрали пропускная способность отвечает современным требованиям.

Во-вторых, каждый индивидуальный легковой автомобиль в среднем ежедневно находится в движении не более 1–3 ч (около 400–1000 ч в год), а

на стоянках — от 21 до 23 ч в сутки, таким образом, необходимо место для его хранения. Но, к сожалению, эти обстоятельства недооцениваются в градостроительном проектировании.

Так, например, организация временного хранения автомобилей в Волгограде на сегодняшний день находится в неудовлетворительном состоянии: стоянки автомобилей у объектов различного функционального назначения отсутствуют или их количество не соответствует потребности. Автомобили занимают крайние полосы проезжих частей, что опять же приводит к снижению пропускной способности данных улиц [3].

Кроме того в Волгограде очень остро стоит вопрос с организацией и функционированием городского общественного транспорта.

Проведя анализ маршрутов общественного транспорта проходящих через Центральный район города Волгограда можно говорить об их не совсем удачной и правильной организации.

Так было подсчитано количество маршрутов общественного транспорта и маршрутного такси, проходящих транзитом, через Центральный район города. Их количество составило 55 маршрутов, причем учет велся без маршрутов «дублеров». Если рассматривать подробнее, то маршрутные такси составляют 47 маршрутов, троллейбусы – 7 маршрутов, автобусы – 1 маршрут. Помимо транзитных маршрутов Центральный район соединяется с другими частями города 54 маршрутами, имеющими в нем конечную остановку (из них маршрутное такси составляет 38 шт, автобусы – 13 шт, троллейбусы – 3 шт.). Таким образом, через Центральный район города Волгограда проходит порядка 109 маршрутов, что по нашему мнению является излишним и создает предпосылки к увеличению транспортного потока и созданию заторов на основных магистралях.

В связи с этим для повышения пропускной и провозной способности основных транспортных магистралей центральной части Волгограда, в частности проспекта им В.И. Ленина, необходимо оптимизировать схему движения всех видов городского транспорта с определением обоснованных маршрутов и необходимым количеством и видом пассажирского транспорта на них. С этой схемой необходимо увязать в единую маршрутную сеть автомобильного транспорта, для создания условий удобного пользования для населения города и экономической эффективностью перевозок.

Уменьшить транспортные потоки в Центральной части Волгограда можно следующими способами:

Во-первых, необходимо сократить количество индивидуального личного транспорта, ограничив его движение по проспекту им. В.И. Ленина, для этого необходимо стимулировать горожан на пересадку в общественный транспорт. Это возможно сделать, предусмотрев создание транспортно-пересадочных узлов (ТПУ) по границам Центрального района, где будут пересекаться транспортные магистрали города и будут сосредоточены основные виды городского транспорта. Всего планируется четыре ТПУ. Пересадка будет происходить на автобусы, троллейбусы, электрички. Для

хранения индивидуального транспорта во всех ТПУ необходимо предусмотреть перехватывающие парковки.

Во-вторых, переоборудовать парк общественного транспорта, заменив маршрутные такси небольшой вместимости на автобусы с большей вместимости пассажиров, что позволит сократить количество машин на дорогах, не уменьшив провозную способность общественного транспорта.

В-третьих, убрать транзитные маршруты с проспекта Ленина, предложив им альтернативные варианты прохождения центральной части города. Такой альтернативой, помимо 2-ой продольной магистрали может стать 0-я продольная магистраль, строительство которой предусмотрено на сегодняшний день.

В-четвертых, уменьшить количество маршруток возможно, предусмотрев альтернативные виды городского транспорта, для функционирования которых не требуется использования основных транспортных магистралей Волгограда. Такой альтернативой может стать железнодорожный и речной транспорт. Т.к. большая часть Волгограда расположена вдоль реки Волги, следовательно, появляется возможность использования реки для передвижения городского транспорта. Развитие речного транспорта предполагает разгрузить центр города и дает возможность без пересадок добираться с дальних районов города в центр. Так же развитие этого вида транспорта способствует снижению экологической проблемы с выхлопными газами автотранспорта.

Если говорить о железнодорожном транспорте, то на сегодняшний день железнодорожная ветка проходит практически вдоль всего города. Местоположение в структуре города позволяет использовать ее для городских нужд. Запуск дополнительных рейсов электричек на железнодорожном транспорте дает возможность жителям пригородных районов Волгограда трудоустроиться в самом городе, что в свою очередь решает проблему с трудоустройством населения Волгограда и Волгоградской области.

Таким образом, согласно проведенному анализу основных транспортных проблем Центрального района города Волгограда, следует отметить, что быстрое решение рассмотренного в статье действительно сложного вопроса вряд ли возможно, поскольку требуется точный анализ и прогнозирование последствий проводимых мероприятий.

Реализация и достижение положительных результатов в дальнейшем, по всему комплексу рассмотренных направлений, позволит решить задачу повышения эффективности функционирования транспортных систем города.

Библиографический список

1. Лобанов Е. М. Транспортные проблемы современных больших городов // Транспорт Российской Федерации. 2005. Вып. №1(1). С. 29-31.
2. Аналитический центр «АльфаСтрахования»: Обеспеченность россиян автомобилями за год увеличилась на 3,2% (2013) // alfastrah.ru: официальный

сайт страховая компания «АльфаСтрахование». URL: http://www.alfastrah.ru/news/index.php?ELEMENT_ID=721580 (Дата обращения 2 октября 2014 г.).

3. Коростелева Н. В. Анализ основных транспортных проблем Волгограда и пути их решения // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2015. Вып. 41(60). С. 158—168.

УДК 711.142

Н.В. Коростелева, Р.Р. Бикмухамедова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЙМЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ МАЛЫХ РЕК ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье анализируются проблемы присущие малым рекам, протекающим по городским территориям и возможности их использования в рекреационных целях на примере Волгограда. Проводится оценка состояния озеленения города Волгограда и дается характеристика малых рек города: их количество, характер использования, экологическое состояние и их роль в формировании планировочной структуры и внешнего облика города. Предложен перспективный путь градостроительного развития территорий Волгограда, по которым протекают малые реки с целью улучшения качества городской среды. Рассмотрены преимущества и недостатки использования данных территорий в рекреационных целях. Даны рекомендации, которым необходимо следовать для сохранения и улучшения рекреационных свойств пойменных территорий.

Ключевые слова: рекреация, малые реки, пойменные территории, благоустройство, градостроительство.

Повсеместный территориальный рост крупных городов страны обусловил повышение ценности земли, а рациональное использование земельных ресурсов стало одной из важнейших задач градостроительства. Так при своем развитии крупные городские образования занимают все новые и новые территории, в результате чего в городской черте оказалось большое количество «неудобных» для строительства земель. Вместе с тем требование повышения эффективности использования территориальных ресурсов городов приводит к необходимости освоения таких территорий, к тому же они занимают порядка 20-25% территории города.

Под термином «неудобные» территории понимаются овраги, косогоры, склоны и т.п., используемые как резервные территории для строительства.

Данный термин не зафиксирован в нормативной документации, подобные территории прописываются в основном как «прочие земли» наряду с другими территориями.

Таким образом, к неудобным территориям (НТ) можно отнести территории, которые соответствуют одному или нескольким из ниже приведенных определений:

1. территории, строительство на которых невозможно или оно ограничено по причине «неблагоприятных инженерно-геологических, гидрологических, орографических, санитарно-гигиенических условий» [1];

2. территории, на которых затруднено или невозможно строительство без проведения значительных по объему и сложности работ по инженерной подготовке и благоустройству. Это – территории, подверженные затоплению, с развитой овражной системой, с высоким горизонтом грунтовых вод и пр. [2].

3. территории, которые в естественном состоянии по инженерно-геологическим, морфологическим и гидрологическим характеристикам не могут использоваться для строительства в связи со сложными и дорогостоящими мероприятиями по инженерной подготовке [3];

4. «относятся территории, ограниченно пригодные в естественном состоянии для какого-либо конкретного вида градостроительного использования» [4];

5. поймы рек, надпойменные террасы, заовраженные территории, карьеры, каменоломни, подработанные территории, свалки и т.д.

Следовательно, можно говорить о том, что к «неудобным» территориям относятся пойменные территории и малых рек.

Ранее долины малых рек оказывали существенное влияние на планировку города, т.к. их относили к территориям не пригодным для строительства. Сейчас они стали практически основным резервом его территориального развития. Принципиальное отличие освоения таких земель в том, что наряду с преодолением недостатка территории для строительства, развитием озелененных и водных пространств, решаются задачи интенсификации использования земель и повышения комфортности условий окружающей среды. Особенно это касается Волгограда.

В настоящее время широко обсуждаются варианты перспективного развития Волгоград, т.к. город практически исчерпал свой резерв благоприятных территорий под свое развитие. В связи с тем, что Волгоград очень вытянут в длину (около 100км) одним из основных вариантов развития является рост города в сторону степей, что расширит его территорию, преобразуя сложившуюся исторически линейную структуру в наиболее удобную комбинированную. Однако рассматриваемые территории находятся в отдалении от Волги и, как следствие, имеют более засушливый климат по сравнению с уже освоенными землями. Поэтому, еще одним вариантом для дальнейшего развития города без расширения его территориальных границ может быть освоение так называемых «непригодных» территорий в пределах

городской черты, к которым как раз и относятся поймы малых рек. При проведении соответствующих мероприятий по инженерной подготовке данные участки могут использоваться под различные виды строительства, в том числе и ландшафтно-рекреационных объектов.

Малыми реками называются реки длиной до 100 км, бассейны которых располагаются в одной гидрографической зоне, имеют площадь водосбора не более 2000 км² и гидрологический режим которых под влиянием местных факторов может быть не свойственен для рек этой зоны [5].

На сегодняшний день данные водотоки активно используются в различных областях народного хозяйства, например, как источники водоснабжения, для нужд сельскохозяйственного производства, ирригации и конечно рекреации.

Территория Волгоградской области располагает значительным потенциалом водного фонда, основную часть которого формируют малые реки. Но, к сожалению, экологическое состояние большинства водоемов характеризуется как весьма неудовлетворительное, а на отдельных участках даже напряженное.

Так только по городу Волгограду протекает порядка 12 малых рек, ручьев и других источников с живым током. К малым рекам из них относятся: Мокрая Мечётка (протяженностью 20,8 км), Сухая Мечётка (протяженностью 7,5 км), Царица (протяженностью 19,2 км), Отрада (протяженностью 10 км) и Елшанка (протяженностью 10 км). Что касается режима всех городских малых рек и их притоков, то он примерно одинаковый у всех: весной они многоводны, летом сильно мелеют, иногда пересыхают, а после прохода паводковых вод в их поймах остаются протоки, рукава, плесы, заполненные водой. По уровню загрязнения реки города относятся преимущественно к 4 и 5 классам. А реки Сухая Мечетка, Царица (особенно в среднем и нижнем течении) относятся к числу наиболее загрязненных рек (7 класс).

На сегодняшний день поверхностные водоемы города загрязняются сточными водами более чем 110 предприятиями и организациями. Помимо этого, в водоемы сбрасываются ливневые стоки практически без проведения их предварительной очистки. Из-за этого увеличивается концентрация загрязняющих веществ и изменений в состоянии водоемов в сторону улучшения практически не происходит [6].

Свою негативную лепту вносят и рассредоточенные источники загрязнения, к которым можно отнести: вынос загрязняющих веществ с канализационных стоков частного сектора, птицефабрики, водосбросы п. Максима Горького, складов удобрений и ядохимикатов, несанкционированных свалок и т.п. В связи с чем, возникает реальная опасность биологического загрязнения рек патогенными вирусами и бактериями, что в свою очередь может привести к эпидемиологическим заболеваниям населения.

Таким образом, можно утверждать, что состояние водных объектов области требует принятия срочных мер по улучшению их экологического состояния. К ним можно отнести:

- очистку русел малых рек от завалов мусора, аварийных и упавших в воду деревьев. Санитарную очистку и дноуглубление рек и водоемов, очистку от водной растительности, с приведением в порядок берегов;
- для улучшения гидрологического состояния малых рек осуществление посадки лесозащитных полос по склонам водосборов малых рек и балок;
- организацию мероприятий по борьбе с эрозией: агролесомелиоративные, лесомелиоративные, гидротехнические;
- обустройство территорий бассейнов малых рек.

Одним из способов благоустройства может стать проектирование рекреационных зон на данных территориях. К тому же поймы малых рек являются основными резервами для увеличения обеспеченности населения общегородскими озелененными пространствами.

На сегодняшний день можно говорить о том, что объекты озеленения общего пользования (парки, скверы, набережные и т.п.) являются одним из важных элементов благоустройства любого населенного пункта. Они необходимы не только для обеспечения комфортных условий для отдыха жителей, но и для улучшения состояния окружающей среды.

Для того чтобы поддерживать благоприятное состояние городской среды, улучшать условия жизни и удовлетворять потребности в отдыхе горожан существует такое понятие как норма озеленения города – это площадь озелененных территорий общего пользования, которая приходится на одного жителя города. В России единых норм озеленения сейчас нет. Их разрабатывает администрация того или иного района, края или населенного пункта.

К сожалению, в настоящее время во многих крупных городах Российской Федерации наблюдается сокращение площади существующих рекреационных территорий и передача площади потенциальных рекреационных территорий под застройку. Волгоград так же не является исключением.

Так озелененность города значительно меньше той величины, которая принимается за оптимальную – на одного жителя города площадь зеленых насаждений в среднем составляет около 10 м^2 при норме – 25 м^2 . Уже сегодня город потребляет кислорода больше, чем его производят городские насаждения. Пока проблему решает циркуляция воздушных масс – воздух, насыщенный кислородом, поступает в город извне, но, тем не менее, уже сейчас при определенных погодных условиях (например, безветренная погода) горожане с ослабленным здоровьем ощущают недостаток кислорода.

В настоящее время в городе площадью 85935,3 га насчитывается 12389 га зеленых насаждений, из них только 1292,82 га - насаждения общего пользования, в том числе 852,0 Га – посадки, высаженные до 1965 года. Т.е.

около 80% зеленых насаждений Волгограда старовозрастные посадки с выраженными процессами усыхания [7].

Наиболее распространенными приемами озеленения Волгограда являются рядовые посадки древесно-кустарниковых насаждений на тротуарах, бульвары, свекры при скромном количестве парков.

Ассортимент зеленых насаждений, применяемых в озеленении города, не велик. В настоящее время основными породами для озеленения скверов и парков города являются липа, клен, береза, ели, сосны. Внутриквартальное озеленение развивается чаще всего стихийно - здесь высаживаются вязы, тополя, а жители дополняют их плодовыми растениями и кустарниками. Вдоль улиц самый малочисленный видовой состав, он представлен тополем, березой и вязом.

Недостаток озелененных территорий, случайный характер их размещения, отсутствие действенной системы озеленения нарушает комфортность условий жизнедеятельности и затрудняет оздоровление городской среды. Хотя не секрет, что в условиях экологического неблагополучия зеленые насаждения являются одним из эффективных факторов оздоровления среды обитания человека.

Таким образом, можно говорить о том, что недостаток озелененных территорий в сочетании с неравномерным размещением и отсутствием системы озеленения приводит к тому, что зеленые насаждения не выполняют в достаточной степени свои основные функции по формированию и оздоровлению городской среды. Однообразии посадок зеленых насаждений подчеркивается бедным ассортиментом деревьев и кустарников и вызывает психологический дискомфорт у жителей города. Поэтому решение проблемы улучшения состояния и качества озеленения Волгограда также является весьма актуальной.

Для того чтобы обеспечить город достаточным количеством зеленых насаждений, необходимо увеличить площадь озеленения общего пользования до 2544 га, т.е. в два раза и провести реконструкцию старовозрастных посадок. Таким образом, на генеральном плане Волгограда необходимо изыскать порядка 1251 га свободных территорий. Помимо требований к общей площади озеленения необходимо чтобы данные объекты достаточно равномерно были распределены по территории города [8]. Наиболее полно данным требованиям отвечают территории пойм малых рек.

Роль территорий пойм малых рек в формировании планировочной структуры и внешнего облика городов имеет двойной характер. В целом они формируют систему открытых пространств, обогащая город живописными панорамами, но при этом, рассекая территорию на отдельные части, они значительно усложняют транспортную схему, являясь серьезным препятствием при строительстве магистралей, инженерных сетей, пешеходных связей. К тому же к рекреационным объектам, расположенным на малых реках, предъявляют достаточно жесткие требования к качеству воды, температурному, уровенному режиму рек и климатическим условиям

местности. Так, например, в местах рекреации качество воды в створах санитарного водопользования, как правило, определяется санэпидстанциями по показателям химического (нефтепродукты, ядохимикаты) и бактериального загрязнения.

Еще одной проблемой является сравнительно низкая самоочищающая способность малых рек, она связана с сильно их чувствительностью к различным видам загрязнения. Поэтому для того чтобы их использовать в рекреационных целях необходимо провести следующие водоохранные мероприятия:

- установить предпочтительные для рекреации зоны водопользования и поддерживать в них допустимое качество воды;
- обеспечить охрану береговых ландшафтов;
- выполнить очистку русел и пойм рек;
- избегать сброса неочищенных хозяйственно-бытовых стоков и коллекторных вод оросительных систем выше зон рекреационного водопользования, либо осуществлять сброс на расстоянии, определяемом с учетом очищающей способности конкретной реки;
- на берегах рек, используемых для массового отдыха, нежелательно размещать даже так называемые «чистые» предприятий.

Вообще рекреационная система пойменных территорий города выполняет разнообразные функции. К наиболее важным можно отнести:

- градостроительную функцию. Она связана с разделением отдельных зон и структур населенного места, объединением частей в одно целое и повышением выразительности архитектурных ансамблей;
- оздоровительную функцию. Она связана с оптимизацией микроклимата и увеличением saniрующего эффекта. Так, благодаря правильному размещению растительности и грамотному сочетанию открытых и закрытых участков в парке можно понизить скорость ветра, регулировать температурный и влажностный режим;
- рекреационную функцию. Она связана с созданием благоприятной среды для массового отдыха населения городов (сады, парки, скверы, аллеи и бульвары).

Таким образом, можно утверждать, что освоение пойменных территорий представляет собой сложнейшую градостроительную проблему, при решении которой необходимо учитывать большое количество входящих факторов. Данный аспект и обусловил во многих случаях сохранение пойм в наше время в качестве резерва свободных территорий города. Но, к сожалению, на сегодняшний день вследствие неграмотной градостроительной организации данных территорий идет нарушение экологической взаимосвязи в зоне, прилегающей к реке. Для того, чтобы сохранить пойменный ландшафт в урбанизированной среде необходимо вмешаться в динамику развития наиболее подвижных его компонентов – водной среды и растительности и обеспечить на каждом этапе переход от одного уровня экологического равновесия к другому при общей направленности к антропогенизации

ландшафта. Для сохранения участков природы, используемых для рекреационных целей, требуется проведение широкого круга работ по инженерному благоустройству – постоянных эксплуатационных и восстановительных.

Для того чтобы сохранить рекреационные пойменные территории необходимо действовать в трех направлениях:

во-первых, осуществлять постоянный уход за пойменным ландшафтом, особенно условно неизмененных и слабоизмененных; стремиться к уменьшению загрязнения за счет сокращения техногенных выбросов в атмосферу и вредных веществ в воду; бороться с вредителями и болезнями; осуществлять санитарные рубки леса, регулировать (ограничивать) хозяйственную деятельность.

во-вторых, проводить оптимизацию средне- и сильноизмененных (нарушенных) пойменных ландшафтов для того, чтобы превратить их в культурные.

в-третьих, выполнять консервацию некоторых ландшафтов, по средствам создания природных и национальных парков, заповедников, историко-культурных зон. Это необходимо как для сохранения генофонда растений и животных, так и для оздоровительных, культурных, водоохраных, почвозащитных и санитарных целей.

Если рассматривать пойменные территории малых рек Волгограда, то их использование под объекты рекреации является наиболее логичным решением. Это позволит улучшить экологический фон города. К тому же при должной степени благоустройства и уровне инженерной подготовки данных территорий сеть малых рек г. Волгограда может стать достаточно привлекательной территорией для освоения под объекты рекреационного назначения.

Библиографический список

1. Баймуратова С.Х. Динамика освоения неудобных территорий в структуре крупного города (на примере города Уфы): автореф. дисс. кандидата архитектуры: 18.00.04 / Светлана Хамитовна Баймуратова; Московский архитектурный институт (Государственная Академия). – М., 2005. – 26 с.
2. Горохов В.А. Инженерное благоустройство городских территорий и населенных мест: учебник для вузов по спец. «Коммун. стр-во и хоз-во» / В.А. Горохов, О.С. Расторгуев. – 4-е изд. перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1994. – 458 с.
3. Ефимчук В.В. Освоение «неудобных» территорий // Научно-технический сборник № 36. Коммунальное хозяйство городов. – 2002. – С. 53-57.

4. Левашов В.К. Устойчивое развитие общества: парадигма, модели, стратегия / В.К. Левашов; Рос. акад. наук, Ин-т соц.-полит. исслед. – М.: Академия, 2001. – 174 с.
5. География. Современная иллюстрированная энциклопедия / Под редакцией проф. А. П. Горкина. — М.: Росмэн, 2006.
6. Коростелева Н. В. К вопросу обеспечения экологической безопасности на территории Волгограда // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит, ун-та. Сер. Стр-во и архит. 2014. Вып. 36(55). С. 258—263.
7. Коростелева Н.В. Анализ состояния зеленого фонда, как части градостроительной структуры Волгограда. Экологические аспекты сохранения исторического и природно-культурного наследия: Всероссийская научно-практическая конференция 4 апреля 2008 г. – Волгоград: Изд-во ФГОУ ВПО ВАГС, 2008. – С. 178-179.
8. Коньшева О.В., Коростелева Н.В. Освоение овражных территорий под объекты озеленения как способ благоустройства города Волгограда. Актуальные вопросы городского строительства, архитектуры и дизайна в курортных регионах: сборник материалов Второй Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, г. Сочи, 5-9 октября 2015 г. / под ред. А.Н. Волкова, Е.Н. Куклиной. – Сочи: РИЦ СГУ, 2015. С.249-253.

УДК 338.24

Е.М. Ермолаева

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Цель статьи состоит в определении подходов и практических рекомендаций по совершенствованию системы управления инвестиционной привлекательностью города на основе развития инноваций. Инвестиционная привлекательность определяется как система или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей обуславливающих в совокупности потенциальный платежный спрос на инвестиции в данный город. Она формируется из двух компонентов: инвестиционного потенциала – объективных возможностей города и инвестиционного риска – условий деятельности инвестора.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная привлекательность, капитальные вложения, конкурентоспособность.

Процессы инвестирования призваны увеличивать объемы производства, способствовать росту валового национального дохода, развивать экономическую конкуренцию предприятий, в наибольшей степени удовлетворяющих спрос на товары и услуги. В этих условиях все более актуальным становится поиск новых и расширенных источников инвестиций, повышения инвестиционного потенциала предприятий, совершенствование

анализа их инвестиционной привлекательности. Это приводит к изменению в методологических подходах и методиках анализа инвестиционной деятельности.

Исследования показывают наличие различных модификаций понятия «инвестиции», в которых отражается множественность подходов к выявлению их экономической сущности, что обуславливается, в значительной степени, эволюцией экономических систем, а также спецификой определенных этапов историко-экономического развития. Термин «инвестиции» в отечественной экономической литературе до 80-х годов практически не использовался, основной сферой его применения являлись исследования в области капиталистической экономики, в которой основополагающим понятием инвестиционной деятельности являлось понятие «капитальные вложения». В дальнейшем термин «инвестиции» приобрел более широкое распространение в научных исследованиях, большей частью отождествляясь с капитальными вложениями и рассматриваясь в двух аспектах: в качестве процесса, отражающего движение стоимости в ходе воспроизводства основных фондов, и в качестве экономической категории, то есть системы экономических отношений, связанных с движением стоимости, авансированной в основные фонды от момента мобилизации денежных средств до момента их возмещения.

В контексте экономико-пространственной парадигмы развития города выступают фрагментами экономического пространства, где фокусируются и сталкиваются интересы интернациональных, национальных и региональных элит усиливающие конкуренцию за стратегические ресурсы и инвестиции. Происходит процесс поляризации экономического пространства, обусловленной неравномерностью распределения концентрации экономической активности на локальном, субнациональном, страновом и международном уровнях. Вследствие этого назрела необходимость включения пространственного фактора в концепцию регионального роста и в соответствии с изменениями использовать новые формы организации производительных сил в планах территориального управления.

Диагностика городского экономического пространства с позиции оценки возможностей его пространственной неоднородности является необходимым инструментарием для принятия эффективных управленческих решений, однако требует соответствующего научного обоснования. Инвестиционная привлекательность города рассматривается с точки зрения двух основных методологических подходов – макроэкономического и микроэкономического. В данном случае инвестиционная привлекательность выступает необходимым условием расширенного воспроизводства городского хозяйства, которые определяют повышение конкурентоспособности города как субъекта геоэкономики. Инвестиционным потенциалом, учитывающим основные макроэкономические характеристики, интенсивность использования факторов производства, уровень потребительского спроса определяется возможный уровень производства в

городе, что непосредственно влияет на инвестиционную привлекательность последнего.

Инвестиционная привлекательность определяется как система или сочетание различных объективных признаков, средств, возможностей обуславливающих в совокупности потенциальный платежный спрос на инвестиции в данный город. Она формируется из двух компонентов: инвестиционного потенциала – объективных возможностей города и инвестиционного риска – условий деятельности инвестора.

Таким образом, инвестиционная привлекательность города – это есть комплекс региональных условий и результат деятельности и взаимодействия всех сторон инвестиционного процесса, то есть совокупность признаков, влияющих на интенсификацию притока инвестиций в город, а в качестве количественного параметра притока инвестиций может рассматриваться величина инвестиционной активности, представляющая собой показатель, находящийся в прямой зависимости от величины инвестиционной привлекательности. Для повышения инвестиционной активности в городе необходимо:

- поддерживать благоприятный инвестиционный климат (в долгосрочной перспективе);
- ограничивать государственное регулирование инвестиционного процесса;
- стимулировать государственно-частное партнерство;
- формировать систему страхования рисков инвесторов;
- поддерживать развитие инфраструктуры, институциональной среды региона.

Однако действие рыночных механизмов не всегда является достаточным условием эффективного и сбалансированного развития экономики. Особенно остро данная тенденция проявляется в переломные моменты развития экономических систем. В связи с этим приобретают актуальность вопросы управления экономическими системами на различных уровнях. В современной науке можно выделить два подхода к определению сущности экономики и основных целей хозяйственной деятельности.

Ввиду ключевой роли инвестиционной деятельности в развитии хозяйствующих субъектов, управление инвестиционной сферой является важнейшей составляющей управления экономическими системами. Управление развитием экономических систем посредством инвестиционной деятельности осуществляют инвесторы через отбор и финансирование различных объектов капиталовложений. Инвесторы являются независимыми экономическими агентами, действующими исключительно в собственных интересах. Исходя из экономической сущности инвестирования, базовой целью любого инвестора является максимизация доходности на вложенный капитал. В некоторых случаях действия инвесторов в этом направлении вызывают последствия противоречащие интересам других участников экономической системы, а также препятствующие развитию экономики в

целом. Это обуславливает необходимость вмешательства государств в инвестиционную деятельность. В современных условиях одной из наиболее эффективных составляющих механизма государственного воздействия на экономику, соответствующей принципам либерализма и демократии является управление инвестиционной привлекательностью.

На базе анализа трудов ведущих экономистов, представителей классической либеральной теории, можно сформулировать следующие общие меры по улучшению инвестиционного климата:

- повышение доступности инвестиционных ресурсов путем совершенствования механизмов работы финансовых рынков;
- улучшение законодательства и совершенствование правоприменительной базы, в том числе в инвестиционной сфере;
- поддержание политической и социальной стабильности;
- снижение криминальных рисков и уровня коррупции;
- обеспечение свободы конкуренции и торговли и т.д.

В качестве основы инвестиционной привлекательности можно рассматривать фактор временного понижения конкурентного давления, либо получение монопольного положения (в рамках действия патентного законодательства) на рынке. Совершенствование существующих технологий позволяет повысить производительность труда, качество продукции, снизить себестоимость производства. В конечном итоге все это приводит к получению дополнительной прибыли сверх среднерыночной, которая может быть направлена на развитие предприятия, в том числе финансирование дальнейшей деятельности, и получение дополнительного дохода собственниками (увеличение дивидендных выплат). Однако существует и ряд факторов снижающих инвестиционную привлекательность: сложность прогнозирования, высокая неопределенность и риск инновационных проектов; высокая стоимость технологических инноваций с дальнейшей тенденцией к росту; высокая конкуренция на рынках.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что помимо общих мер по улучшению рыночных институтов и повышению инвестиционной привлекательности, необходимо дополнительное вмешательство государства, направленное на нейтрализацию факторов, снижающих инвестиционную привлекательность. В составе этих мер следует выделить:

- развитие науки и образования;
- содействие формированию высокотехнологичных кластеров;
- развитие инфраструктуры;
- формирование механизма коммерциализации инноваций (в первую очередь обеспечение эффективного взаимодействия между наукой и бизнесом);
- снижение налоговой нагрузки для предпринимателей, ведущих активную инвестиционную и инновационную деятельность;
- обеспечение финансирования инновационной деятельности (в том числе через венчурные фонды);

- протекционизм в отношении инновационных предпринимателей на начальном этапе развития (в том числе защита внутреннего рынка от излишнего конкурентного давления западных производителей) и др.

Следует особо отметить необходимость кардинального повышения эффективности работы государственного аппарата при усилении вмешательства государства в экономику. В противном случае это вмешательство будет иметь прямо противоположный эффект. Причем под повышением эффективности подразумевается не только устранение коррупции, но и реализация мер системного характера: достижение оптимального соотношения централизации и децентрализации в управлении, совершенствование механизма кадрового обеспечения государственного аппарата и т.д. Вместе с тем нельзя забывать, что основными действующими лицами в экономической системе являются частные предприниматели. Вмешательство государства должно носить временный системообразующий характер. Государство должно способствовать самостоятельному развитию национальной экономической системы, а также реализовать возможность конкурировать с иностранными производителями, и минимизировать свою роль в экономике выполнением базовых функций, предписываемых либеральной экономической теорией. Повышение конкурентоспособности экономики напрямую зависит от значительных объемов привлекаемых инвестиций.

Для того, чтобы город оставался конкурентоспособным на глобальных рынках, необходимо продолжать целенаправленную политику технологической модернизации предприятий и повышения эффективности их работы, развития инновационного сектора и увеличения вклада интеллектуального капитала в экономику. Важнейшим направлением роста конкурентоспособности экономики городов определено дальнейшее осуществление структурных трансформаций в экономике и промышленности с учетом факторов территориального развития и всего комплекса конкурентных преимуществ. Территориальное развитие городов определяется основными стратегическими приоритетами и ориентирами развития пространственной социально-экономической политики в разрезе агломераций и экономических зон, муниципальных районов и городских округов в целях обеспечения устойчивого сбалансированного развития, повышения качества жизни населения и формирования новых точек роста.

Для достижения названных целей применение инструментов территориального развития должно быть направлено на организацию скоординированных действий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти города, органов местного самоуправления по формированию наиболее благоприятных условий для повышения инвестиционной привлекательности муниципальных образований, что требует синхронизации следующих направлений деятельности:

- стимулирования экономического развития путем создания новых точек роста в городах на основе конкурентных преимуществ;

- координации инфраструктурных инвестиций государства и инвестиционных стратегий бизнеса с учетом приоритетов пространственного развития и ресурсных ограничений, в том числе демографических;

- снижения дифференциации уровня и качества жизни населения в муниципальных образованиях, используя эффективные механизмы социальной и бюджетной политики, которые обеспечивают увеличение человеческого потенциала.

Для координации вопросов развития территории агломерации, выработке и принятия согласованных решений потребуется создание новой управленческой структуры. Она может работать на постоянной основе или в качестве совещательного органа. Подобная структура может быть создана в виде Совета по вопросам развития или Комиссии по координации развития города. Кроме этого, потребуется разработка плановых документов, касающихся вопросов целей, задач, приоритетов развития агломерации и путей и средств их достижения. К числу таких документов должны относиться концепция социально-экономического развития и схема территориального планирования города.

Библиографический список:

1. Авилова, В.В. Модель региональной инновационной системы: теоретико-методологические аспекты [Текст] / В.В. Авилова, М.В. Егорова // Инновации. – 2007. - №6 (104). – С.66-84.
2. Булатов, А.Е. Мотивация и приоритеты увеличения инвестиционного потенциала России // Инвестиционные процессы в условиях глобализации. Под ред. проф. В.П. Колесова. М.: Теис, 2002.
3. Бэй, Э.И. Инвестиционная привлекательность региона как фактор развития национальной экономики России: дис. канд. экон. наук. –М., 2009. – 189 с.
4. Богомоллова И.В. Харлашина Е.М. Город как социально-экономическая система: стратегические аспекты планирования городского развития, European Social Science Journal, Москва, 2015.- 158 с.
5. Богомоллова И. В., Машенцова Л. С., Сазонов С. П. Устойчивое развитие крупных городов с позиций оценки конкурентоспособности территории // Фундаментальные исследования. 2014. № 9 (часть 11).

УДК 712.4.01

О.В. Бызова, С.Е. Стеценко

УЧЕТ ДЕКОРАТИВНЫХ СВОЙСТВ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПАРКОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ВОЛГОГРАД

В статье проводится анализ декоративных свойств деревьев и кустарников. Даются рекомендации по формированию парковых территорий в засушливых условиях города Волгограда с учетом подбора саженцев древесно-кустарникового пород, обеспечивающих высокие декоративные показатели в короткий срок.

Ключевые слова: декоративность, кустарники, деревья, парковые территории.

Понятие декоративность происходит от латинского глагола «decorare», что означает «украшать».

Декоративность определяется совокупностью внешних признаков отдельно взятого растения [1]. К внешним признакам авторы относят размеры и форму кроны, окрас листьев, качественные и габаритные характеристики плодов и цветков. Максимальную декоративность имеют растения в оптимальных для них условиях произрастания.

В то же время Г.А. Потаев [2] считает, что декоративность зеленых насаждений обеспечивается подбором ассортимента растений и их компоновкой.

А.А. Обрывкова [3] выделяет возрастную декоративность как один из основных диагностических показателей физиологического состояния деревьев, произрастающих в городских насаждениях. Такая декоративность отражает изменения эстетических свойств растений в процессе онтогенеза. Для оценки качества городских насаждений предлагается применять разработанную оценочную шкалу декоративности, в основу которой положена динамика возрастных изменений основных признаков архитектоники кроны: её форма, структура и фактура.

То есть декоративность зеленых насаждений можно определить как у отдельно взятого зеленого насаждения, так и у группы, массива. Однако иерархия критериев декоративности в обоих случаях различна. Так общепринятыми декоративными особенностями отдельно взятых растений является размер ствола (высотность растения), форма кроны, форма и цвет листы (учитывая осеннее изменение цвета), плоды и цветки.

В массовых посадках декоративность кроны и в частности величины ствола отходит на второй план, здесь приоритетными становятся фактура и окрас ствола, так как размер деревьев в открытых ландшафтах теряется и усредняется.

Формирование зеленых насаждений напрямую зависит от масштабности объекта ландшафтной архитектуры, именно поэтому высотность - одна из самых важных характеристик древесных растений. На большом участке для формирования гармоничной среды просто необходимо использовать высокие деревья, тогда как на небольших пространствах можно обойтись невысокими деревьями. Различают деревья первой величины (20 м и более), второй величины (10-20 м), и третьей величины – 5-10 м.

Разновидность деревьев дает возможность создавать интересные объемно-пространственные композиции: задавать ритм, плавные переходы. К деревьям первой величины для степной зоны относят липу войлочную, ясень обыкновенный, в качестве деревьев второй величины подойдут ива белая, клен полевой, а третьей величины – древовидные можжевельники.

Типичными естественными формами крон являются: раскидистая (шатровидная), пирамидальная (колонновидная, веретеновидная, конусовидная), овальная, шаровидная, плакучая, стелющаяся и подушковидная. Существенное значение имеет и густота кроны. Растения с густыми кронами отличаются лучшими пыле- и ветрозащитными свойствами, что важно для Волгограда. Породы с ажурными кронами более пригодны для одиночных посадок, создания групп и массивов.

Во время цветения многие деревья достигают пика своей декоративности. Сроки и продолжительность цветения для каждого вида различны, так же как и размер, и цвет цветков.

Хвоя и листва обычно отвечают за цвет растения, а именно за впечатление о цвете, создаваемом растением.

Одним из основных приемов создания зеленых насаждений является использование различных по окраске листвы древесных растений. Композиции могут быть основаны на приеме контраста, быть монохромными и многоцветными. Интенсивность окраски листьев меняется в течение вегетационного периода.

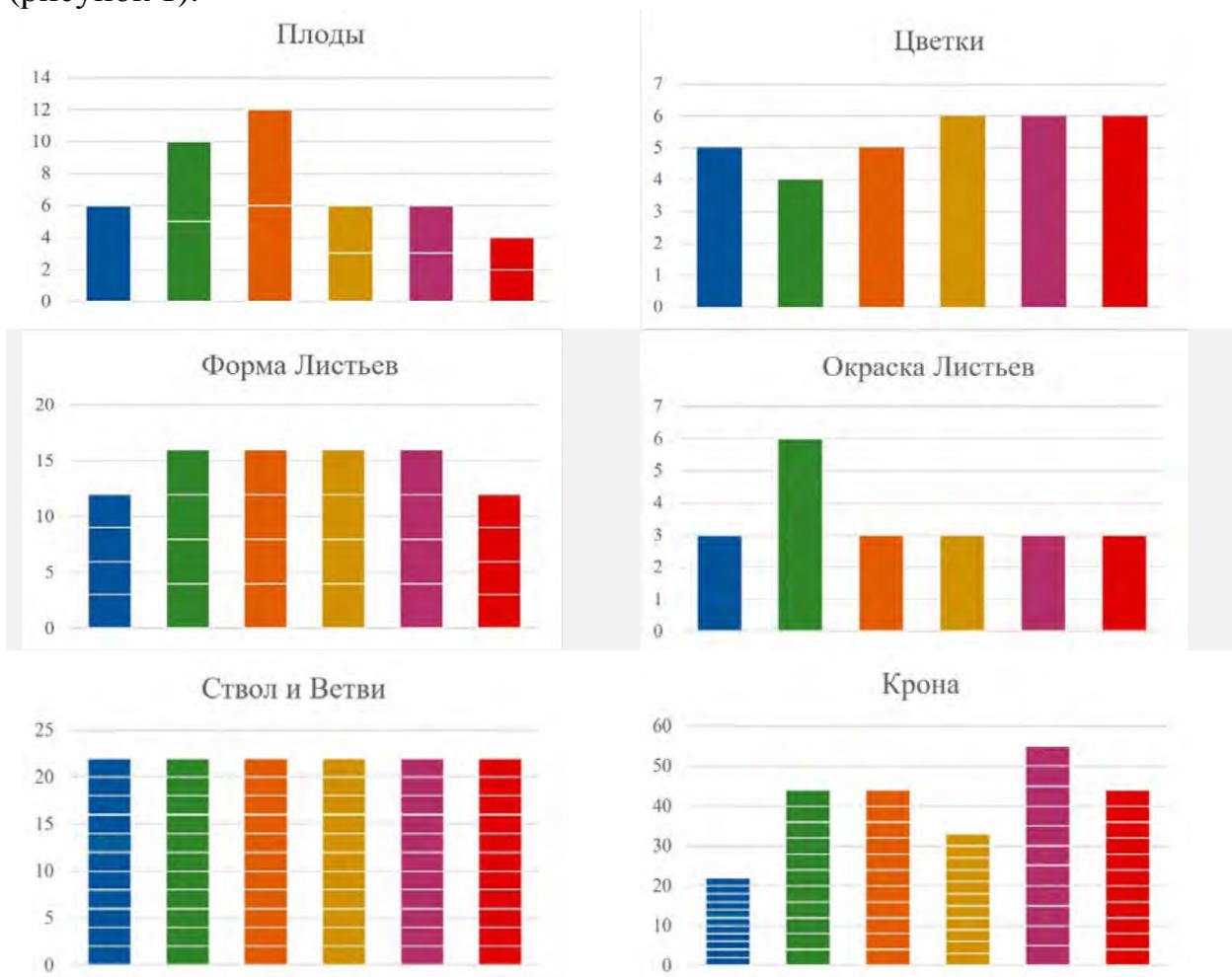
Декоративность плодов особенно важна в осенний и осенне-зимний периоды, когда в парках и садах начинает преобладать серый цвет безлистных растений. Наиболее ценны растения с ярко-красными плодами, особенно если они сочетаются с темнохвойными породами.

Помимо декоративности зеленые насаждения обладают другой очень важной функцией - санитарно-гигиенической. В условиях засушливого климата, как в нашем регионе, городские власти прибегают к практике обрезки кроны растения. Такой способ омолаживания деревьев помогает продлить растениям жизнь, на месте одного старого ствола в течение следующих 2-3-х лет растут много молодых побегов, что повышает микроклиматические и санитарно-гигиенические функции деревьев. Данный способ малозатратен, что объясняет его популярность, однако значительным минусом такого омоложения является утрата декоративности растения, его первоначального природного облика.

В условия степной зоны высокая декоративность не может быть достигнута только деревьями в виду того, что они сильно подвержены засухе и выгоранию из-за своей высоты. Для достижения большей декоративности в населенных пунктах и создания рекреационно-озеленительных насаждений в засушливых условиях имеет смысл посадка толерантных декоративных кустарников, которые отвечают разнообразным требованиям. Использование кустарников для озеленения существенным образом улучшит санитарно-гигиенический и эстетический облик Волгограда.

Большой удельный вес корневой массы, приходящейся на надземную биомассу кустарников, способствует устойчивости деревьев к почвенной засухе, а расположение под древесным пологом, где микроклимат более благоприятен, обеспечивает кустарникам сохранность в периоды атмосферных засух и суховеев, одновременно предохраняя листву от солнечных ожогов. Следовательно, в районах с недостаточным увлажнением, таких как Волгоградская область, следует вводить кустарники в количестве, необходимом для поддержания защитных свойств и обеспечения биологической устойчивости насаждений.

Среди декоративных признаков кустарников при подборе ассортимента для создания различных типов рекреационно-озеленительных посадок значение имеет биологический потенциал кустарников по срокам цветения. Декоративность кустарников в течение вегетационного периода определяется сезонной окраской ствола и ветвей, листьев, цветов, плодов и их формой (рисунок 1).



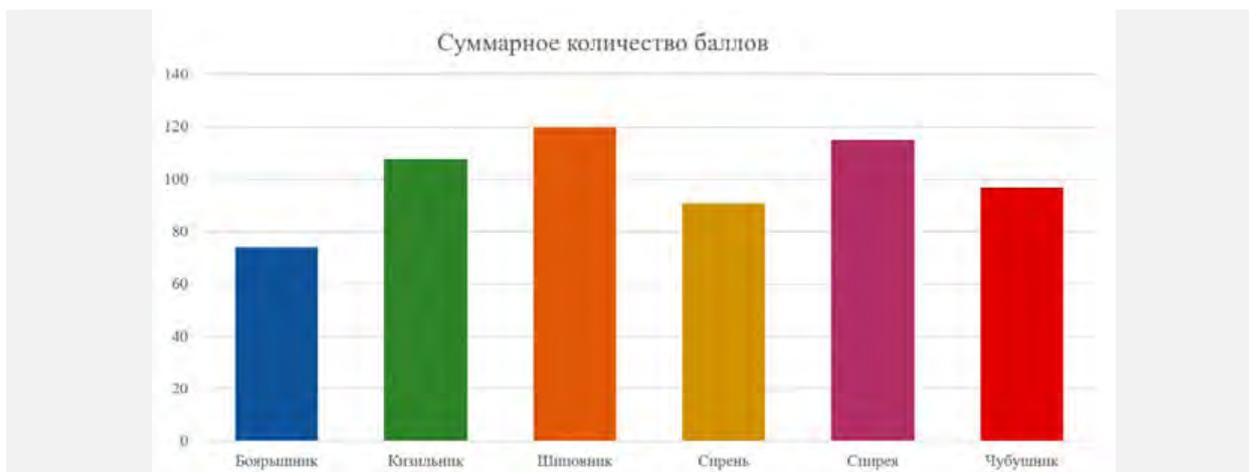


Рисунок 1. Длительность проявления декоративности кустарников пофакторно и суммарно. Горизонтальными линиями на шкалах показаны месяцы, в течение которых проявляется декоративность [4].

Очень полезной чертой кустарниковых является их быстрое достижение декоративности и меньшая стоимость саженцев, что выгодно отличает их на фоне древесных растений. С 5-6-летнего возраста древовидные кустарники вступают в виргинильную стадию развития, это период, когда они начинают выглядеть как взрослые, сформированные растения. Достижение стадии виргинильного возраста свидетельствует об интенсивном развитии кустарника в аридном регионе.

Пригодность кустарников для элементов садово-паркового ландшафта определяется не только декоративными свойствами, но и эколого-биологическими особенностями и хозяйственной ценностью. При формировании зеленых насаждений необходимо учитывать фитоценотическое единство растений по их приуроченности к определенным фитоценозам в естественной природе. Кустарники следует подбирать и группировать по высоте и форме в соответствии с экологическими требованиями согласно масштабам композиций и особенностям рельефа.

Выбор древесно-кустарникового состава при организации парковых территорий должен основываться на обеспечении декоративности парка в ближайшие 2-3 года. Это значит, что при выборе пород деревьев и кустарников, следует учитывать такой показатель, как период достижения саженца своих декоративных качеств в короткий период. Это необходимо для обеспечения высоких эстетических качеств парковой территории, а также для выполнения растения таких функций, как затенение аллей, формирование групп, создание и поддержание особого микроклимата в парке. Достижение в короткий срок высокой декоративности саженцев городских посадок способствует преодолению монотонности застройки, способствует формированию целостности урбандошадфта, предоставляет возможность городским жителям «общаться» с природой.

Для гармоничного развития посаженных и поддержания существующих зеленых насаждений, деревья и кустарники должны

присутствовать на урболандшафтах взаимодействуя и помогая друг другу переживать летние засухи Волгоградского климата.

Библиографический список

- 1.Аксенов, Е. С., Аксенова Н.А. Декоративные садовые растения: в 2 т. Т. 1 : Деревья и кустарники [2-е изд., испр.] . - М. : АБФ : АСТ, 2000. – 56 с.;
- 2.Потаев Г.А., Градостроительство. Теория и практика. Учебное пособие. – М. : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2014 г., 62 с.;
- 3.Обрывкова, А. А., Создание устойчивых городских насаждений в условиях полупустыни (на примере г. Астрахани): автореф. дисс. канд. с.-х. наук / А. А. Обрывкова. – М.: МГУЛ, 1987. – 28 с.
- 4.Семенютина А.В., Ассортимент деревьев и кустарников для мелиорации агро- и урболандшафтов засушливой зоны (науч. метод. рекомендации). – М., 2002. – 59 с.

УДК 330.322.214

Р.Р. Мавлютов

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАЙОНОВ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассмотрены финансовые аспекты трансформации территорий промышленных районов крупных городов с учетом современного состояния отечественной экономики. Деиндустриализация рассматривается автором как наиболее эффективный путь развития крупных депрессивных городов России.

Ключевые слова: территориальная трансформация, финансы, город, эффективность, управление

Как правило, самыми доступными и привлекательными транспортными путями с древних времен являются реки, ввиду отсутствия необходимости создавать искусственные коммуникации. В связи с этим прибрежные города развивались быстрее остальных. Большинство городов, расположенных вдоль реки или моря, имеет береговые территории, обладающие максимальной динамикой освоения и наиболее заметной деградацией. По состоянию береговых территорий, имеющих высокий природный потенциал, можно судить о степени гуманизации городской среды, ее соответствии основным потребностям населения [1, с. 53].

В течение длительного периода времени города формировались достаточно спонтанно, без научной и планировочной оптимизации производственных, селитебных рекреационных и буферных (зоны

санитарной охраны) территорий. Особенно бурный территориальный рост городов наступил в пору активной урбанизации после Второй мировой войны, чему во многом способствовала массовая автомобилизация населения многих стран. В США этот процесс получил определение «расползания городов».

Комплекс экологических проблем присущ любой территории, где отмечается концентрация промышленных предприятий и населения. Наиболее ярко он проявляется в условиях города с характерной для него комбинацией достаточно надежных внутренних и внешних связей, потоков населения, ресурсов, энергии и информации, входящих в городскую черту и перераспределяющихся на территории города между отдельными компонентами городской природно-технической геосистем и населяющими город людьми.

Состав и напряженность экологических проблем велики и разнообразны в зависимости от следующих обстоятельств [2, с. 115-116].

1. Масштаба города – его площади, состава и численности городского населения.

2. Природных условий территории: особенностей климата, включая циркуляционные процессы в атмосфере наличие или отсутствие крупных водных объектов, лесных массивов внутри и по периферии города.

3. Характера и масштабов производства и адекватных выпусков и выбросов веществ, загрязняющих атмосферу, водные источники и почвы городской территории. По этим признакам могут быть выделены города промышленные, жизнь которых ориентирована на обслуживание промышленных предприятий, или транспортных узлов (к их числу наряду с прочими принадлежит г. Волгоград).

4. Особенности застройки – ее этажности, экспозиции в отношении стран света и главенствующих элементов рельефа.

5. Совершенством инженерных сетей и коммуникаций, обеспечивающих снабжение города водой и отводящих канализационные стоки, надежность электроснабжения, связи и получения информации.

Решение многих проблем в обеспечении устойчивого развития города зависит от целенаправленного проведения мероприятий по регенерации промышленных территорий. Основными направлениями в регенерации таких зон является: упорядочение, уплотнение, интенсификация застройки; освобождение от чужеродных элементов. функциональное насыщение недостающими функциями (центры культурно-бытового обслуживания, благоустройство, озеленение, создание дополнительных рекреаций) [3, с. 262].

Экологически вредные и устаревшие производства подлежат «вытеснению» за пределы города (с обязательным учетом социально-экономических и экологических последствий). Чтобы согласовать отвод земельного участка, местные органы самоуправления формируют специальную комиссию, которая рассматривает возможность предоставления

(продажи) земельного участка с учетом сохранения существующих плодородных условий и охраны окружающей среды. Качественно выполненный анализ эффективного размещения возможно произвести по фактору затрат и объема производств, с помощью рейтинга факторов или метода центра тяжести.

Трансформация промышленных территорий дает возможность эффективно контролировать развитие пространственной среды, препятствует накоплению и росту необратимых, хаотичных процессов внутри самой городской системы. Своевременность анализа проистекающих данных процессов – залог гармоничности развития всех исторически сложившихся городских градостроительных комплексов. К сожалению, трансформация некоторых из них осложнена рядом проблем, носящих еще первородный характер.

Так, примеры разношерстной, нестройной застройки как бы усиливают необходимость ее проведения, как целенаправленной попытки использовать «неравномерность» планировочной сетки целых исторически сложившихся промышленных районов, или основания для создания структуры на более высоком масштабном уровне. Это дает возможность тем самым осмыслить структурную организацию города в новых условиях. Город необходимо преобразовывать в соответствии с требованием времени.

Территорию города необходимо рассматривать во взаимосвязи с окружающей средой, поскольку на процессы ее изменения (в том числе на трансформацию промышленных территорий) влияют следующие группы факторов [4, с. 292-293]:

1. *Политические* – позиция органов местного самоуправления в отношении изменений территории, наличие градостроительной концепции, интересы крупных инвестиционных проектов, отношения собственности и т.д.
2. *Экологические* – состояние городской среды, потребности в улучшении качества жизни населения города.
3. *Технические* – состояние строительного комплекса муниципалитета, уровень развития его технологической базы и их доступность, функционально-эксплуатационные характеристики существующих зданий и сооружений.
4. *Экономические* – налогооблагаемая база, возможности бюджетов всех уровней управления, потенциальных инвесторов, в том числе и населения; производственный потенциал территории, наличие реализуемого стратегического плана развития города на перспективу или его отсутствие и др.
5. *Конъюнктурные* – состояние спроса и предложения, уровень цен на рынках недвижимого имущества, состояние земельного рынка города и т.п.
6. *Социальные* – сегрегация населения, наличие группы населения с доходами ниже прожиточного минимума, криминальная обстановка,

удовлетворенность населения качеством городского пространства и т.д.

7. *Культурные* – уровень развития учреждений культурного обслуживания населения, уровень удовлетворенности населения данными услугами, наличие идей и заинтересованных групп по преобразованию городской среды, проведение международных событий.

Сущность городской градостроительной политики и выбор методов проведения трансформации промышленных территорий зависят от совокупности данных факторов в каждом муниципальном образовании. Под *трансформацией промышленных территорий* понимается реконструкция промышленных зданий и сооружений с отдельными элементами реабилитации окружающего пространства, либо восстановление промышленных территорий с возможным изменением их функционального назначения.

Новые экономические и социальные условия выдвинули совершенно иные требования и к окружающему человека пространству – города вступили в фазу постиндустриального развития, где основными критериями благополучия выступают не столько развитая экономика и инфраструктурные возможности, сколько благоприятная экологическая ситуация, наличие активной социальной и культурной среды, доступ к современным информационным потокам и т.д.

Тенденция обновления старых производственных территорий наметилась еще в 1950-1960 гг. в Европе и Америке, когда старые промышленные зоны внутри городов, имеющие доступ к скоростным автомагистралям, вновь обрели свою привлекательность в связи с нехваткой свободных территорий в пригородах и наличием зданий и инфраструктуры в местах точечного девелопмента.

Целью территориальной трансформации промышленных районов городов является улучшение качества общегородского пространства, а, следовательно, повышение уровня жизни горожан. Суть данного действия заключается в максимально эффективном использовании возможностей данных территорий; обеспечении их устойчивого развития; повышении конкурентоспособности и развития социально-экономического потенциала.

Таким образом, трансформация промышленных территорий крупных городов выступает определяющим фактором их социально-экономического развития. Из зарубежной практики можно привести множество примеров успешной трансформации промышленных территорий – сложного многоаспектного комплекса мероприятий, который реализуется посредством выполнения конкретных проектов в определенных городских зонах.

Трансформация промышленных территорий может идти следующими путями [4, с. 135]:

1. *Частичный вынос производств за пределы городской черты.* При этом на территории сохраняются безвредные производства и административно-бытовые учреждения, а на освободившихся территориях размещаются объекты деловой инфраструктуры, жилые комплексы и т.п.

сооружения. Таким образом, сокращается размер промышленной территории, она благоустраивается, улучшается экологическая обстановка в районе.

2. *Полная модернизация существующего производства* – реконструкция зданий и сооружений, благоустройство территорий, более эффективное использование имеющихся площадей с учетом новейших технологических цепочек. Благодаря данным мероприятиям город не теряет налогоплательщика в лице предприятия, а, наоборот, «приобретает» более качественно организованную форму производства. Конечно же, данный путь относится к высокотехнологичным и экологически чистым производствам.

3. *Консервация территории* (в качестве музея, например), в случаях когда она имеет историческую ценность, а здания являются объектами архитектурного наследия. Здесь имеется в виду либо уникальное производство, которое может стать символом города, частью его имиджа, либо производство, которое способно выступать интересным объектом с точки зрения развития такого современного направления экономики, как промышленный туризм.

4. *Частичное или полное перепрофилирование территории.* Здесь возможен снос производственных зданий и сооружений, рекультивация земель и новое гражданское строительство.

Крайним случаем трансформации промышленных территорий является снос всех хозяйственных построек и новое строительство (чаще всего гражданское) с проведением мероприятий по благоустройству.

Чаще всего Западная Европы и Америка идут по последнему пути развития. В Германии, например, трансформация промышленных территорий проводится в рамках крупных градостроительных проектов развития отдельных федеральных земель. Так, на месте бывших промышленных ареалов и портовых территорий реки Шпреи (г. Берлин) были возведены жилые районы; на берегах о. Шпандау возник новый жилой район, занимающий площадь в 130 га (360 тыс. м² жилья с социальной инфраструктурой). Расположение жилого района на берегу озера и в 4 км от центра г. Берлина безусловно является главным фактором рентабельности строительства. Но, не смотря на то, что возведение жилых домов непосредственно на берегу могло принести инвесторам еще большую выгоду, принципиальным моментом был отказ от приватизации прибрежной полосы. Эта территория была представлена как зона общественного пользования, на которой расположены бульвары, сады, рекреационные площадки.

Конверсия бывших промышленных территорий представляет необычайный градостроительный интерес для большинства индустриальных городов. В ходе деиндустриализации освобождаются площади в существующих границах поселений, и, что наиболее привлекательно для инвестиций, – в центральных районах городов. Эти площади могут использоваться для развития городской инфраструктуры, строительства

жилья, совершенствования транспортной системы. Ключ к положительному эффекту от таких проектов лежит в их полифункциональности. Это означает отказ от огромных моноструктур в застройке, как, например, крупные торговые комплексы, однофункциональные общественные центры либо крупные селитебные образования без интегрированной в них инфраструктуры.

Наиболее востребованной частью программ по восстановлению индустриальных зон являются проекты преобразования старых неработающих заводов и фабрик в значимые для города объекты (музеи, картинные галереи, кинотеатры и т.д.). Государственные капиталовложения в развитие городов и территорий сменились частными инвестициями, которые подчинены рыночным законам и рассчитаны на получение быстрого коммерческого эффекта. Промышленные предприятия и транспортная сеть городов – традиционно устойчивые структуры с градостроительной точки зрения. Однако сейчас они вынуждены становиться более динамичными и вживляться в общую городскую инфраструктуру, чтобы избежать постепенной деградации и упадка.

В советский период промышленные предприятия строились преимущественно на окраинах города, постепенно «обрастая» жилой территорией. Сегодня они оказались полностью окруженными жилой застройкой, имеющей свою разнообразную структуру, предметно-пространственную среду, которая не связана с промышленными зонами по архитектурно-художественному облику и уровню благоустройства. В результате сегодня эти зоны существуют сами по себе.

В России идея вывода промышленных предприятий и репрофилирования их территорий стала детально прорабатываться в 1980-е гг., когда Совет Министров СССР издал постановление, запрещающее строительство крупных промышленных предприятий в таких мегаполисах, как г. Москва, г. Ленинград, г. Свердловск, г. Казань, г. Красноярск. Предполагалось, что предприятия последовательно будут перемещать производственные мощности в средние и малые города, создавая в них филиалы своих производств.

Рыночная экономика и новая законодательная база предоставили органам местного самоуправления, бизнесу и жителям право самим распоряжаться вопросами городского переустройства. Сегодня редевелопмент промышленных территорий способен принести очевидные результаты как городу (изменение внешнего облика), так и предпринимателям, готовым вложить средства в бывшие заводы. В последнее десятилетие в стране появились первые результаты трансформации промышленных зон.

Однако подавляющее большинство российских городов все еще никак не реагирует на проблему рационального использования земельных участков с учетом их реабилитации, экологизации и эффективного планирования. Подобного рода вопросы трансформации промышленных территорий не

подкреплены соответствующими политическими решениями и экономическими рычагами, а происходящие случаи рефункционализации в большинстве своем стихийны. Для планомерного воплощения данных концептуальных предложений в жизнь необходимо внедрение государственно-частного партнерства в разработку и реализацию специальных проектов; а удачные примеры и лучшие практики требуют детального изучения специалистами соответствующих комитетов администраций муниципалитетов.

Те витки развития, которые крупные европейские города проходили 30-40 лет назад, их российские последователи повторяют сейчас, поскольку до недавнего времени вопросам городского управления не находилось места в общественно-политической жизни страны в рамках системы государственного управления. Государственная территориальная политика сводится к региональной политике. Перспективами же развития городских сообществ в России являются децентрализация, развитие местного самоуправления, активная инвестиционная и маркетинговая политика. Подспорьем городских властей в реализации эффективной городской политики должны стать такие инструменты управления как изучение теоретической базы и методологических материалов, нормативно-правовой основы, обобщение лучших практик западноевропейского и американского опыта реновации пространств с целью экстраполяции их положительных результатов.

Библиографический список

1. Нефедов, В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды / В.А. Нефедов. – Санкт-Петербург, 2002. – 296 с.
2. Бочкарева, Т.В. Экологический «джинн» урбанизации / Т.В. Бочкарева. – М.: Мысль, 1988. – 268 с.
3. Битюкова, В.Р. Социально-экологические проблемы развития городов России / В.Р. Битюкова. – М.: Либроком, 2009. – 450 с.
4. Литвинов, Д.В. Градозэкологические принципы развития прибрежных зон (на примере крупных городов Поволжья): диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Д.В. Литвинов; С.-Петербург. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Самара, 2009. – 175 с.

УДК 711.424

А.В. Антюфеев, О.А. Антюфеева, Г.А. Птичникова

ЭКОЛОГО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ И ДЖЕНТРИФИКАЦИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

В статье исследуются вопросы эколого-градостроительной реконструкции прибрежных территорий крупных городов. Предложены научно обоснованные направления реконструкции прибрежных территорий в документах территориального планирования и принципы эколого-градостроительной реконструкции и функциональной перепланировки бывших производственных территорий на примере Волгограда.

Ключевые слова: Реконструкция, градостроительство, прибрежные территории, территориальное планирование

Анализ исторического развития городов показывает, что именно прибрежные территории становятся объектом наиболее интенсивного градостроительного освоения, местом концентрации техногенной и рекреационной нагрузок. Анализ планировочной структуры крупных городов Поволжья выявил наличие значительных участков промышленной застройки на прибрежных территориях, своим протяженным фронтом закрывающих выходы к акватории селитебных районов. Так, общая протяженность берегового фронта, занятого промышленной застройкой, составляет в Волгограде 58%, Ижевске - 52%, Нижнем Новгороде - 51%, Казани - 33%, Астрахани - 31%, Саратове - 27% общего берегового фронта города [1]. Реновация потерявших свое значение бывших производственных зон и депрессивных территорий представляется самым значимым фактором названного процесса. Настоящая статья посвящена проектам по реабилитации депрессивных производственных зон крупных городов в аспекте процессов джентрификации городских территорий.

Оккупация ценных береговых территорий промышленной застройкой была обусловлена бурным индустриальным развитием поволжских городов в к. XIX - н. XX вв., а также экстенсивной направленностью индустриализации в советский период. Новые заводы размещались на прибрежных территориях вдоль реки, вокруг нового крупного предприятия вырастал рабочий поселок и обслуживающая инфраструктура, а затем этот промышленно-селитебный район присоединялся к собственно городу. Например, в Царицыне-Сталинграде в период индустриального развития на реку «сели» крупнейшие заводы-гиганты – металлургический («Красный Октябрь»), оружейный («Баррикады»), Сталинградский тракторный (ВТЗ), «Химпром».

Послевоенная реконструкция планировочной структуры Сталинграда поставила своей задачей формирование новой структуры, ориентированной на Волгу, создание продольных (параллельных Волге) и поперечных магистралей, которые формировались для связи города и реки. Однако сформировать качественную городскую среду удалось только в центральной части Волгограда. В настоящее время Волгоград перестал развиваться только за счет промышленных предприятий-гигантов. Но вместе с тем город продолжает по инерции расти дальше на юг и на север, между его крайними точками уже почти сотня километров. Огромные протяженные прибрежные пространства до сих пор остаются во власти

производственного использования либо из-за падения промышленного производства превратились в пустыри. Характерные для настоящего времени процессы деиндустриализации значительно повлияли на облик многих промышленных городов России. В результате постоянного сокращения производства, его переориентации на другие функции, в городах появились большие массивы депрессивных индустриальных пространств.

Небольшие участки набережных и городских пляжей, которые остаются доступными для населения, испытывают в летний период сильнейший рекреационный пресс. В поволжских городах – как в Волгограде, так и в других городах Астрахани, Самаре, Саратове – это прибрежные пространства набережных всегда активно задействованы.

Восстановление городских прибрежных территорий принадлежит к одному из самых актуальных и перспективных направлений градостроительства и ландшафтной архитектуры, с которым связано экологическая реконструкция и повышение эстетического потенциала городской среды. Береговые территории составляют основу природно-экологических каркасов городов. Оздоровление городской среды, улучшение ее качеств во многом зависят от результатов экологической реконструкции прибрежных территорий крупных городов. Превращение этих экологически напряженных городских пространств в устойчивые элементы «экологической инфраструктуры» города составляет основную цель преобразований.

Важнейшими направлениями эколого-градостроительной реконструкции поволжских городов является разрешение проблем, отчетливо проявляющихся в условиях такого крупнейшего индустриального центра как Волгоград. К этим проблемам относятся, в первую очередь, экологические проблемы. В прибрежной зоне размещены предприятия металлургической, машиностроительной, химической отраслей, имеющих в своем составе производства I и II классов вредности. Производственные объекты (наряду с автотранспортом) являются основными загрязнителями окружающей среды города – жилые зоны Волгограда практически полностью находятся в зонах с превышением нормативных показателей уровня загрязнения атмосферного воздуха для селитебных территорий (более 1 ПДК). Такая ситуация требует принятия комплекса мероприятий, направленных на оздоровление городской среды и оптимизацию функционально-пространственной структуры города.

Кроме того, следует выделить структурно-производственные проблемы, связанные с особенностями пространственной организации сложившихся производств. Основу промышленных предприятий, разместившихся на прибрежных территориях, составляют морально устаревшие крупнейшие производства комплексного типа. Особая роль в решении данных задач играют мероприятия по планировочной реорганизации производственных территорий. Разрешением этих проблем должен явиться вывод умирающих заводов-гигантов с занимаемых ими территорий.

Можно выделить также ряд проблем функционально-планировочного характера. На прибрежных территориях сложилась запутанная и сложная

планировочная структура, чересполосица участков различного функционального назначения. Территории характеризуются низкой плотностью промышленной застройки и интенсивностью освоения. Очевидна необходимость совершенствования планировочной структуры территории города, в особенности в зонах непосредственной близости производственных территорий и селитебных зон.

В соответствии с названными проблемами в числе мероприятий эколого-градостроительной реконструкции можно назвать следующие:

- реорганизация производственных территорий;
- поиск вариантов наиболее эффективного с экологической точки зрения использования прибрежных территорий и организация их доступности для населения;
- архитектурно-ландшафтная реконструкция прибрежных территорий.

Самым сложным в цепочке эколого-планировочных мероприятий является замещение производственных функций на особо ценных в градостроительном отношении прибрежных территориях для развития общественно-деловых зон, жилой застройки, рекреационных зон. Робкие попытки местных властей увеличения арендной платы для промпредприятий на ценную городскую землю, нацеленные на рыночное решение проблем и освобождение территорий, результата не приносят. Чистякова С.Б. отмечает, что масштабность основных экологических проблем города относит их к сфере общественных неделимых благ, сложно поддающихся рыночным методам регулирования [2]. Отсутствие воли у муниципальных и региональных властей, лоббирование на всех уровнях интересов владельцев этих теперь уже частных приватизированных предприятий сопровождают вялотекущий процесс медленного «угасания» огромных заводов.

Другим направлением реконструкции должно стать эффективное использование территории прибрежных территорий – выборочное уплотнение, упорядочение застройки, санация, рекультивация, комплексное благоустройство и озеленение территорий предприятий, развитие инженерной и транспортной инфраструктур сохраняющихся производственных объектов.

Поиск вариантов решения названных проблем городского развития стал целью многочисленных экспериментальных проектных разработок, выполненных на кафедре Урбанистика и теория архитектуры ВолгГАСУ под руководством авторов статьи. К уровню территориального планирования относится концепция формирования градостроительной системы «Большой Волгоград» (научный руководитель Антюфеев А.В.), в рамках которой можно обеспечить эколого-градостроительное равновесие. За основу принято утверждение, что экологическое равновесие среды может быть достигнуто только на уровне расселения, т.е. на достаточно обширной территории, ресурсы которой позволяют компенсировать ущерб, наносимый природной среде активными компонентами техногенного воздействия (городами) [3]. Идея состоит в том, чтобы рационально спланировать планировочное «полукольцо» урбанизированных территорий, которое образовалось в результате территориального роста Волгограда, Волжского и их пригородов. При этом в центре градостроительной системы «Большой Волгоград» окажется не урбанизированная застройка, а огромный природно-ландшафтный комплекс

«Волго-Ахтубинская пойма». Линейная планировочная структура Волгограда, которая узкой полосой «обнимает» речную артерию, позволяет использовать уникальный шанс приближения жилья к природе, который отсутствует у городов с традиционной компактной структурой.

Следующий уровень экспериментальных проектов относится к реконструкции прибрежных территорий, расположенных в центральной части города. Здесь решались задачи функциональной реорганизации территорий (замена функций и расширение общественного использования), обеспечения доступности и формирования системы выходов к акваториям, а также задачи экологизации городской среды средствами ландшафтной архитектуры. Повторное развитие постиндустриальных территорий создает возможности для разнообразной предпринимательской деятельности. Еще в начале 2000-х годов в Волгограде были реализованы несколько больших проектов по перефункционалированию заводских и фабричных территорий (в частности, это относится к инструментальному цеху Волгоградского тракторного завода и обувной фабрике) в северной и южной частях Волгограда, в результате чего были созданы крупные коммерческие сегменты торгово-развлекательных комплексов «Диамант» и «Зацарицынский». Эти проекты могут служить примером успешной коммерциализации отдельных депрессивных территорий индустриальных городов. Однако преобразование заброшенных участков в центре города имеет принципиально иной характер, так как ценность освободившихся от промышленных функций зон, расположенных на приречных территориях центральной части города, имеет особое значение для всего городского сообщества.

В последнее время в исследованиях, касающихся обновления городов, часто используется понятие «джентрификация», с которым тесно связаны реновация и улучшение облика ранее депрессивного района [4]. В классическом смысле термин «джентрификация» подразумевает смену состава жителей в рамках конкретных объектов или территорий. В случае реновации территории металлургического завода в Волгограде мы имеем дело с производственными объектами, которым жилая функция не была свойственна изначально. Поэтому в данном случае рассматривается «неклассический пример» джентрификации. Часто в практической деятельности джентрификация выражается в реконструкции прибрежных территорий, занятых различными производствами, в приспособлении их для рекреационных и жилых функций, с уходом традиционных производств, расположенных в центральных районах, ростом отелей, деловых центров, появлением торговых кварталов.

В Волгограде при реновации территории металлургического завода «Красный Октябрь» функциональные преобразования связаны с развитием спорта. В этой связи проект представляет особый интерес с точки зрения нового направления повторного использования городской территории.

На освободившейся от промышленных производств территории площадью 160 га запроектирована общественная зона с ориентацией на создание спортивного кластера. Реконструкция большепролетного ремонтного цеха позволила создать пространство для универсального спортивного комплекса общегородского

значения, в том числе баскетбольного клуба и других помещений для занятий детским и юношеским спортом. Этот комплекс непосредственно вольется в спортивную зону, формируемую вокруг стадиона для проведения чемпионата мира по футболу-2018, часть матчей которого пройдет в Волгограде. В качестве дополнительных функций были ведены экспозиционно-выставочные объекты, торговый комплекс и два индустриальных парка. Таким образом, на освободившейся территории бывших промышленных производств формируется новая общественная зона города, приближенная к мемориальному комплексу «Мамаев курган», спортивному центру со стадионом и Центральному парку. Площадь зеленых насаждений общего пользования увеличится до 53 га.

Экспериментальное проектирование позволило сформулировать ряд принципов эколого-градостроительной реконструкции прибрежных районов городов для создания экологически чистой и комфортной городской среды:

- совершенствование функционального зонирования реконструируемых территорий в соответствии с общей направленностью на освобождение прибрежных территорий от промышленных предприятий и расширение общественных функций;
- формирование системы планировочных выходов к акваториям;
- формирование системы общественных центров планировочных районов, находящихся на пересечении природно-экологического, социального и технического каркасов и выполняющих функции контактно-стыковых узлов;
- рекультивация нарушенных территорий и их ландшафтная реконструкция, формирование специфической городской природы средствами ландшафтной архитектуры.

Библиографический список

1. Фролов С.С. Градостроительная реконструкция прибрежных промышленных территорий крупнейших городов (на примере г. Волгограда)// Автореф. дисс. канд. арх. СПбГАСУ. 2005. 25 с.
2. Чистякова С. Б., Акопов Л. В. Реконструкция жилой застройки и безопасность среды обитания// АСМ.2005. № 2-3. URL: http://asm.rusk.ru/05/asm2_3/asm2_6.htm (дата обращения 12.05.2016).
3. Владимиров В.В. Градостроительство как система научных знаний/ В.В.Владимиров, Т.Ф. Саваренская, И.М. Смоляр. М.:Эдиториал УРСС. 1999.120 с.
4. Птичникова Г.А. Современные тенденции городского развития: архитектурное обновление как джентрификация //Современная архитектура мира. Вып.3. – М., СПб: Нестор-История. 2013. С. 177-190.

УДК 711: 911.372.6 (470.324)

Д.К. Вогель

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматриваются актуальные социальные и экологические проблемы урбанизированных территорий. Проведен анализ влияния урбанизированной территории на состояние здоровья людей и окружающую среду.

Ключевые слова: Урбанизированные территории, экология, энергопотребление, комфортная среда, проектирование

В процессе роста урбанизированных территорий обостряются взаимоотношения между природой и обществом. Для решения этих проблем необходимо изучение современных процессов, которые происходят на урбанизированных территориях и проведение анализа природных и социально-экономических условий городских территорий, что в свою очередь поможет оценить комфортность проживания населения.

Не смотря на огромные пространства для жизнедеятельности, население сконцентрировано в городах, городское население нашей страны на данный момент составляет 75% от общего числа граждан. Увеличение численности городского населения предполагает прежде всего разрастание инфраструктуры. При современном увеличении концентрации населения в городах, одним из архитектурных решений вопроса будет являться разрастание города ввысь.

Очевидно, перенаселение существующих городов, растущих вверх, не будет способствовать повышению комфорта жизни граждан. В то время как земли достаточно, для того чтобы человек вел нормальный образ жизни. Человечество сегодня воспринимает перенаселенность городских территорий как неизбежность развития цивилизации, полагая, что люди, ведя городской образ жизни, не наносят вреда экосистеме, а та в свою очередь не наносит вред здоровью человека.

Причиной такого восприятия сложившейся ситуации, является мегаполисная урбанизация. Люди поколениями живут в искусственно созданной среде, отдельно от природы. Кажущееся с первого взгляда разнообразие проявлений мегаполисной урбанизации по всей планете, по сути, ничем не отличаются друг от друга. В большей или меньшей степени повсеместно наблюдаются перенаселение на городские территории, снижение уровня здоровья жителей и рост числа чрезвычайных ситуаций. Общество, проживающее на территории города, в большинстве случаев не рационально использует ресурсы планеты, отказываясь от одних продуктов производства в пользу других по причине выхода первого из моды или т.п.

В процессе жизнедеятельности город наносит экологический вред окружающим его территориям. Для оценки этого процесса используется понятие — экологический след. «Экологический след — мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами ресурсов и хранения отходов» [1]. Этой единицей измерения можно определить соотношение между своими

потребностями и объемами экологических ресурсов те, что есть у нас в запасе. Такая мера позволяет измерить давление (влияние) на окружающую среду любого человека, предприятия, организации, населенного пункта, страны и населения всей планеты.

В крупных городах планеты одним из актуальных направлений решения экологических проблем является рациональное использование ресурсов и энергопотребление.

Энергопотребление в городах с высокоразвитой экономикой, к которым мегаполисы, сильно отличается от энергопотребления в городах со среднеразвитой экономикой. Так, в богатейших городских населенных пунктах развитых стран большая часть энергии уходит на отопление и освещение жилых и коммерческих зданий, затем на транспорт и производство. В некоторых крупнейших городах, таких как Лондон, Болонья и Токио жилые и коммерческие здания используют более половины энергии, в то время как энергопотребление транспортного сектора колеблется в пределах от 25 до 38% [2].

Если город рассматривать как органическую систему, имеющую собственный жизненный цикл, то можно увидеть следующую последовательность: город получает на входе энергию, воду и материалы, которые потребляются и трансформируются в соответствии с нуждами технологических и биологических систем, а выходе – отходы и товары.

Для обеспечения ресурсосбережения, города необходимы два условия: ограничение использования ископаемого топлива и потребление материалов, а также повышение использования систем повторного использования энергии, воды и материалов.

Одной из экологических проблем урбанизированных территорий является постоянный рост городских свалок. Растущие скопления мусора, производимые городами, являются серьёзными источниками загрязнения окружающей среды. Разлагаясь, мусор отравляет почву, воду и воздух. Вследствие чего экологическое состояние окружающей среды ухудшается, что в свою очередь негативно влияет на здоровье человека и может привести к опасным заболеваниям или летальным исходам. Жители небольших поселений, расположенных вблизи крупных городов, чаще всего испытывают на себе негативное влияние городских свалок.

На территориях временного размещения отходов средних городов только в течение года скапливается сотни тысяч тонн бытовых отходов. Крупные и крупнейшие города засоряют окружающую среду намного быстрее.

Как показала практика, переработка отходов, является наиболее эффективным способом решения проблемы, так как при переработке мусора снижается нагрузка на окружающую среду, и кроме того, это позволяет экономить энергию и беречь природные ресурсы.

С увеличением численности людей, живущих на урбанизированных территориях всё сложнее придерживаться генеральных планов развития (реконструкции) городов, которые оказывают непосредственное влияние на состояние окружающей среды. Всё труднее выдерживать основополагающие принципы при разработке генеральных планов городов, а в частности принцип

экологической безопасности, призванные в соответствии с законодательством при планировке, и застройки городов и всех других населённых пунктов в обязательном порядке определять наиболее благоприятные условия для жизни.

Можно сказать, что план поселения — это проекция на плоскости того образа жизни, какой ведут его жители. В этой проекции напрямую отражаются идеалы и приоритеты общества, его нравственность и логика поведений, характер потребностей и, что немало важно, общая культура управления. Для поддержания комфорта проживания на современных урбанизированных территориях необходимо стремиться к уменьшению отрицательного воздействия искусственно созданной человеком среды, что при всех плюсах проживания в городе создаст максимально благоприятные условия для жизнедеятельности человека.

Библиографический список

1 Экологический след. Википедия [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Экологический_след (дата обращения: 20.04.2016).

2. Научно-аналитический журнал «Инновации и инвестиции» [Электронный ресурс]. URL: http://innovazia.ucoz.ru/_ld/0/27_5_2013.pdf#18 (дата обращения: 20.04.2016).

УДК 725.34:625.714(470.45)

Е.Н. Гусева

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА НАБЕРЕЖНЫХ В КРУПНЕЙШИХ ГОРОДАХ НИЖНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматриваются результаты комплексного градостроительного анализа состояния благоустройства набережных в крупнейших городах Нижнего Поволжья. Сравнительный анализ выполнен по ряду критериев, определенных автором, по балльному методу. В ходе анализа была определена градостроительная оценка состояния основных характеристик благоустройства и озеленения набережных городов.

Ключевые слова: набережные, реконструкция, архитектура набережных, прибрежные территории, города Поволжья

Целью статьи является оценка состояния основных характеристик благоустройства и озеленения набережных Нижнего Поволжья. Для достижения этой цели автором был проведен анализ современного состояния

набережных в крупнейших городах Нижнего Поволжья, в число которых вошли Волгоград, Астрахань, Саратов.

Для сравнительного анализа каждый из объектов исследуется по следующим критериям: 1. Пространственные размеры (площадь и протяженность исследуемого объекта). 2. Градостроительное размещение (размещение объекта в структуре города). 3. Пространственно-планировочная композиция каждой из набережных (зонирование, планировка). 4. Озеленение набережных (породный состав культур на объекте). 5. Время создания набережных. 6. Градостроительное значение набережных в настоящее время.

В ходе исследования выявляются общие и отличительные черты каждой набережной в контексте решения градостроительных проблем развития поволжских городов.

Отмечая общие черты каждого из исследуемых объектов, следует особо выделить влияние «граничных» пространств. Так, например, «граничными» пространствами на всех участках набережных является природная доминанта – река Волга, а также промышленные территории и жилая застройка [1]. В то время как Астрахань является портовым городом в дельте Волги и находится в непосредственной близости к Каспийскому морю, в том числе основная масса предприятий рыбоперерабатывающей промышленности, а также топливно-энергетический комплекс располагаются вне черты города, поэтому следует отметить, что на главной набережной Астрахани нет промышленных объектов. Тогда как, города Саратов и Волгоград – это, прежде всего крупнейшие промышленные центры. Поэтому в данных городах прослеживается еще одна не менее важная проблема размещения промышленных объектов в черте города. Большая их часть занимает именно береговые территории, что в свою очередь свидетельствует тому, что промышленные объекты с коммунально-складскими зонами, занимая около 50-70% фронта береговой полосы, фактически отторгают наиболее ценные природные территории от жилой застройки и исключают возможность использования береговых пространств жителями города.

Территории исследования в городах Нижнего Поволжья имеют следующие отличительные черты. В пространственном разрешении следует сказать, что набережная Саратова имеет протяженность всего 1,5 км и общую площадь 15га, набережная в городе Волгограде является самой удлиненной по протяженности – 3,5 км и самой большой по площади – 49,8га, и наконец, в городе Астрахани набережная длиной 2км и площадью 8га.

В структуре города набережная Саратова занимает правое побережье Волги, расположена в самой старой части города, историческом центре Саратова, в Волжском районе и находится в северо-восточной части города. В Астрахани городская набережная расположена на левом берегу Волги и протянулась с северо-востока на юго-запад в Кировском районе города.

Волгоградская набережная располагается в Центральном районе города на правом берегу Волги.

Пространственно-планировочная композиция показала, что набережные в городах Саратов и Волгоград расположены на возвышенностях, с использованием ступенчатого рельефа, и выполнены в виде террас. Центральная Волгоградская набережная состоит из двух параллельных прогулочных улиц, расположенных одна над другой. Верхняя терраса вплотную примыкает к жилым микрорайонам и общественным зданиям, а нижняя предназначена для непосредственного контакта с водой. На Саратовской набережной просматриваются четыре яруса набережной, верхний из которых граничит с линией застройки. Следующие три террасы — это прогулочные аллеи. Астрахань, в свою очередь, расположена в самом низовье реки Волга, на островах Прикаспийской низменности, где набережная в городе представляет собой равнинную поверхность. Из пространственно-планировочной композиции следует и зонирование территории - зона «Стрелки», образованная реками Волга и Кутум; - культурно-зрелищная зона и детский городок.

В озеленении набережной Саратова использован разнообразный ассортимент деревьев и кустарников, преимущественно местной породы и экзоты. Здесь растут клен Шведлера, лиственница, голубая ель, ясень, вяз и другие породы, вертикальное озеленение представлено вьющимися растениями (диким виноградом). Вдоль подпорных стен инженерной защиты высажен бордюрный кустарник — кизильник блестящий, асимметричные пятна многолетних цветов. Из представителей породного состава лиственных древесных культур на набережной Волгограда следует выделить: Вяз мелколистный, Ясень обыкновенный, Робиния лжеакация, Липа мелколистная, Каштан конский обыкновенный, Береза бородавчатая, Клен остролистный, Клен сахаристый, Тополь пирамидальный, Тамарикс ветвистый. Из хвойных древесных культур следует выделить: Сосна обыкновенная, Туя западная, Ель колючая, Можжевельник виргинский. Среди видов кустарниковой растительности встречаются: Роза парковая, Сирень обыкновенная, Бирючина обыкновенная, Девичий виноград, Бузина обыкновенная, Спирея японская, Роза морщинистая, Форзиция промежуточная. На клумбах набережной среди цветочных культур преобладают однолетники, такие как Тагетес прямостоящий, Петунья крупноцветковая, Агератум, Сальвия красная, Цинерария морская, Цинния изящная. На набережной Астрахани встречаются зеленые насаждения лиственных и хвойных пород, дополнившие в 2007 году породный состав уже имеющихся насаждений: это клен, береза, некоторые разновидности можжевельника, рябины, голубые ели, кустарники, такие как форзиция. Среди цветочного оформления помимо клумб следует выделить необычные композиции в вертикальном озеленении.

Время создания каждой из набережных также различается. В Саратове набережную создавали в 1959 году, в Астрахани создание набережной

датируется началом 18 века, тогда как в Царицыне, нынешнем Волгограде, верхняя терраса набережной уже с 80-х годов 19 века была прогулочной, парадной.

Каждая из набережных в городах Нижнего Поволжья имеет большое градостроительное значение. Прежде всего, набережные в этих городах – это есть главная достопримечательность каждого города. Набережная Космонавтов в Саратове, получила свое название в честь полетов в космос Ю.А. Гагарина и Г.С. Титова, приземлившихся на саратовской земле [2]. Городская набережная Астрахани представляет собой прогулочную зону, где на ней организованы места отдыха и развлечений, в летнее время мелкорозничная торговля. Центральная набережная в городе Волгограде – это место проведения торжественных мероприятий и по сей день, центральная набережная является одной из главных красот города.

На основе полученных данных об исследуемых объектах была проведена сравнительная оценка состояния основных характеристик благоустройства и озеленения набережных Нижнего Поволжья (Табл.1).

Все оценки состояния основных характеристик показаны в таблице определенным баллом: 1 – неудовлетворительно, 2 – удовлетворительно, 3 – хорошо.

Из таблицы балльной оценки состояния основных характеристик благоустройства и озеленения набережных Нижнего Поволжья комплексный балл оценки показал следующий результат: набережная Саратова оценена на 13 баллов, набережная Астрахани – на 14 баллов, набережная Волгограда – на 15 баллов.

По полученным данным следует, что озеленение прибрежной территории лучшим образом проведено в городе Саратове, в худшем виде представлен породный состав древесных и кустарниковых культур на набережной в городе Астрахани. Что касается газонного покрытия, то на городской набережной Астрахани встречаются все также наихудшие показатели, это свидетельство жарких климатических условий в данной области.

Таблица 1

Таблица балльной оценки состояния основных характеристик благоустройства и озеленения набережных Нижнего Поволжья

| Оценки состояния характеристик | Набережная Саратова, балл | Набережная Астрахани, балл | Набережная Волгограда, балл |
|--|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Озеленение: породный состав древесных и кустарниковых культур, цветочные культуры. | 3 | 1 | 2 |
| Состояние газонного покрытия. | 2 | 1 | 3 |
| Покрытия дорожно-тропиночной сети. | 1 | 3 | 1 |

| | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Элементы дизайна и городской скульптуры. | 2 | 2 | 3 |
| Элементы благоустройства: скамьи, ограды, урны. | 2 | 3 | 1 |
| Элементы освещения: парковые фонари и освещение элементов ландшафтного дизайна. | 2 | 2 | 3 |
| Состояние водных объектов: фонтаны. | 1 | 2 | 2 |
| Комплексные показатели. Всего: | 13 | 14 | 15 |

В Волгограде наилучшие показатели газонного покрытия, но только на территории Центральной набережной, так как именно здесь в недавнем времени были проведены работы по замене газонных покрытий и улучшено поливочное водоснабжение. Лучшие покрытия дорожно-тропиночной сети присутствуют на Астраханской набережной, которые были положены к юбилею города. В городах Саратова и Волгограда наблюдается худшее состояние покрытия дорожно-тропиночной сети.

Элементы дизайна и городской скульптуры наилучшим образом представлены на набережной Волгограда. Элементы благоустройства в хорошем состоянии можно встретить на набережной Астрахани. Парковые фонари и освещение в целом элементов ландшафтного дизайна хорошо представлено на Волгоградской набережной. Состояние водных объектов на набережных речных городов оставляет желать лучшего, что неприемлемо для городов на Волге.

В ближайшее будущее в исследуемых поволжских городах программами развития городов предполагается проведение реконструкции береговых территорий, в ходе которых и следует принять правильное решение по благоустройству данных объектов. При этом следует учитывать, что набережные в своем изначальном значении должны играть роль не только бизнеса и торговых связей, но в первую очередь они должны стать благоустроенным и комфортным местом отдыха горожан и гостей поволжских городов, причем не только в летний, но и в зимний период. По своей сути после реконструкций набережные в городах Нижнего Поволжья не должны потерять своего исторического значения, следует развить и освоить прилегающие территории и постараться добавить этому месту современный вид [3]. В ходе исследования выявлено, что, только осознав перечисленное, а также другие сопутствующие факторы, можно получить в итоге принципиально новое градостроительное решение на уровне требований XXI века.

Библиографический список

1. Птичникова Г.А. Экологическая реконструкция нарушенных городских территорий средствами ландшафтной архитектуры (на примере Волгограда) //Ландшафтная архитектура и формирование городской среды : материалы IV науч.-практ. семинара. Н. Новгород: ННГАСУ. 2008. С. 16-19.
2. Лузина Е. С. По паркам и скверам Саратова. Саратов: Приволжское книжное издательство. 1987. 80 с.
3. Krasilnikova E.E., Antjufeev A.V. Creation of social and recreational spaces on coastal territories//Strategic decision making on spatial development. Bratislava: ROAD/SPECTRA Centrum Excilencie STU. 2014. P. 59-87.

УДК 711.424

С.А. Ковригина, Г.А. Птичникова

БИОМОРФИЗМ КАК МЕТОД ОБРАЗНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Научно-исследовательский институт истории и теории архитектуры и градостроительства ЦНИИ
Минстроя РФ

В статье исследуются вопросы новых методов проектирования биосферосовместимых поселений. Раскрыты особенности применения метода биоморфизма при разработке градостроительно-планировочной структуры эко-поселений, размещающихся в условиях особо уязвимых природных территорий.

Ключевые слова: биоморфизм, градостроительство, биосферосовместимые поселения

В настоящее время основной причиной напряженной экологической ситуации является несбалансированная с Природой деятельность городов. Вследствие этого деградация биосферы является первоначальным источником всех последующих негативных явлений, ведущих к регрессу человека, возникновению социальных конфликтов, техногенных катастроф. Поэтому ключевым вопросом сегодняшнего дня становится достижение состояния биосферосовместимости современных поселений. Вследствие этого актуальными являются исследования возможностей создания системы биосферосовместимых поселений и градостроительных основ их проектирования.

В целях апробации возможностей создания биосферосовместимых градостроительных образований на территории особо охраняемой природной территории в Волгоградском архитектурно-строительном университете на кафедре урбанистики и теории архитектуры авторами статьи был разработан экспериментальный проект эко-поселения в Среднеахтубинском районе

Волгоградской области (территория Волго-Ахтубинской поймы). Целью проектирования эко-поселений явилось формирование благоприятной среды жизнедеятельности населения и условий для устойчивого развития инженерно-транспортной и социальной инфраструктуры, и поддержания биосферного потенциала природной среды. Проект опирался на разработанную академиком В.А. Ильичевым «Доктрину градоустройства и расселения», в которой обозначен как основной принцип симбиоза города и окружающей Природы (биосферной совместимости городов и поселений) [1]. В качестве биосферосовместимых технологий при обеспечении экологической безопасности городской среды и экологической реконструкции территорий городской застройки признаются лишь те, которые не наносят вреда окружающей среде и увеличивают потенциал жизни чистой биосферы при их применении.

Для проектирования эко-поселения выбрана территория площадью 622,6 га для размещения населения около 1500 человек, агропроизводств и рекреационно-парковой зоны. Участок с живописным природным ландшафтом, пересеченным многочисленными ериками Старая Ахтуба, Прорва, Чичера, прилегает к сложившемуся поселку Колхозная Ахтуба.

Проектные предложения формировались на основе принципов архитектурного направления биоморфизма [2,3]. Идея планировочной композиции согласно этому направлению исходит из специфических особенностей существующей ситуации: живописного рельефа, своеобразия местности, величины участка и характера окружающей среды. В западной теории существует другой термин, аналогичный «биоморфизму» – биомиметика или биомимикрия, что является имитацией моделей, систем и элементов природы с целью решения сложных человеческих проблем. Живые организмы эволюционировали и хорошо приспособили свои конструкции/структуры и материалы путем естественного отбора. Биоморфизм движет развитие архитектуры и градостроительства к новым технологиям, вдохновленных биологическими решениями на макро- и микро-уровнях [2]. Пространственные формы, морфологически сходные с природными, могут отталкиваться от зооморфных, фитоморфных, а также пластичных геоморфных форм, как бы вырастающих естественным образом из земли, с органичной интеграцией архитектуры и природного ландшафта.

При моделирование биоморфных планировочных структур авторы опирались на ряд направлений с разной степенью приближения к биологическому образу, который был разработан Байковой Е.В [2]:

1. объект, обладающий упорядоченной и хаотичной криволинейностью;
2. объект, имеющий обобщённый силуэт биологического прототипа;
3. объект, имеющий обобщённый силуэт биологического прототипа и его пропорции;
4. объект, не имеющий обобщённого силуэта биологического прототипа, но обладающий его пропорциями;
5. объект, изоморфный биологическому прототипу или его частям;
6. бистабильный объект, имеющий двойственную природу образов;

7. объект, внешне совершенно не имеющий ничего общего с биологическим образом, но обладающий его пропорциями и структурой.

В результате комплексного исследования участка проектирования была разработана ландшафтно-бионическая концепция, которая основана на свойстве архитектурных форм подражать природным образованиям (рис.1). Трафаретом для создания планировочной структуры биосферосовместимого поселения-локуса стали различные природные объекты, относящиеся к фауне Волго-Ахтубинской поймы (лисица обыкновенная; трясогузка; улитка, брюхоногий моллюск). Иными словами, градостроительные структуры были решены как биоморфные структуры, нашедшие отражение в уподобление визуальных образов местных животных: зверей, птиц, моллюсков, насекомых, и растений.

Принцип биоморфизма архитектурно-градостроительных структур определяет интеграцию природного и антропогенного ландшафта, которая проявляется в подобию линий, поверхностей и форм в архитектуре и градостроительстве природным формам [4]. «Биоморфизм» рассматривается как система образного моделирования с помощью различных образов живой природы [2]. Принцип определяет пластическое подчинение всех структур и построек объемно-пространственной структуре природного ландшафта.

Таким образом, градостроительно-планировочную организацию территории биосферосовместимых поселений в условиях особо уязвимых природных территорий рекомендуется разрабатывать на принципе биоморфизма, который рассматривается как система образного моделирования с помощью образов живой природы. Наибольшее количество инвариантов формы наблюдается на примере живой природы, здесь же обнаруживается заметная грация между непосредственно воспринимаемым объектом и представлением об этом объекте. Причинами, обусловившими инварианты этой образной системы в контексте искусственной среды, можно назвать функциональные характеристики отображения. Органическое встраивание сооружений в природное окружение, интеграция природного и антропогенного ландшафта проявляются в подобию линий, поверхностей и форм в архитектуре и дизайне природным формам.

Для рождения планировочной концепции поселения необходимо выполнить морфологический анализ природного ландшафта в виде графических схем с нанесением всех тематических слоев [5]. Вторым этапом, который можно назвать этапом творческого поиска, является экоморфное «прочтение» (формоаналитическое построение) природных морфологических структур и их моделирование в виде графических образов, на основе которых рождается пространственно-планировочное решение как новая интерпретация в значительно переработанном виде. При формоаналитическом построении можно опираться как на зоо-морфические структуры, так и фитоморфические, создаваемые по законам продуктивного воображения, которое занимается образным конструированием на основе уже существующего материала. В отличие от репродуктивного воображения, которое воспроизводит реальность в том виде, какова она есть и напоминает восприятие или память, продуктивное воображение занимается образным конструированием на основе уже существующего материала.

Биоморфизм включает в себя как иррациональные, так и рациональные построения. Это попытка научно-теоретического моделирования искусственной среды, основанная на принципе ориентирования впечатлений зрителей на определенные, сформированные человеческим сознанием образы, которые давно перешли в категорию коллективного бессознательного – это знаки-символы, которые также имеют отношение к иконическим знакам. Результатом этого этапа является разработка биоморфных планировочных структур.

Творческие методы с применением биоморфизма как стратегии решения проблем биосферосовместимости поселений с природным ландшафтом задействуют разнообразные архитектурные и градостроительные формы, которые должны гармонично сочетаться с природой.

В сложных условиях особо охраняемых природных территорий при необходимости подчинения природным ландшафтам использование методов биоморфизма представляется наиболее эффективным для возможностей поддержания природных комплексов.



Рисунок 1. Градостроительно-планировочная организация территории эко-поселка, разработанная с использованием метода биоморфизма.

Библиографический список

1. Ильичев В.А. Биосферная совместимость: Технологии внедрения инноваций. Города, развивающие человека. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 240 с.
2. Байкова Е. В. Биоморфизм как система образного моделирования в культуре: автореф. дис. ... д-ра культурологии. СГТУ:Саратов, 2011. 48 с.
3. Касьянов, Н.В. Архитектурное формообразование и биологический морфогенез // Фундаментальные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и

строительной отрасли Российской Федерации в 2012 году: сб. науч. тр. / Рос. Академия архит. и строит. наук; Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. Волгоград, 2013. С. 156–159.

4. Птичникова Г.А. К вопросу о теоретической изученности проблемы разработки экологически устойчивых биосферосовместимых городов и поселений //Качество внутреннего воздуха и окружающей среды: Материалы XII международной научной конференции, 23 марта –3 апреля 2014 г. Хайфа, Израиль. Волгоград: ВолгГАСУ, 2014. С. 88-96.
5. Птичникова Г.А. Ландшафтно-градостроительные предложения по формированию поселений на принципах биосферной совместимости с особо охраняемым природным комплексом (на примере территорий Волго-Ахтубинской поймы)// Сб. ст. V Межд. научно-пр. конф. «Изучение, сохранение и восстановление естественных ландшафтов». М: Планета, 2015. С. 24-29.

УДК 502.3:504.5

А.А. Аброськин, В.Ф. Сидоренко

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА КАК ИНСТРУМЕНТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К РАЗМЕЩЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ЖИЛОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматриваются методические подходы к разработке мобильной системы мониторинга атмосферного воздуха крупного промышленного города на примере Волгограда. Разрабатываемая система мониторинга учитывает изменяющиеся условия рассеивания загрязнителей в атмосфере при влиянии метеорологических условий, различных вариантах застройки и планировки, что позволяет определять зоны (с высоким уровнем загрязнения воздуха и зоны экологического благополучия на территории города, дифференцированно подходить к размещению объектов жилой и социальной инфраструктуры.

Ключевые слова: Мониторинг качества атмосферного воздуха, загрязнение окружающей среды, моделирование рассеивания загрязнителей в атмосфере

Одним из ведущих факторов антропогенного воздействия на здоровье населения является аэрогенное. Несмотря на сокращение производства и закрытие большого количества предприятий в РФ, загрязнение окружающей среды (ОС) вредными веществами в ряде городов и регионов остается высоким.

Согласно Федеральному закону от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» при проектировании, размещении, строительстве,

реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности, при застройке городских и иных поселений должно обеспечиваться не превышение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, а также со строительными нормами.

Одним из направлений деятельности по обеспечению надлежащего качества атмосферного воздуха является мониторинг.

Основным методическим документом, детально регламентирующим аспекты мониторинга является «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89. В соответствии с нормативным документом наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы осуществляют на специальных постах: стационарных, маршрутных и передвижных.

Задачами мониторинга является контроль за соблюдением государственных и международных стандартов качества атмосферного воздуха, проведению оценки воздействия загрязнения воздуха на здоровье населения и информирование общественности о качестве атмосферного воздуха. [1] Наряду с перечисленными задачами система мониторинга должна решать еще одну не менее важную: получение репрезентативных исходных данных для разработки природоохранных мероприятий, градостроительного планирования и планирования транспортных систем.

Особого внимания при этом заслуживают вопросы, касающиеся выявления очагов загрязнения, изменения степени загрязнения с течением времени и метеорологических факторов. Часто атмосферное загрязнение в окружающей среде распределено неравномерно. Во многих случаях повышения концентрации загрязнителей наблюдается неподалеку от источников загрязнения. С ростом интенсивности автотранспортных потоков в городах наиболее загрязненные территории переместились из промышленных зон в места компактного проживания населения. Время года также оказывает значительное влияние на уровни выбросов многих источников и распределение загрязнений. Пространственно-временная изменчивость выбросов, как и изменяющиеся условия рассеивания загрязнителей в атмосфере, обуславливают сложный характер изменчивых полей концентраций загрязняющих веществ в окружающей среде. [2]

Значительное влияние на распространение загрязнителей на городской территории оказывают различные варианты планировки и застройки территории.

Во многих случаях для получения полного представления об экспозиции населения в городе может быть недостаточно или непрактично ограничиваться одним лишь измерением параметров окружающей среды. Поэтому возникает необходимость сочетать его с другими объективными методами получения оценочных данных, включая моделирование, интерполирование и картирование. Измерение качества атмосферного воздуха и проведение оценки посредством моделирования взаимно дополняют друг друга. Такой подход к организации мониторинга

атмосферного, который предполагает не только повсеместного соблюдения нормативных требований к качеству атмосферного воздуха (не отрицая при этом данного подхода), а управление факторами, которые определяют степень воздействия загрязненного воздуха на здоровье человека, развивается в настоящее время в Европейском отделении ВОЗ. [2]

Так, исследование рассеивания автомобильных газов в природных условиях сопряжено со многими трудностями. Сюда, в частности, относятся сложность оценки защитной роли элементов планировки и застройки из-за случайности транспортного потока; кратковременность отбора проб воздуха; изменяющиеся метеорологические факторы; невозможность изучения магистралей с ожидаемой интенсивностью движения; трудоемкость одновременных наблюдений на многих точках-объектах и т.п. Всего этого можно избежать при исследовании распространения выбросов автотранспорта в жилой застройке методом моделирования, который, устраняя перечисленные трудности, создает условия для более точной количественной оценки изучаемого явления. [3]

Целью данного исследования стала разработка мобильной системы мониторинга атмосферного воздуха, которая, используя сочетание методов природных исследований и моделирования, позволяет определять места размещения постов наблюдения и отбора проб с учетом влияния источников загрязнения городской среды, изменения метеорологических условий, застройки и планировочных особенностей. На следующем этапе работы, полученные репрезентативные данные о загрязнении атмосферного воздуха используются для категорирования территории по степени экологической ситуации города для принятия управленческих решений по размещению социальных объектов (школ, ДДУ, лечебных учреждений), жилой застройки и обеспечению экологической безопасности на территории города, снижению уровня загрязнения до нормативных значений..

Примером крупного промышленного города, где необходимо совершенствование системы экологического мониторинга является город Волгоград. В загрязнение атмосферного воздуха города значительный вклад вносят предприятия черной и цветной металлургии, химической и нефтеперерабатывающей промышленности: валовые выбросы в атмосферу в 2014 году составили 38,5 тыс. тонн за 2014 год (25,2% от выбросов в атмосферу области).

Также важным источником загрязнения атмосферного воздуха Волгограда является автотранспорт. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта по Волгоградской области за 2014 год составили 252,1 тыс. т (количество зарегистрированных автотранспортных средств при этом достигает 907678 ед.) Доля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта в общем объеме выбросов по области составила в целом 62%. [4]

Для изучения экологической ситуации и разработки системы были выбраны территории жилой застройки Волгограда, различающихся по

промышленному потенциалу, уровню благоустройства и планировочной структуре. Так, Краснооктябрьский район традиционно является промышленным районом, где размещаются предприятия машиностроения и металлообработки, черной металлургии. Основными промышленными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории Краснооктябрьского района г.Волгограда являются следующие предприятия: металлургический завод «Красный Октябрь», металлургическое предприятие «Титан», завод «Баррикады». Предприятия выбрасывают в атмосферный воздух такие вещества как оксид углерода, диоксид серы, оксид азота, марганец и его соединения, пыль, серная кислота, оксид меди, фтористый водород, свинец, хром шестивалентный, сажа.

На рисунке 1 представлена зона влияния металлургического завода «Красный Октябрь», определенная согласно нормативному документу «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) величиной зоны влияния считается расстояние от источника, начиная с которого концентрация вещества менее 0,05ПДК. [5] Соответственно, для определения границы распространения вредных выбросов в приземной атмосфере расстояние, равное S_{33} для каждого предприятия, необходимо увеличить в 20 раз и умножить на коэффициент (n), учитывающий процент повторяемости направлений ветра (по розе ветров).

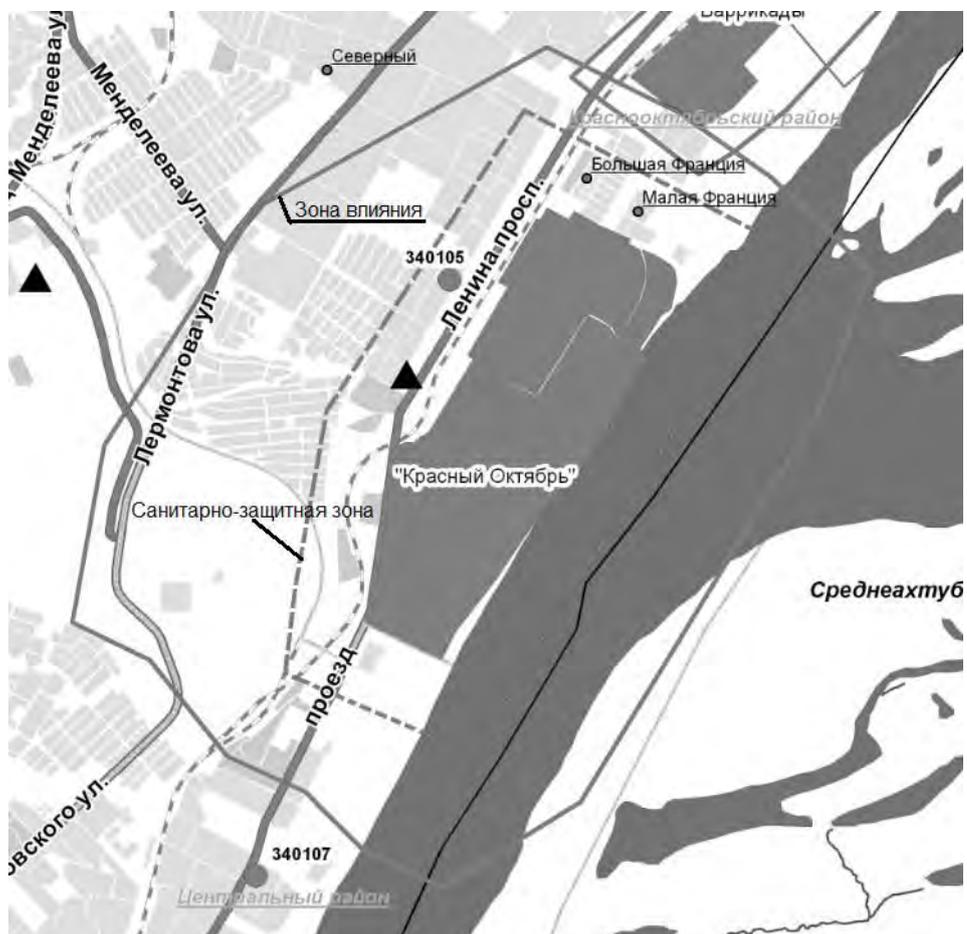


Рис.1. Зона влияния промышленного предприятия на территории города

Крупные автомагистрали, проходящие по территории района — это 1-я и 2-я продольные магистрали. 1-я продольная (проспект Ленина) предназначена для движения легковых автомобилей и общественного транспорта (трамвай, троллейбус, автобус). Вторая продольная магистраль предназначена, в основном, для движения грузового и общественного транспорта (троллейбус, автобус). Перераспределение транспортных потоков в поперечном направлении города, связь промышленных предприятий и селитебной территории с продольными магистралями осуществляется с помощью поперечных магистралей. Так, в Краснооктябрьском районе – это проспект Metallургов. Автомагистрали района характеризуются высокой интенсивностью движения. Так на проспекте имени В. И. Ленина и интенсивность движения достаточно стабильная и достигает 2640 — 3282 экп/ч. Количество грузового и общественного транспорта в общем транспортном потоке колеблется от 3 до 6 %. Средневзвешенная скорость движения транспортных средств -31-40 км/ч. По данным замеров СО на границе проезжей части превышение ПДК составляет от 3,7 до 6,3 раз. Вторая продольная магистраль, представленная в этом районе улицами Еременко и Лермонтова, также имеет значительную интенсивность движения, колеблющуюся от 1750 до 2520 экп/ч, процент грузового и общественного транспорта достигает 8-40 %, средневзвешенная скорость движения транспортных средств составляет 32-35 км/ч. В непосредственной близости от дороги фиксируются превышения СО в 3,45 - 5,95 раза. Интенсивность движения на Проспект Metallургов составляет от 800 до 1420 экп/ч, процент грузового и общественного транспорта достигает 12-25 %, средневзвешенная скорость - 35 км/ч.

На выбранной для исследования территории для реализации данной цели с помощью математических моделей возможно прогнозировать наиболее неблагоприятные экологические условия («точки схождения»), благоприятные условия (с минимальным уровнем загрязнения).

Так, используя известные зависимости рассеяния загрязнителей от автомобильного транспорта и влияние на процесс типа застройки [6], возможно построение зон влияния на примере застройки в изучаемом районе города (рис 2).

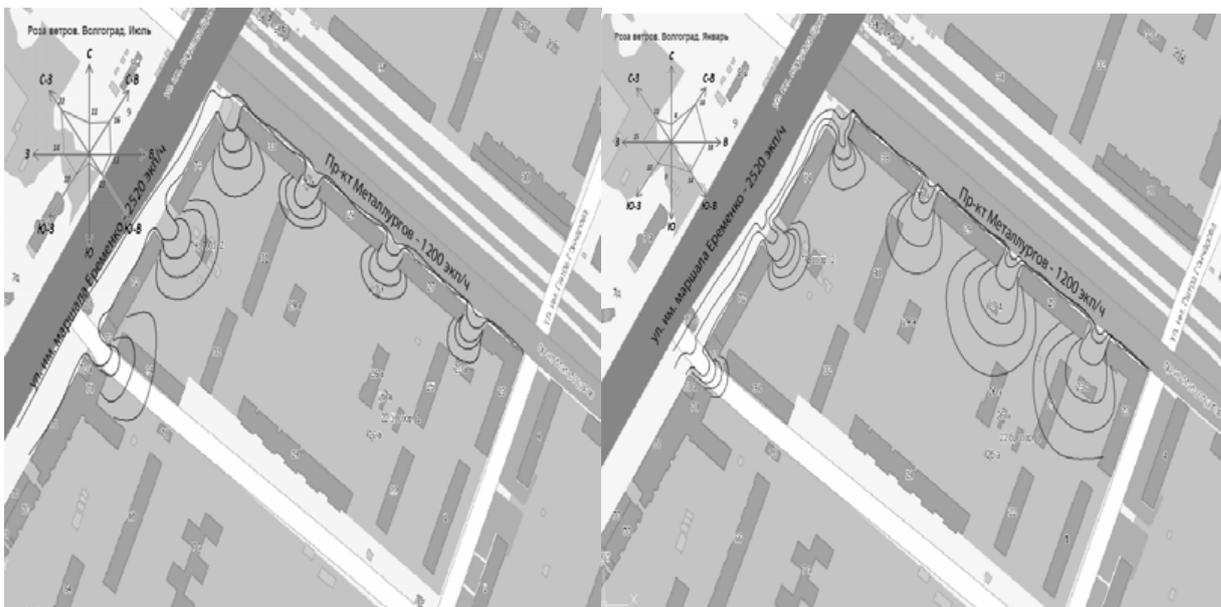


Рис. 2. Карта загазованности жилой застройки с учетом преобладающего направления ветра в тёплое и холодное время года

Затем с использованием полученных данных необходимо выстраивать системы стационарных и мобильных постов наблюдения за атмосферным воздухом в зависимости от изменяющихся условий на городской территории: сезонных изменений метеорологических факторов, изменений застройки данной территории или ее благоустройства.

На основе полученных возможных моделей изменения загрязнения атмосферного воздуха, проводится категорирование территории, с выделением: благоприятных зон, зон умеренного загрязнения (усиленного экологического мониторинга), неблагоприятных зон, нуждающихся в немедленном принятии управленческих решений по снижению негативного воздействия антропогенных факторов. При категорировании предполагается использовать следующие критерии:

- на территории благоприятной зоны застройки предполагается отсутствие превышений гигиенических нормативов по содержанию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Рекомендуется размещение объектов социальной инфраструктуры – детские дошкольные учреждения, школы, лечебные учреждения; в результате мониторинга не допускается ухудшение состояния воздушной среды;

- на территории зоны умеренного загрязнения прогнозируются единичные превышения гигиенических нормативов в пределах до 2 ПДК. Рекомендуется проведение усиленного мониторинга, проведение мероприятий по улучшению городской среды, возможно размещение жилой застройки;

- на территории неблагоприятной зоны прогнозируется значительное (выше 2-х ПДК) загрязнение атмосферного воздуха с систематическими превышениями ПДК в течение значительного периода в течение года.

Рекомендуется немедленное проведение мероприятий по снижению загрязнения и улучшению условий городской среды. Возможно размещение производственных и административных зданий.

Размещение объектов городской инфраструктуры с учетом данных мониторинга о качестве атмосферного воздуха позволят обеспечить населению безопасные условия проживания и сохранение здоровья.

Таким образом, стратегия отбора проб должна быть спланирована самым тщательным образом с тем, чтобы наиболее оптимально использовать отведенное для этого время, а также количество постов мониторинга и места их расположения. Полученные репрезентативные данные необходимо использовать в целях дифференцированного подхода к размещению объектов жилой и социальной инфраструктуры города, а также целенаправленному планированию мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха и улучшению условий городской среды.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».
2. Мониторинг качества атмосферного воздуха для оценки воздействия на здоровье человека. Региональные публикации ВОЗ. Европейская серия 2001. № 85. 293 с.
3. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89. М.:Гидрометиздат, 1991. 693 с.
4. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2014 году» / Ред. колл.: П.В.Вергун [и др.]; комитет природных ресурсов и экологии Волгоградской области. – Волгоград: «СМОТРИ», 2015. – 300с.
5. ОНД 86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий»
6. Сидоренко В.Ф. Учет загрязнения воздушного бассейна автотранспортом в градостроительном проектировании: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. – Волгоград: ВолгГАСА, 1999. – 72 с.

УДК 502:69:711:58

В.Ф. Сидоренко, Г.С. Кузнецов

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ
ВЕДЕНИИ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СЛОЖИВШЕЙСЯ
ЗАСТРОЙКЕ**

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В данной статье рассматриваются параметры факторов окружающей среды, их изменение и влияние на существующую застройку при строительстве на ее территории нового здания или сооружения. Приведен пример для сравнительного анализа изменения показателей этих параметров.

Ключевые слова: жилая застройка, новое строительство, факторы окружающей среды, экосистема жилой группы

Исследование влияния нового строительства в сложившейся жилой застройке предусматривает проведение натуральных и расчетных методов обследований жилых групп, в которых ведется строительство с целью получения информации об изменении уровня шума, загазованности; изменении комфортности данной жилой группы; изменении режима инсоляции, аэрационного режима. Сложность решаемых в исследовании задач предопределило необходимость использования различных методов исследования, предусматривающих комплексный подход в изучении данной проблемы:

- натуральных обследований (в жилой группе)
- теоретических расчетов масштабов изменений

В качестве объекта исследования был выбран многоквартирный дом по улице Огарева. (рис.1)

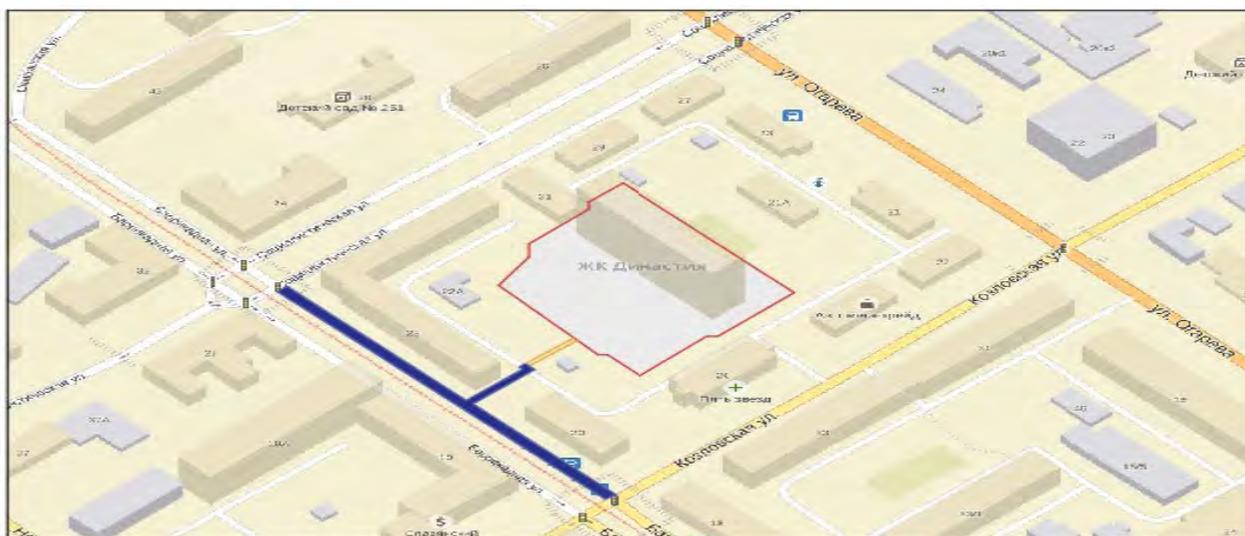


Рис 1. Строительство жилого объекта в существующей застройке

- Граница строительной зоны
- Временный проезд
- Участки существующих дорог на которые возросла нагрузка

Программа обследования включала в себя следующие задачи:

1. Изучение повышения уровня шума на разных этапах строительства на территории в зависимости от типа застройки.
2. Исследование изменения уровня загазованности в зависимости от этапа строительства в зависимости от типа застройки.
3. Исследование изменения комфортности проживания в данной жилой группе с появлением нового жилого здания и увеличения количества проживающих в данной жилой группе.
4. Исследование изменений режима инсоляции и аэрации в жилой группе в зависимости от типа застройки.
5. Исследование изменения рельефа.
6. Исследование изменения транспортного потока.
7. Исследование изменения пожароопасности.

Экспериментальные исследования включали в себя определение, составление статистики, анализ по данным пунктам в соответствии со СНиП, СП и ГОСТ. Цель этих исследований заключается в выявлении особенностей и закономерностей изменения уровня загазованности, шума, аэрации, инсоляции, изменении комфортности данной жилой группы. Статистический подход позволил исследовать изучаемые величины в зависимости от некоторых контролируемых факторов, которые в процессе эксперимента изменялись, эти факторы названы регулируемыми. Влияние других факторов при этом рассматривались как дополнительные изменения, наложенные на истинные результаты экспериментов. Для того, чтобы эти воздействия не искажали, получаемых результатов, при планировании проведения экспериментальных исследований был применен метод рандомизации, при помощи которого удалось определить влияние регулируемых факторов от контролируемых воздействий. Рандомизация проводилась при помощи таблицы случайных чисел. Планирование проведения эксперимента является одним из важнейших этапов данного научного исследования, т.к. от него зависит не только то, какие показатели будут исследоваться в процессе проведения эксперимента, но и какие результаты будут получены, их репрезентативность. Планирование эксперимента включало в себя:

- выбор числа параметров;
- выбор независимых регулируемых параметров и необходимых сочетаний их уровней;
- определение необходимого объема выборки обследований.

Выбор исследуемых параметров проводился с учетом того, чтобы полученные в результате эксперимента данные могли наиболее полно охарактеризовать картину изменений в экосистеме жилой группы при

появлении в ней нового здания (на всех этапах его строительства и функционирования).

В качестве исследуемых параметров были выбраны следующие:

- уровень шума V
- концентрация (СО) C
- Изменение время инсоляции T_s
- Изменение аэрационного потока V_w
- Изменение нагрузки на КБО (чел/м²) — K_c
- Изменение плотности транспортного потока P_t
- Изменение уровня вибрации R
- Изменение уровня освещения L
- Изменение структуры дворового пространства
- Видео-экология

Данные наблюдения были произведены на местности (Огарёва 21б).

Таблица. 1. Изменение природных и экологических характеристик в результате строительства.

| Наименование | Было | Стало |
|--|-------------------------|-----------------------------|
| Уровень шума (V) | 60 Дб | 120(100) Дб |
| Концентрация СО (C) | 3 Мг/м ³ | 11,2 (9,5)Мг/м ³ |
| Изменение времени инсоляции T | 8,2 часов | 5,7 часов |
| Изменение аэрационного потока V_w | 4,8 м/с | 4,2 м/с |
| Изменение нагрузки на КБО | 2,91 чел/м ² | 5,41 чел/м ² |
| Изменение плотности транспортного потока P_t | 450м/час | 490м/час |
| Изменение уровня | 67 Дб | 135(117) Дб |

| | | |
|------------------------------|------|-------|
| вибрации R | | |
| Изменение уровня освещения L | 4 Лк | 65 Лк |

Уровень шума — изначальный уровень шума принимаем как нормативный для реконструируемых территорий 60 Дб. Уровень шума издаваемый стройкой принимаем разовый максимальный в 120 Дб издаваемый отбойным молотком, а так же средний уровень в 100 Дб в который включены звуки стройки, езды большегрузных автомобилей, работающей техники. Так как для исследования важна как и едино разовая нагрузка так и в целом ухудшение окружающей среды то в таблице записано максимально разовое значение, а так же среднесуточное в скобках.

Уровень СО – уровень СО изначальный принимается как нормативный среднесуточный 3 мг/м³. Уровень СО создаваемый стройкой принимаем как разовый 11.2 мг/м³ создаваемый большегрузным транспортом, обслуживающим стройку, а также принимаем среднесуточную концентрацию СО на время стройки исходя из коэффициента проветриваемости, а так же сложения всех источников выбросов СО на стройке. Так как для исследования важна как и едино разовая нагрузка так и в целом ухудшение окружающей среды то в таблице записано максимально разовое значение, а так же среднесуточное в скобках.

Изменение времени инсоляции — этот тип данных был получен естественными наблюдениями. Нормативные требования к инсоляции помещений жилых зданий определены в Санитарных правилах и нормах СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 "Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий"

Изменения аэрационного потока — этот тип данных был получен натурными измерениями. Аэрационный режим на территории жилой застройки подвержен наиболее сильным изменениям (меняются скорость и направление воздушного потока) под влиянием различного рода препятствий (застройка, элементы благоустройства, зелёные насаждения и другое). В некоторых случаях приёмы архитектурно-планировочной организации застройки становятся причиной возникновения местных воздушных потоков.

Изменение нагрузки на КБО — этот тип данных получен аналитически. Путем расчета отношения количества проживающих в жилой застройке к

площадям объектов КБО: $\frac{350}{120} = 2,91$ чел./м². Новый дом будет давать

дополнительную нагрузку в 300 человек: $\frac{650}{120} = 5,41$ чел./м², нагрузка на КБО имеет большое значение, особенно в крупнейших городах, в которых центральные районы перенаселены и дополнительное увеличение жителей влечет ухудшение качества обслуживания населения. В данном случае после постройки здания нагрузка увеличится почти в 2 раза, что довольно критично

так как близ лежащие объекты КБО вряд ли будут справляться с выросшей нагрузкой, следовательно следует давать рекомендации о построении новых объектов КБО что опять же сделать не так легко в виду плотной застройки в центральных частях крупных городов, и если некоторый список этих объектов можно разместить на 1 этаже вновь построенного здания то такие объекты как школа или больница разместить во вновь построенном здании не представляется возможным, а значит что новые жители будут обслуживаться уже в существующих объектах КБО что как говорилось ранее приведет к ухудшению качества обслуживания. Из этого можно сделать вывод что при принятии проекта о строительстве нового здания в уже существующей застройке следуют учитывать этот фактор как один из основных и если он будет превышать 20-23% то следует либо размещать новые объекты КБО, либо снижать нагрузку на КБО.

Уровень освещенности — принимаем за изначальное нормативное значение в 4 Лк как для пешеходных улиц на внутривортовых территориях.

Прожекторы, используемые на стройке 19000 лм распределяемый на $\frac{19000}{290} = 65$ Лк.

Уровень вибрации — принимаем изначальный показатель из нормативного 67 Дб. Уровень вибрации, создаваемый стройкой и обслуживающим её грузовым транспортом, равна разовой 135 и средне суточной 117 Дб. Так как для исследования важна как и едино разовая нагрузка, так и в целом ухудшение окружающей среды то в таблице записано максимально разовое значение, а так же среднесуточное в скобках.

Изменение структуры дворового пространства (в данном случае стройка) занимает значительную часть дворового пространства (Рис. 1).

Таким образом, изменения факторов окружающей среды, а также факторы, влияющие на человека при строительстве в сложившейся застройке, существенны. Важное место в воздействии на человека имеет временной цикл строительства. Сокращение сроков строительства позволит уменьшить воздействие факторов окружающей среды на прилегающую территорию.

Библиографический список

1. Сидоренко В.Ф. Теоретические и методические основы экологического строительства. Монография. - Волгоград: 2000г.
2. Теличенко, В.И. Управление экологической безопасностью строительства. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду : учебник / В. И. Теличенко, М. Ю. Слесарев. – Москва : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2005г.
3. Саенко Н.А. ИССЛЕДОВАНИЕ АЭРАЦИОННОГО РЕЖИМА ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО РАЙОНА г. БРАТСКА // Современные наукоемкие технологии. – 2004. – № 6. – С. 43-43;

УДК 338.3:76

Н.А. Аксенова, Р.А. Меграбян

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассмотрены социально-экономические аспекты развития ресурсосбережения, энергосбережения и природопользования на уровне региона.

Ключевые слова: ресурсосбережение, энергосбережение и природопользование региона.

Устойчивое развитие – это развитие, в которое включена забота об окружающей среде, справедливое распределение ресурсов, а также забота о благополучии будущих поколений. Т.е. развитие, которое полагается на возобновляемые ресурсы и при котором тщательно управляют ресурсами и потоками вещества.

В концепции устойчивого развития особую значимость приобретает региональный аспект. Переход к устойчивому развитию возможен только в том случае, если он будет обеспечен на уровне регионов с учетом их индивидуальных социально-экономических условий. Что означает создание эффективной пространственной структуры экономики страны с соблюдением баланса интересов всех регионов страны, и требует разработки концепций и программ перехода к устойчивому развитию для каждого региона. В дальнейшем они должны на основе интеграции определять государственную и региональную экологическую политику, или политику в области устойчивого развития.

В качестве механизмов достижения стратегии определена интеграция экологической политики с социально-экономической: использование рыночных мер, в частности развитие рыночных отношений в природопользовании; использование правовых инструментов.

В России, 1 апреля 1996 года вышел указ Президента Российской Федерации № 440 “О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию”. В документе определена актуальность проблемы, отмечены вызовы дальнейшего развития стоящие как перед развитием всего человечества, так и России. Поставлены задачи и общие направления устойчивого развития. В качестве одной из целей отмечена необходимость массового внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий, целенаправленных изменения структуры экономики. Регулирование процесса

перехода к устойчивому развитию должно осуществляться через разработку системы программных и прогнозных документов, при этом требуется создание системы взаимодействия между федеральным центром и регионами. В каждом регионе предполагается создание программ перехода к устойчивому развитию, и формирование на их основе политики в области устойчивого развития. При разработке данных региональных программ необходим всесторонний учет местных особенностей, что также приводится в документе.

Приводится перечень необходимых критериев устойчивого развития. В основу них положен принцип, что никакая деятельность не может быть оправдана, если выгода от нее не превышает вызываемого ущерба. Цели должны быть выражены в показателях трех составных частей устойчивого развития: экономической, социальной и экологической.

В качестве социальных критериев предложено использовать параметры связанные с качеством жизни: продолжительность жизни, состояние систем здравоохранения, образования и т.п.

Основой экологических критериев должны стать показатели связанные с качеством окружающей среды: состояние атмосферы, водных объектов, биоразнообразия, особо охраняемых территорий и ряд других.

В рамках экономической системы основным критерием предлагается использовать природоемкость хозяйства. Здесь может использоваться целый комплекс критериев, основным из которых отмечен уровень потребления природных ресурсов на единицу произведенной продукции. При необходимости также может использоваться показатели характеризующие соотношение между уровнем использования природных ресурсов и их присутствием в данном регионе. В качестве лимитирующих (ограничивающими) параметров предлагается установить удельное потребление природных ресурсов на душу населения или валового внутреннего продукта.

Согласно документу, схожие системы показателей должны использоваться при планировании и прогнозировании развития каждым субъектом Российской Федерации.

В заключении указа приведены основные этапы перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. На первом этапе происходит решение острых экономических и социальных проблем, вводятся экологические ограничения на экономическую деятельность. На втором этапе осуществляются структурные преобразования в экономике. Происходит систематическое уменьшение потребления природных ресурсов на душу населения. Конечной целью указывается достижение спрогнозированной Вернадским В.И. ноосферы, новой формы существования человечества.

Таким образом, на международном уровне и национальном признано, что для перехода экономических систем к устойчивому развитию одним из важнейших условий является ресурсосбережение. Именно сокращение потребления природных ресурсов при производстве и потреблении товаров и

услуг способно в дальнейшем обеспечить устойчивое снижение негативного воздействия на окружающую среду. Будет способствовать обеспечению экономической системы необходимыми ресурсами в достаточно долгосрочный временной период. Индикаторы, связанные с ресурсосбережением, должны использоваться в качестве базовых при планировании и принятии управленческих решений. Они в итоге должны стать и лимитирующими, позволяющими в дальнейшем трансформировать количественный рост в качественный. Создание системы индикаторов ресурсосбережения на федеральном и региональном уровнях в России, является одним из шагов формирования первого этапа устойчивого развития. Позволяет в дальнейшем заниматься прогнозированием, планированием необходимых изменений в экономической системе.

Высокая энергоемкость при росте тарифов на энергоносители увеличивает инфляцию, но рост тарифов на энергоносители необходим для обеспечения развития топливно-энергетического комплекса. Однако повышение нагрузки по оплате энергоносителей, выходящее за пределы платежной способности населения, затрудняет борьбу с бедностью, не позволяет обеспечить высокую собираемость платежей и ведет к социальной напряженности. Низкая энергетическая эффективность жилищно-коммунального комплекса и бюджетной сферы увеличивает нагрузку коммунальных платежей на местные бюджеты, бюджеты субъектов РФ и федеральный бюджет, и таким образом снижает финансовую стабильность.

Формирование в России энергоэффективного общества - это неотъемлемая составляющая развития экономики России по инновационному пути. Переход к энергоэффективному варианту развития должен быть совершен в ближайшие годы, иначе экономический рост будет сдерживаться из-за высоких цен и снижения доступности энергетических ресурсов.

Энергосбережение и повышение энергетической эффективности следует рассматривать как один из основных источников будущего экономического роста. Однако до настоящего времени этот источник был задействован лишь в малой степени.

Меры по снижению энергоемкости за период 1998-2005 гг. оказались недостаточными для того, чтобы остановить динамичный рост спроса на энергию и мощность. Рост спроса на газ и на электроэнергию оказался выше предусмотренных «Энергетической стратегией России» значений.

Барьеры, сдерживающие развитие энергосбережения и энергоэффективности в стране, можно разделить на четыре основные группы: недостаток мотивации; недостаток информации; недостаток опыта финансирования проектов; недостаток организации и координации.

Существует два пути решения возникшей проблемы, как и развития экономики: экстенсивный и интенсивный, т.е. количественный и качественный путь.

- первый, количественный - крайне капиталоемкий путь наращивания добычи нефти и газа и строительства новых объектов электрогенерации;

- второй, качественный - существенно менее затратный, связанный с обеспечением экономического роста в стране за счет повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.

ГПЭЭ-2020 разработана в соответствии с планом подготовки актов по реализации в 2009 - 2010 гг. основных направлений деятельности Правительства РФ на период до 2012 г., утвержденным распоряжением Правительства РФ от 25 декабря 2008 г. № 1996-р.

ГПЭЭ-2020 была направлена на обеспечение повышения конкурентоспособности, финансовой устойчивости, энергетической и экологической безопасности российской экономики, а также роста уровня и качества жизни населения за счет реализации потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности на основе модернизации, технологического развития и перехода к рациональному и экологически ответственному использованию энергетических ресурсов.

Реализация мероприятий в соответствии с ГПЭЭ-2020 позволит значительно повысить уровень энергетической эффективности, необходимый для достижения темпов роста экономики, предусмотренных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г., утвержденной распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.

Для осуществления стратегических планов, поддержания высокой конкурентоспособности, усиления инвестиционной привлекательности газового сектора экономики, а также повышения экологической безопасности страны необходимо выйти на новый качественный уровень энергетической эффективности, что возможно при проведении соответствующей политики и использовании энергосберегающих технологий.

Социально-экономическая значимость проблемы взаимодействия общества и природной среды связана с той ролью, которую играет последняя на всех этапах исторического развития общества.

На всех этапах развития человечества природная среда в значительной мере влияет на развитие общественного производства, являясь важным совокупным фактором воспроизводства общественного продукта, расселения, территориального разделения труда и размещения производительных сил, при этом важно наличие разнообразных ресурсов, разнообразие видов, разнообразие форм.

По мнению ряда ученых, невозможно сохранить «естественное равновесие» процессов в биосфере путем их простого консервирования, а к оптимальному взаимодействию человека и природы ведет лишь ее целенаправленное экологическое преобразование на основе достижений научно-технического прогресса.

Как показывает практика, экологическое регулирование, прежде всего, связано с решением ряда социально-экономических, международно-правовых, политических и культурных проблем, что неизбежно затрагивает интересы различных общественных групп, отраслей производства,

социальных институтов отдельных стран, регионов, социально-экономических систем. Необходимым условием рационального природопользования является достижение оптимальных темпов и пропорций. Однако необходимо отметить, что применительно к природопользованию в нашей стране эти основополагающие принципы в реальной экономической деятельности хозяйствующими субъектами практически не учитываются, о чем, в частности, свидетельствует:

- наличие территориальных, отраслевых диспропорций;
- диспропорции между добывающими и обрабатывающими производствами;
- несоответствие темпов и пропорций между использованием, охраной, воспроизводством природных ресурсов и объектов;
- процесс планирования, система показателей плана природопользования, как правило, не направлены на достижение конечной цели, как это требует основной экономической закон способа производства; задания плана не обеспечиваются условиями для их реализации - финансовые, материальные, трудовые ресурсы, мощности строительных организаций и пр., в основном имеет место «остаточный принцип» осуществления природоохранных мероприятий, погоня за валовыми показателями в рублях выполненной работы.

Следует признать, что до настоящего времени эффективная политика рационального природопользования в нашей стране полностью не сформирована. Очевидно, что вовлечение российской экономики в неперспективную тенденцию — добыча, первичная обработка сырья и их экспорт, а также недостаточное использование потенциала агропромышленного комплекса, не способствуют ни удовлетворению потребностей (конечная цель), ни рациональному использованию природно-ресурсного потенциала (одно из средств достижения цели).

Библиографический список

1. Повестка дня на 21 век. Принята конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 3-4 июня 1992г. // <http://www.un.org/russian/conferen/wssd/agenda21/>
2. Указ Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440 “О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию” // <http://pravo.levonevsky.org/bazaru09/ukaz/sbor12/text12099.htm>
3. Рио-де-Жанейрская декларация по окружающей среде и развитию “Будущее которого мы хотим”. Принята Конференцией ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 20–22 июня 2012 года. // <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/LTD/N12/436/90/PDF/N1243690.pdf?OpenElement>

Ш.А. Мухамедшакирова, Н.К. Кызылбаев

АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА И РЕАКЦИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ПРОСТРАНСТВЕННУЮ СРЕДУ

Казахская головная архитектурно-строительная академия

Статья раскрывает взаимоотношение поведения человека и градостроительной, архитектурной среды. Сегодня городская среда уплотняется, что приводит к ускорению жизненных процессов и вызывает ту или иную структуру поведения людей.

Ключевые слова: городская среда, поток информации, поведение человека, территориальность, формообразование.

В большом городе на человека оказывают влияние сама городская среда и плотность потока информации. Стрессовые состояния человека возможно уменьшить с помощью архитектурной среды. Архитектурная среда должна помочь человеку в процессе адаптации к изменяющимся ритмам в современных городах. Темы «человек в среде», «человек и пространство» рассматриваются многими направлениями наук. Данные направления ставят задачей обеспечить человеку безопасное и долговременное проживание на планете. Также необходимо обеспечить безопасность малоподвижных групп населения (инвалидов). В городской среде человек живет, проводит большую часть жизни, то есть среда влияет на ритмы жизненной активности и поведение человека. В Алматы сегодня городская среда уплотняется, что приводит к ускорению жизненных процессов и вызывает ту или иную структуру поведения людей. Поведение – это есть важная посылка, формирующая функциональную организацию новой архитектурной среды. Анализ взаимодействия новой архитектурной среды и современного человека определяют оптимальность тех или иных приемов организации пространства. В настоящее время архитектурная среда быстро меняется, и требуются исследования, которые учитывали бы психологию современного человека, законы поведения, моторику его движений, соразмерную ритмам современного города. Архитектурная среда создает человеку комфорт, т.е. жителю должно быть позволено вести присущий его внутренним понятиям образ жизни. Авторы [1] изучают проблему обретения территориальности. Например, группам молодежи в новых районах присуще агрессивное поведение, вследствие попыток передела зон влияния. Отсутствие принадлежности людей к конкретной территории, то есть психологической закрепленности, приводит к проблеме группового игнорирования вопросов человека, попавшего в трудное положение. Американский исследователь Р. Арнхейм [2] рассматривает вопросы, касающиеся архитектурных форм и особенностей их зрительного восприятия. Принципы Р. Арнхейма дают архитектору возможность моделировать ситуации и предвидеть возможные

реакции и формы поведения. Архитектурные формы влияют на поведение человека через механизмы восприятия. Взаимоотношение человека и окружающей среды – это видеоэкология, следовательно, при проектировании архитектурных объектов мы опираемся на автоматизацию саккад [3]. В городской среде имеются гомогенные и агрессивные видимые поля. Гомогенные поля – это поля, на которых число видимых элементов очень мало. Агрессивное видимое поле – это поле, где расположено большое число одних и тех же элементов. В городах исторические и современные архитектурные объекты будут влиять на горожан, создавая благоприятные или вредные визуальные поля. Известно, что композиционные приемы и функциональные особенности объемно планировочных решений взаимосвязаны. В композиции современных новостроек пространство не дифференцировано и в них связь между стереотипами поведения и пространственными формами утрачивается. Не только композиция, но и геометрические характеристики архитектурных форм. Формы линий управляют нашей деятельностью – это прямые линии; наше внимание останавливается на объектах с обтекаемой формой, т.е. архитектор обязан создать «живую» среду обитания, в противоположность подходу, основанному на позиции рационализма. В сложных современных условиях выживание архитектурного творчества взаимосвязано с непрерывным потоком информации, которую необходимо упорядочить. Пропорциональное пространство с хорошей масштабностью человеку дает ощущение чувства защищенности. В процессе формообразования возникают эко-психологические вопросы. Формообразование замкнутых пространств раскрывает взаимодействие человека с архитектурной средой и методы гармонизации [4]. Тип пространства, его форма, наличие протяженных, незастроенных участков или участков плотной застройки, отсутствие больших открытых пространств значительно влияют на характер деятельности человека и на состояние малоподвижных групп населения. Правильная геометрия и зонирование способствуют равномерному восприятию информации и упорядоченному ритму движения. Криволинейные, ломаные асимметричные элементы вносят разнообразие, создают благоприятную среду для «рекреационного» поведения, отдыха. Для создания архитектурно-планировочной среды решаются задачи: планировки и застройки населенных мест – градостроительный аспект архитектуры; объемно пространственные и конструктивно-пластические задачи; организация динамики «живых» объемно-пространственных форм; формирование внутреннего пространства здания и интерьера открытых городских пространств. Для формирования архитектурно – планировочной среды существуют композиционно-художественные, формально-композиционные, функционально-планировочные, конструктивно-технологические средства. Структура архитектурно-планировочной среды включает в себя взаимосвязанные элементы: геометрию пространства, пространственную организацию функционального содержания, материальное наполнение. Отличительной

чертой данного периода является динамичное развитие общества с перенасыщенностью информацией, также уплотнением городских сред. Идет расслоение жизненных интересов, мобильность населения, резкое разделение социальных границ, множественность культур и обычаев, которые определяют развитие архитектурной среды, и следовательно, деятельность людей. В эпоху глобализации, стремительное развитие новых технологий становятся актуальными инновационные методы проектирования строительства, где должно быть предусмотрены вопросы экологии, энергосбережения, функциональной значимости зданий, сооружений, городской среды[5].

Благодаря взаимоотношениям в структуре пространства, архитектурный объект приобретает свойства в зависимости от деятельности человека. А именно от поставленных им задач, его психологии, и так далее, причем, с учетом всей социальной группы, а не только отдельной личности и среда влияет на ритмы жизненной активности и поведение человека.

Библиографический список

1. Падерин В. Г., Нагматулина Л. К. “Социальные проблемы городского пространства” МНМПК. Казань: 1999 г. – с174-180
2. Р. Арнхейм “Динамика архитектурных форм” М. Стройиздат, 1984 г. с-192
3. Филин В. А. “Видеоэкология и архитектура” М., 1995 стр.52
4. Сапрыкина Н.А. Основы динамического формообразования в архитектуре: учебник для вузов / Сапрыкина Н.А. – М.: Архитектура-С, 2005.– 312с.
5. Шубенков М.В. Структурные закономерности архитектурного формообразования: учеб. пособие / Шубенков М.В.: – М.: Архитектура-С, 2006. – 320с.

УДК 72:681.3

Ш.А. Мухамедшакирова, А.А. Серик

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ

Казахская головная архитектурно-строительная академия

В статье рассмотрены основные методы энергосбережения в строительстве жилых зданий, подробно описаны конструктивные решения, позволяющие снизить теплопотери, а также затронута тема использования инженерных устройств и альтернативных источников энергии в жилых зданиях.

Ключевые слова: жилые здания, объемно-планировочные и конструктивные решения зданий, энергосбережение

Использование энергетических ресурсов приобретает все большую актуальность для мира и отказаться от использования электричества невозможно, более того, и к 2025 году прогнозируется удвоение спроса на электроэнергию. Энергосбережение в строительстве играет важнейшую роль, поскольку главное уменьшение потребления энергии предоставляет возможность существенно сократить расходы на приобретение ресурсов. Энергосбережение при проектировании и эксплуатации жилых зданий является одной из важных приоритетных задач. При этом обязательным условием является обеспечение повышенных санитарно-гигиенических и комфортных условий, которые предъявляются нормами. Эффективность использования энергии является своего рода индикатором научно-технического и экономического потенциала общества, позволяющим оценивать уровень его развития. Предметом исследования являются объемно-планировочные и конструктивные решения зданий, а также технические решения инженерных систем и применяемого оборудования для их устройства, способствующие снижению энергопотребления в период их эксплуатации, применение эффективных материалов с анализом и выбором конструктивных решений и теплотехнических характеристик ограждающих конструкций. Энергосбережение в строительстве должно осуществляться с помощью комплекса мероприятий: градостроительных (8 -10% экономии), архитектурно-планировочных (15%), конструктивных систем (25%), инженерных систем (30%), технологий эксплуатации (20%). Энергосберегающие градостроительные решения включают в себя экономию земельных территорий при строительстве и реконструкции зданий, организацию замкнутых дворовых и внутриквартальных территорий, использование естественной теплоты Земли и развитие подземной урбанизации с целью экономии энергоресурсов и использование защитных свойств рельефа и т.д. К объемно-планировочным решениям относятся: многофункциональность зданий; сокращение площади ограждающих конструкций; удельное уменьшение объемов и площадей зданий на основе новых унифицированных решений; упрощение конфигурации зданий; оптимизация соотношений площадей светопрозрачных и глухих ограждений с учетом ориентации таких ограждений по сторонам света. Что касается конструктивных решений, то это, прежде всего, снижение теплопотерь через ограждающие конструкции [2]. Известно, что при действующей практике проектирования и строительства более 60% тепла уходит через ограждающие конструкции: внешние стены, потолок, крышу, окна, двери и фундамент, поэтому основной резерв тепла кроется в надежной теплоизоляции всего корпуса здания. При преимущественном конвективном теплообмене для теплоизоляции используют ограждения, содержащие слои материала, непроницаемого для воздуха, материалы с развитой пористой структурой. Основные потери тепловой энергии зданий приходятся на стены, так как они имеют наибольшую площадь соприкосновения с внешней средой. Особое внимание следует уделить теплоизоляции как стен, так и кровли. Кровля по

теплофизическим показателям является самым уязвимым элементом здания. По законам конвекции нагретый воздух поднимается вверх, поэтому потери тепла через кровлю могут достигать 40% от общего количества потерь. Кроме того, при контакте нагретого воздуха из помещения с холодной поверхностью кровли неизбежно выпадение конденсата и развитие мостиков холода. По степени теплоизоляции покрытия разделяются на теплые, полутёплые и холодные. При повышенной влажности воздуха во избежание образования конденсата на внутренних поверхностях делают теплые покрытия, состоящие из основания, пароизоляции, утеплителя, выравнивающего слоя (стяжки) и кровли. Материалами для утепления служат пенобетонные и волокнистые плиты, минераловатные плиты, пенопласт, пенополистирол, которые сверху покрывают выравнивающим слоем цементного раствора или рубероидом и пергамином. Теплотери через фундамент в среднем составляют 10—15% от общего объема теплотерь здания. В процессе эксплуатации фундамента возникает вероятность его промерзания, что приводит к разрушению гидроизоляции основания. Чтобы защитить фундамент от разрушения и сократить теплотери, необходимо обеспечить внешнюю теплоизоляцию конструкции. Для предотвращения потерь тепла через фундамент необходимо использовать теплоизоляцию, парозащиту, т.е. достаточную вентиляцию подвальных помещений. Важным элементом энергосбережения являются оконные блоки. Их состояние оказывает существенное влияние на величину потери тепла помещения. Окна являются главным источником теплотерь в зданиях. Степень остекления составляет примерно 25%, а их термическое сопротивление меньше стенового в 3 раза и более; кроме того, через оконные проемы осуществляется инфильтрация наружного воздуха, вследствие чего окна и двери суммарно пропускают до 50% тепла из помещений. В целях энергосбережения используются вакуумные стеклопакеты, 2- или 3-камерные стеклопакеты, заполненные низко-теплопроводным аргоном или криптоном, стеклопакеты с низко-эмиссионным стеклом. Стёкла покрываются диоксиднойсолнцеотражающей и энергосберегающей плёнкой. Иногда для дополнительной теплоизоляции на окнах устанавливают ставни, жалюзи или шторы[3]. Свежий воздух должен попадать в помещения путем соответствующих приборов. Существенно снизить энергозатраты позволяет использование искусственной вентиляции с рекуперацией тепла и уменьшением неконтролируемого воздухообмена (рис. 1).

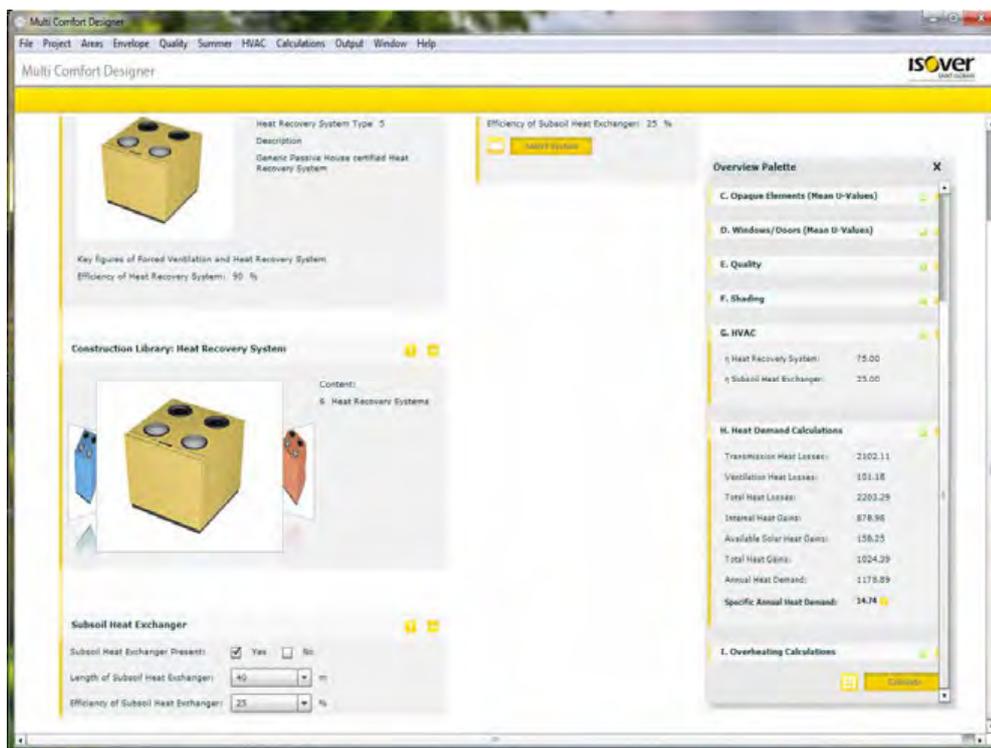


Рис 1. Устройства рекуператоров для энергосбережения

Немаловажную роль в деле энергосбережения играет использование альтернативных источников энергии. Солнечная энергетика по многим прогнозам является одной из самых перспективных отраслей возобновляемой энергетике. В прибрежных зонах строительства жилых зданий наиболее перспективным является использование энергии ветра [1]. Ветрогенератор – устройство для преобразования кинетической энергии ветра в электрическую энергию [4]. Проект пассивного дома - это сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости отопления или малое энергопотребление — в среднем около 10 % от удельной энергии на единицу объёма, потребляемой большинством современных зданий (рис. 2). Геометрическая форма здания самая оптимальная для утепления, за счет удачной формы были решены проблемы с утеплением мостиков холода [1].



Рис. 2 Проект пассивного дома

Заключение: Для уменьшения энергозатрат были применены энергоэффективные материалы с низким коэффициентом теплопроводности. В итоге при расчете энергоэффективности в программной среде MSH (multi comfort house designer) было достигнуто затраты энергии 14,74 кв/м² в год, которые удовлетворяют требованиям энергозатрат для пассивного дома [2,3,4], Команда при разработке проекта пассивного дома.

Библиографический список

- 1) Свидерская О.В. Основы энергосбережения. – Минск: ТетраСистемс, 2008.
- 2) Матросов Ю.А. - Энергосбережение в зданиях. Проблема и пути ее решения, НИИСФ, 2008
- 3) Журнал «Энергосбережение», 2012
- 4) Журнал «Vira!», Алматы, 2011

УДК 366.74

В.В. Ключин, О.А. Баулина

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ РЕГИОНА

В статье рассмотрено и проанализировано значение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в различных отраслях промышленности и, в частности, для предприятий оборонно-промышленного комплекса, рассмотрены основные тенденции и проблемные вопросы инновационного развития экономики РФ в целом, а также предприятий Волгоградской, в отдельности. Акцентируется внимание на основных условиях, обеспечивающих инновационное развитие предприятий ВПК. Сделан акцент на необходимости оценки, анализа и разделения подходов при подборе внешних и внутренних разработок.

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационная активность, технологические инновации, научно-технические разработки, предприятия ВПК.

Важными приоритетными задачами для развития нашей страны в ближайшее время является развитие сферы научно-технических разработок и усиление акцента на инновационной деятельности.

На сегодняшний день в условиях всеобщей глобализации, для того, чтобы сохранять конкурентные преимущества на мировом рынке передовых технологий в разных областях науки необходимо иметь гибкую систему управления и быть готовым внедрять новые технологии в производство, более того иметь возможности разработки собственных ОКР и НИОКР.

Знание и умение создавать и внедрять новые технологии в производство крайне важно для сохранения конкурентных приоритетов. Этот факт можно подтвердить и оглядываясь на опыт и финансовую деятельность зарубежных стран. Можно говорить о таких странах как Индия, Южная Корея, Китай и других стран, которые, придерживаясь акцентов на инновационное развитие производства вышли за последнее время на совершенно новый уровень развития и получили ведущие роли на мировом рынке.

Опираясь на статистические данные, в странах с развитой экономикой приходится около 70% на предприятия, которые активно используют передовые инновации. Нельзя сказать, что Россия относится к числу данных стран.

Основной объем инновационных разработок был накоплен в нашей стране еще в советский период, и практически не пополнялся до последнего времени. Доля финансирования инновационной деятельности из федерального бюджета составляет 0,36% от ВВП, что значительно ниже, чем в других странах» [4, с.5]. В связи с тем, что не происходило развитие инновационной деятельности, большая часть научных сотрудников устроилось на работу за границу и по большей части в отрасли, никак не связанные с научными разработками, и впоследствии они совсем уехали из страны. Это привело к тому, что снизилось количество предприятий из сферы машиностроения, авиастроения, промышленности, связанной с фармакологией и медициной, а также приборостроением. Серьезные

структурные изменения пережили многие научно-исследовательские институты и конструкторские бюро. К примеру, начиная с 2000 года их число уменьшилось с 4 099 до 3 622. Это повлекло за собой и уменьшение числа предприятий из предпринимательской сферы, занимающихся научными исследованиями и конструкторскими разработками.

По нашей стране начиная с 1995 года, количество таких предприятий уменьшилось с 2 345 до 1 682 в 2006 года, а если рассматривать Волгоградскую область, то здесь их количество сократилось с 63 до 42 предприятий. Это привело к тому, что стало уменьшаться и общее количество научно-исследовательских разработок.

До начала сокращения количества таких предприятий имело большее число новых разработок и введение их в производство приходилось на предприятия военно-промышленного комплекса, а в последствии, после резкого снижения объемов оборонного заказа многие начинания и научно-конструкторские разработки не получили должного развития. И на сегодняшний день финансирование развития инновационной активности остается достаточно низким, что влечет за собой отставания предприятий в таких важных, градообразующих сферах как металлургия или машиностроение.

Такие факты свидетельствуют о необходимости создания целостной стратегии финансирования и поддержки инновационной активности в Российской Федерации и учитывать данная стратегия должна возможности развития на многие годы вперед. Этот шаг должен стать началом и основой увеличения темпов экономического роста.

Постоянная поддержка инновационной активности в России приведет к ускоренному развитию производства, росту экономических показателей, росту качества и объемов выпускаемой высокотехнологической продукции.

К настоящему времени уже сформирован проект указанной стратегии поддержки инновационной активности в нашей стране за время до 2030 года. Он сформирован в рамках программы «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу», утвержденную Президентом РФ 30 марта 2002 г. №Пр-576, установок Послания Президента РФ Федеральному собранию РФ 2003г.

Для регионов Российской Федерации и в особенности для Волгоградской области такая стратегия является крайне необходимой и актуальной на сегодняшний день.

По данным статистики на протяжении последних пяти лет наблюдается оптимистический прогноз в различных отраслях промышленности по разработке и внедрению НИОКР.

К примеру, если мы проанализируем показатели производства промышленного характера то к январю-декабрю 2014 года они составляли 101,7 % по сравнению с январем– декабрем 2013 года, а к декабрю 2014 года процент повысился уже до 103,9% по сравнению с декабрем 2013 года, а к к

ноябрю 2014 года он составлял уже 108,1% (102,1% - если не учитывать фактор сезонности). На предприятиях в сфере обрабатывающего производства прогресс в 2014 году составил 102,1 % в сравнении с 2013 годом. Если проводить помесечный сравнительный анализ, то он будет выглядеть следующим образом: к декабрю 2014 года процент составлял 104,1% по сравнению с декабрем 2013 года.

Ведутся масштабные работы, связанные с выпуском совершенно новых линейных дизель-электрических ледоколов самого широкого функционала и различной мощностью, а также атомного ледокола для проекта 22220, мощность которого 60 МВт.

Ведутся разработки и непосредственно строительство плавучего энергоблока по проекту 20870. В ОАО «Завод “Красное Сормово”» и ОАО «Окская судостроительная верфь» ведутся работы для серийного выпуска танкеров смешанного плавания по проектам RST-25 и RST-27 и для сухогрузов RAD-44.

Одним из самых важных проектов 2014 года стал судостроительный комплекс «Звезда» на Дальнем Востоке. Однако стоит отметить, что данный проект имеет и стратегическое значение и играет важную роль не только в настоящее время, но и на будущую перспективу.

На предприятиях из сферы кораблестроения активно разрабатываются и запускаются в производство атомные подводные лодки (АПЛ), неатомные подлодки (НАПЛ) и боевые надводные корабли. В 2014 году был выполнен государственный заказ, который спустила главная многоцелевая АПЛ «Северодвинск» по проекту 885 «Ясень». Завершено строительство двух неатомных подводных лодок, построенных для проектов 636.3 и 20380. Первый проект 636.3 был разработан в составе 6 боевых единиц для Черноморского флота и одной экспортной. А второй проект 20380 представляет собой четвертый корвет.

В строительстве судов гражданской направленности закончены стройки и закрыты заказа более, чем по 30 единицам судов и другим видам морской техники. И ведутся работы по разработке и строительству еще как минимум 150 кораблей. Первая в мире ледостойкая нефтяная платформа МЛСП «Приразломная», находящаяся в Баренцевом море, была передана в использование на коммерческой основе предприятием ОАО «Севмашпредприятие». И хотя Волгоградскую область пока нельзя назвать лидером инновационной активности, в связи с недостаточными индексами емкости научных разработок, концентрации научного потенциала, развития инновационных идей, многие организации все же относятся к предприятиям с достаточно высоким уровнем потенциала инновационного развития.

В этой связи стоит, например, обратить внимание на научно-исследовательский институт гидросвязи «Штиль», который отличается высоким уровнем инновационной активности, постоянными научными и опытно-конструкторскими разработками, которые зачастую не имеют мировых аналогов.

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт гидросвязи «Штиль» создано на базе отдела главного конструктора завода измерительной аппаратуры «Ахтуба» 1 января 1976 года. Первоначальное наименование предприятия – специальное конструкторско-технологическое бюро «Штиль». В апреле 1984 года распоряжением правительства предприятие было преобразовано в научно-исследовательский институт.

Общество осуществляет в установленном законодательством Российской Федерации порядке следующие виды деятельности:

- разработка, производство, обслуживание и модернизация гидроакустической аппаратуры для военных кораблей и гражданских судов;
- проведение исследований в области гидроакустики и акустики;
- разработка, производство, реализация, послепродажное обслуживание и обеспечение лицензионного производства гидроакустических комплексов и средств, поставляемых на экспорт;
- проведение фундаментальных и прикладных научных исследований в области создания новейших радиоэлектронных средств для гражданского и военного судостроения, а также смежных отраслей;
- проектирование радиоэлектронной аппаратуры и технических средств для обеспечения поиска, разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе с морского дна, и других ресурсов мирового океана, а также изготовление и испытание опытных образцов, серийных образцов и промышленных партий разрабатываемых изделий.

За время существования Общества проведено более 20 научно-исследовательских и более 100 опытно-конструкторских работ по созданию новой техники для нужд ВМФ России. Разработана аппаратура гидроакустической связи, работающая в сложных гидролого-акустических условиях с повышенной дальностью передачи информации.

В настоящее время Обществом проводится большой цикл работ по созданию новых образцов вооружения для строящихся подводных лодок и надводных кораблей новых проектов. Это подводные лодки типа «Борей», «Ясень», «Лада», новые надводные корабли класса фрегат, корвет, тральщик. Разрабатывается аппаратура специального назначения для «Управления поисковых и аварийно-спасательных работ».

Общество имеет прочные деловые связи с предприятиями, работающими в области кораблестроения. Научно-технический задел, полученный в рамках работ в интересах ВМФ, может быть использован в одном из самых перспективных направлений при освоении подводных нефтегазовых месторождений, поиске полезных ископаемых. Коллектив Общества планирует создание средств гидроакустической связи для обеспечения безопасности при выполнении таких работ.

Накопленный в Обществе за годы его деятельности мощный научно-технический потенциал обеспечивает выполнение им и в дальнейшем роли головного предприятия отрасли по созданию средств гидроакустической связи для отечественного и экспортного кораблестроения.

Кроме того нельзя забывать тот факт, что у нас присутствует достаточно плотная концентрация образовательных и научно-исследовательских учреждений, а именно 12 государственных вузов и 6 филиалов вузов, 5 негосударственных, но лицензированных вузов и 11 филиалов, 6 академических НИИ и отделов РАН, РАМН, РАСХН, а кроме того 35 отраслевых НИИ и научно-исследовательских центров. В сфере инновационной деятельности начинает формироваться своя инфраструктура. Проводится активная работа с инвесторами. В этом вопросе политика делает акцент на интенсификацию административных процедур и оптимизацию издержек при оказании государственных услуг, а именно когда необходимо сократить сроки либо унифицировать процедуры получения разрешительных документов для инвесторов, а также на развитие системы «одного окна», предпринимаются действия для скорейшего перехода предоставления государственных услуг в электронном виде.

Волгоградский регион может привлечь инвесторов, предложив им достаточно широкий спектр льгот и прочих выгодных предложений для эффективного старта бизнеса.

В течении 2015-2016 годов планируется около 58 видов государственной помощи [3] из разных промышленных сфер, из них:

- для инвесторов всех групп – 10 видов;
- для организаций, производящих сельскохозяйственные товары – 17 видов;
- для предприятий и организаций, товары которых связаны со сферой промышленной деятельности – 6 видов;
- для предприятий и организаций, оказывающих услуги в сфере жилого строительства – 4 вида;
- для предприятий и организаций, являющихся представителями малого и среднего бизнеса – 8 видов;
- для предприятий и организаций, которые развивают инновационную деятельность – 13 видов.

Особое внимание хотелось бы уделить мерам, с помощью которых оказывается помощь организациям промышленной сферы Волгоградской области по вопросам внедрения инноваций. Помощь такого рода оказывается в рамках государственной поддержки в виде программы «Развитие промышленности Волгоградской области и повышение ее конкурентоспособности» в период до 2020 года. Данная программа утверждена постановлением Правительства Волгоградской области от 29 октября 2013г. №573-п.

Меры финансовой помощи [1]:

- компенсирование определенной доли затрат для предприятий и организаций из сферы промышленной деятельности, если данные затраты произошли в части приобретения оборудования для дальнейшей модернизации производства;

- компенсирование определенной доли затрат для предприятий и организаций из сферы промышленной деятельности, если данные затраты произошли в связи с необходимостью проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, которые в дальнейшей перспективе обеспечат создание актуальных с экономической точки зрения композиционных материалов, конструкций и изделий, сделанных с их помощью.

Мероприятия, планируемые с целью государственной помощи, нефинансового характера:

1) изменение условий во внешней среде, с целью поддержки развития инновационной активности для предприятий и организаций из сферы промышленной деятельности:

- ✓ создание и постоянное ведение базы своего региона по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам в сфере промышленного производства;

- ✓ создание системы для поддержки предприятий и организаций из сферы промышленной деятельности;

- ✓ помощь в создании эффективной системы производственной кооперации для предприятий промышленного комплекса Волгоградской области;

- ✓ поддержка при организации и в части проведения различных форумов, семинаров, курсов, круглых столов и других мероприятий для открытого обсуждения актуальных проблем и обмена идеями;

- ✓ создание системы для постоянного мониторинга показателей инновационной активности региона, отражающих реальную картину;

- ✓ создание инфраструктуры, ответственной за сбор данных по фактическому потреблению энергетических ресурсов, а также способно провести исследования и оценить потенциал энергосбережения и необходимость проведения мероприятий для повышения энергетической эффективности округа.

2) немаловажным мероприятием по поддержке промышленных предприятий и организаций является помощь государства по обеспечению квалифицированными и опытными кадрами, а для в свою очередь необходимо создать в таких организациях особую обучающую систему, инфраструктуру со своими структурными подразделениями, которые бы в свою очередь занимались данными вопросами. Кроме того необходимо создание и общего головного обучающего центра, который бы учитывал в своей работе инновационные идеи региона и подталкивал работников к созданию своих новых профессиональных идей. Должна быть проработана подсистема «Электронный работодатель», предназначенная для автоматизированной системы обработки информации службы занятости населения по волгоградской области;

3) помощь в расширении сферы по производству и потреблению композиционных изделий и конструкций с их использованием на

предприятиях Волгоградской области, чему поспособствует проведение постоянного мониторинга инновационного развития региона, прогнозная оценка индексов и показателей, а также анализ перспектив развития данного сектора.

4) одним из самых главных мероприятий поддержки государства можно назвать помощь организациям при внедрении инновационных разработок в производство, и стимуляции различного рода данных попыток. Для этого государство и правительство региона должно сформировать и вести базу по инновационным проектам, разработкам, научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

Говоря об эффективной работе региона, об успехе государственных мер по поддержке в развитии инновационного потенциала, необходимо сделать акцент на том, что на практике оказывается, что наиболее дорогостоящим, наукоемким и трудозатратным оказывается не столько процесс создания новых научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, а их апробация, непосредственное внедрение в производство, прохождение ряда испытаний и дальнейшая реализация. Именно из-за недостаточного внимания к данному вопросу большинство разработок остается эфемерными чертежами, которые находят отражение только на бумаге.

Именно по этому главной задачей в вопросе развития инновационного потенциала региона является выполнение гармоничное выполнение всех этапов от разработки до внедрения в производство всех новых проектов.

Эта задача должна быть одной из главных стратегических задач развития инновационного потенциала региона. Все вышеперечисленные мероприятия по государственной поддержке данного вопроса безусловно необходимы для развития инновационной активности оптимизации инновационной среды, но для их эффективности необходим также постоянный анализ различных факторов, влияющих на инновационный климат региона, а также SWOT-анализ.

Проводя такой анализ необходимо принимать во внимание не только существование уже сформировавшихся научных разработок, но и наличие проектных работ, которые являются обязательными при создании новых конструкторских разработок, а также сам процесс внедрения из в процесс производства и мероприятия по реализации товаров, выпущенных в новых условиях.

Анализ инновационной деятельности опирается на традиционные аналитические методики, применяемые в статистике, хотя нужно иметь ввиду, что данная методика, конечно же, не может отражать всю ситуацию в полном объеме. Это связано, например, с тем, что в статистических науках не находят отражения объемы инновационных разработок, которые могут выполняться собственными средствами для собственных нужд, нужд федерального округа или для нужд внешних заказчиков [5, с. 8-9].

Именно по этому при сравнительном анализе инновационной активности в регионе прошлых лет или для сравнения с другими регионами необходимо использовать не только традиционные статистические индексы и показатели, но и синтезирующие различные относительные показатели. Для этого все предприятия необходимо разделить на три группы и оценивать их уже с точки зрения их отнесенности по этим группам:

- предприятия высокой инновационной активности;
- умеренно инновационно-активные;
- предприятия с низким уровнем инновационной активности.

Эти группы необходимо выделить как сравнивая предприятия одного региона между собой, так и учитывая общероссийские показатели.

Данные такого анализа могут помочь определиться с основными приоритетами, стратегиями и перспективами дальнейшего развития как региона в целом, так и его отдельных сегментов, также это может поспособствовать в формировании инновационной базы округа, повышение доли внедряемых в производство новых разработок и товаров, выпущенных в новых условиях производства, что в свою очередь приведет к обновлению основных фондов, и естественно к повышению производительности труда и уровню подготовки квалифицированного персонала в новой инновационной среде.

Библиографический список

1. Постановление Правительства Волгоградской области от 29 октября 2013г. №573-п «О государственной программе Волгоградской области «Развитие промышленности Волгоградской области и повышение ее конкурентоспособности» на 2014-2020 годы» // Система гарант. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/24700466/> (дата обращения: 19.10.2015).
2. Закон Волгоградской области от 25 декабря 2012г. №176-ОД «О государственной поддержке инновационной деятельности в Волгоградской области» // Система гарант. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/24700466/>
3. Основные результаты работы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации за 2014 год. // URL: http://government.ru/dep_news/17702/.
4. Дятлов С.А., Селищева Т. А. Оборонно-промышленный комплекс России как основа инновационного развития экономики страны// «Экономика». – №4. – 2013.
5. Борискова Л.А. Механизмы отбора различных видов научно-технических разработок научно-производственных предприятий оборонно-промышленного комплекса// «Российское предпринимательство» - №8, 2013.

УДК 332.1

РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье на примере г. Волгограда рассмотрены отдельные инновационные аспекты развития территории крупного промышленного города на базе реконструкции его ценных участков. Рассмотрены конкретные примеры, позволяющие предложить рекомендации по дальнейшей эффективной реорганизации промышленных зон с формированием на ранее занимаемых ими территориях точек роста экономики города, региона.

Ключевые слова: город, пространственное развитие, реконструкция, инновации, промышленная территория, промзона.

Длительное время города (особенно – крупные) претерпевали формирование весьма спонтанно, вне научной и планировочной оптимизации производственных территорий. Ярким примером такого перекоса является г. Волгоград. Одним из направлений стратегии градостроительного развития г. Волгограда (установлена главой 2 Стратегического плана устойчивого развития Волгограда до 2025 г.), является реорганизация (реконструкция) промышленных территорий города, предусматривающая разработку общей стратегии реконструкции территорий производственного назначения. На текущий момент имеет место быть ряд прецедентов, определяющих реальное состояние города к положениям его генерального плана [1].

Ранее в Центральном районе города располагалась швейная фабрика «Виктория». Сейчас она вынесена в Советский район и располагается на территории фабрики «Аора», которая имеет схожий профиль деятельности. Следует отметить, что помещения, в которых ранее располагалась фабрика и которые датированы довоенными годами, не соответствовали профилю их использования. Кроме того размещение производства в центральной части города, которая застроена зданиями жилого назначения, накладывала на предприятие жесткие рамки в плоскости его дальнейшего развития [2].

Ватная и картонажная фабрика занимают территории, имеющие свои особенности. Если картонажная фабрика, будучи малым предприятием, как таковая не имеет перспектив к выносу ввиду отсутствия потенциальных возможностей массовой жилой застройки вблизи предприятия, то относительно ватной фабрики возможны преобразования. Прежде за ней располагался комплекс городских кладбищ. Потенциально в будущем это – парковая зона.

Еще 10 лет назад на территории г. Волгограда функционировало крупнейшее предприятие в своей отрасли на территории России – завод медицинского оборудования. На данный момент он представляет собой руины, которые ранее были освобождены от оборудования. Последнее было продано по бросовым ценам в качестве металлолома. Перспективы высвобождающихся земельных участков однозначны – комплексная жилая

застройка.

В силу того, что у промышленного города имеет место центральная часть, которой соответствует комплексная жилая застройка и офисные бизнес-центры, то должна быть предусмотрена территория промышленного назначения, на которой размещаются предприятия. Однако же на текущий момент упорядочивание городской территории весьма затруднительно в силу того, что на всей протяженности города, раскинувшегося вдоль реки Волги, размещены промышленные предприятия. Вокруг последних вынужденно формируются промышленные зоны, создание которых вызвано общественной опасностью производств. На территории г. Волгограда имеет место множество исторически сложившихся промзон. Они мерно формировались синхронно складывающейся застройке территории, которая зачастую была ориентирована прежде всего не на человека, а на процесс индустриализации города. Результатом такой политики стала ситуация затрудненной доступности реки Волги, так как по ее берегам в силу необходимости обеспечения транспортных путей формировались крупные промышленные комплексы [3, с. 46].

Но время меняет реалии жизни. Исторические промзоны города в силу общего падения промышленного производства в 1990-х гг., а позднее – смены ориентиров мировой, а вместе с ней и национальной экономики, во многом потеряли свою необходимость и поэтому формируют потребность в реконструкции.

Современное законодательное поле и сам город постепенно создают условия, позволяющие системно проводить застройку (частично – на базе реконструкции) в рамках действующего генерального плана. Действительно, многие предприятия меняют профиль, обретают нового собственника. Однако таких примеров недостаточно.

Подавляющая часть потенциальных покупателей жилья (особенно – бизнес-класса) наряду с прочим важна история места, где возведен дом. Однако следует учитывать, что промышленные зоны перед тем как быть признанными пригодными к жилому строительству подлежат к рекультивации загрязненных земель. В случаях, когда территорию покидают производства, связанные с использованием химических и ядовитых веществ, необходимо предпринять дополнительные усилия, а возможно и вовсе – оставить участок пустым на несколько лет. На это могут пойти далеко не все застройщики и девелоперы. Когда же дело касается предприятий пищевой или легкой промышленности, то зачастую достаточно снять небольшой верхний слой грунта. Уже только этим можно обеспечить экологическую безопасность будущего объекта.

Промышленные зоны г. Волгограда в общей протяженности занимают более 58% берегового фронта (более 35 км), перекрывая протяженными полосами выходы с жилых районов к берегу р. Волги. На рисунке 1 отражена доля берегового фронта городов Поволжья, который занят промышленной застройкой.

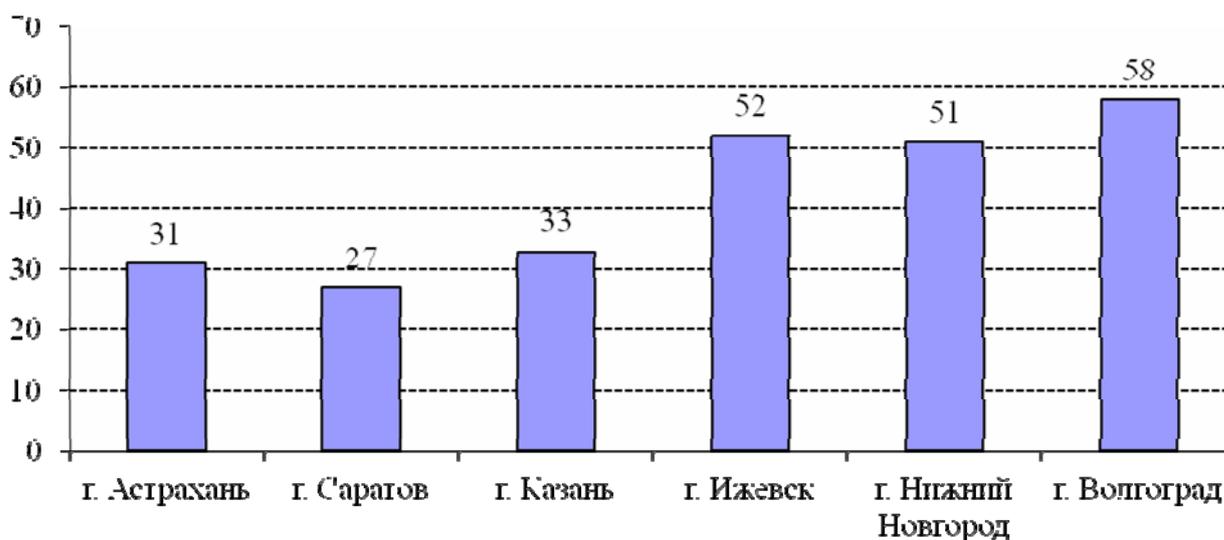


Рисунок 1. Протяженность берегового фронта крупных городов Поволжья, занятого промышленной застройкой (% общего берегового фронта) [4, с. 9]

Из-за особенностей линейно-полосовой планировочной структуры здесь наиболее остро стоят вопросы, связанные с размещением промышленности на ценных прибрежных территориях [5]. Ситуация, сложившаяся на территории г. Волгоград такова, что концентрация промышленных объектов в среднем на порядок превышает максимально допустимый показатель, принятый в Европейском союзе. Это, объективно, обуславливает необходимость реконструкции промышленных территорий г. Волгограда и высвобождение ценных земель, которые востребованы субъектами инвестиционно-строительного комплекса города, как инновационного пути развития промзон крупного города.

Организация промзон – тенденция, безусловно, положительная по своей сути. Однако и тут есть один подводный камень. К промышленным предприятиям нужно подходить крайне избирательно. Это значит, что нужно оценивать производство по нескольким параметрам: является ли оно общественно опасным, сколько рабочих мест оно предоставляет, какими показателями эффективности характеризуется.

Методика основана на сравнительном анализе показателей эффективности использования организациями земельных участков путем сопоставления со средними показателями по одному виду экономической деятельности. На основе предлагаемой методики рассчитываются коэффициенты регулирования, учитывающие эффективность разрешенного использования земельных участков. Разработаны частные показатели оценки эффективности использования земельных участков промышленного назначения: налоговая нагрузка, рентабельность продаж, производительность труда, инновационная активность и другие [6, с. 111].

Только тогда, когда будут разработаны дополнения к стратегии развития г. Волгограда, в которой будет учтено, что город нуждается в определенном количестве заводов и фабрик определенных отраслей экономики, которые должны быть расположены в определенных местах, будет возможно на законных основаниях принудить собственника участка к ведению деятельности на оговоренных условиях (с возможностью прибегнуть к репрофилированию), в противном случае будет инициирована процедура принудительного отчуждения земельного участка. Но даже в этом случае возникнет масса проблем с порядком его дальнейшей реализации.

Во-первых, это достаточно длительный процесс: для принятия соответствующей нормативной базы уйдёт как минимум 5-7 лет, а сколько времени потребуется для рассмотрения судебных исков по конкретным объектам, даже представить трудно. Во-вторых, изъятие это затратный процесс, связанный с компенсационными процедурами и бюджетными затратами, значит, расходы на эти нужды придётся заранее закладывать в бюджет. В-третьих, Правительству г. Волгограда нужно будет разработать и узаконить механизм публичного предложения (перераспределения) освободившихся земельных участков. Вот и получается, что процедура размещения на конкретном земельном участке нужного г. Волгограду промышленного предприятия может занять до 10 лет. Таким образом, теоретически принудительное изъятие земельных участков возможно, но эта процедура затратная, длительная и очень трудоёмкая в плане организации

Библиографический список

1. Мавлютов, Р.Р. К вопросу реконструкции промышленных территорий крупнейших городов России (на примере г. Волгограда) / Р.Р. Мавлютов, С.З. Ачба // Развитие экономики региона: взгляд в будущее : материалы II городской научно-практической конференции, Волгоград, 30 ноября 2012 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волггр. гос. архит-строит. ун-т. Волгоград : ВолгГАСУ, 2013.
2. Отвернулся от Волги [Электронный ресурс] URL: <http://www.gradplan.ru/index.php?id=66> (Дата обращения 15.03.2016 г.)
3. Мавлютов Р.Р. Финансовое обеспечение инвестиционных проектов жилищного строительства в современных реалиях российской экономики / Р.Р. Мавлютов, П.А. Цой, А.Е. Щукин, Р.А. Меняйлова // Экономика и предпринимательство. 2016. № 3-2 (68-2) – С. 44-49.
4. Фролов, С.С. Градостроительная реконструкция прибрежных промышленных территорий крупнейших городов (на примере г. Волгограда): автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры / С.С.Фролов; С.-Петерб. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Волгоград, 2009.

5. История Волгограда [Электронный ресурс] URL: <http://www.volgadmin.ru/ru/MPCity/CityHistory.aspx> (Дата обращения 25.03.2016 г.)

6. Мавлютов Р.Р. Будущее крупных городов на перспективу до 2050 г. / Р. Р. Мавлютов // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление [Электронный ресурс]: материалы II Международной науч.-технич. конф., 23-26 сентября 2015 г., Волгоград : в 2-х ч. Ч. II. – С. 108-114.

УДК 69:005.591.15

Т.В. Ящук

СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассмотрены проблемы и перспективы развития строительной отрасли России, связанные с реформированием взаимоотношений участников инвестиционно-строительной деятельности, системы нормативных документов, правил регулирования градостроительства и подходов к управлению строительством в регионах.

Ключевые слова: реформирование строительной отрасли, участники инвестиционно-строительной деятельности, система нормативных документов, саморегулирование, партнерская сеть.

В период структурных преобразований в России сложился рынок подрядных работ, и все субъекты рынка полностью адаптировались в новой экономической среде. В связи с этим можно говорить о завершении определенного этапа реформирования строительной отрасли. В связи с тем, что от функционирования бизнес-структур, осуществляющих инвестиционно-строительную деятельность и государственных органов управления, отвечающих за ее регулирование зависит поддержание процессов расширенного воспроизводства во всех сферах экономики страны и ее развитие так необходимое для обеспечения роста валового общественного продукта, то актуальным является рассмотрение проблем и перспектив развития строительной отрасли в результате ее реформирования.

Под реформированием в основном понимается изменение (преобразование) структуры, принципов деятельности, существующего порядка ведения дел каким-либо объектом вне зависимости от его масштабов. В экономической литературе нет единого толкования термина «реформирование». Так, например, такими авторами как Мазур И.И., Шапиро В.Д., Фатхутдинов под реформированием экономического субъекта понимается «изменение принципов действия организации,

способствующее улучшению управления, повышению эффективности производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции» [1,2]. Применительно к строительной отрасли под ее реформированием предлагаем понимать адаптацию экономических систем макро- и микроуровня к закономерностям функционирования и развития рыночного механизма, характеризующуюся изменением взаимоотношений участников инвестиционно-строительной деятельности, правил регулирования градостроительства, перераспределением полномочий, способствующих улучшению управления отраслью, повышению конкурентоспособности выпускаемой продукции, увеличению экономической эффективности строительного бизнеса и согласованию интересов заинтересованных сторон (государство, бизнес-сообщество, потребители продукции).

В условиях глобальных перемен в экономике России, в первую очередь стало происходить реформирование взаимоотношений участников инвестиционно-строительной деятельности, в результате чего изменились позиции (функции, роли) основных ее участников.

Напомним, что до перехода к рыночным отношениям за организацию инвестиционного процесса отвечал застройщик, однако в условиях недостатка производственных мощностей подрядных организаций главная роль отводилась генеральному подрядчику, который отбирал инвестиционные проекты, соответственно и застройщика, и должен был обеспечивать управление строительством и строительную готовность объекта.

В процессе адаптации основных участников инвестиционного процесса в строительстве к проведенным в стране реформам были изменены позиции участников инвестиционного процесса с выделением главенствующей роли застройщика. В качестве достижения следует признать состоявшийся переход от позиции «государство – главный застройщик» к преимущественному позиционированию на рынке экономических субъектов, являющихся частными застройщиками. Они показали способность к концентрации инвестиционных ресурсов, привлечению заемных средств, управлению инвестиционным процессом и приобрели имидж субъектов рынка обладающих политическими, экономическими связями, несущими ответственность за возведение объектов недвижимости и формирование деловых отношений. Результат крупномасштабного реформирования взаимоотношений был столь очевиден, что законодательно были дополнены функции застройщика, изменено название участников инвестиционного процесса, уточнены их права и обязанности.

В настоящее время основных участников инвестиционно-строительной деятельности с учетом внесенных изменений в Градостроительный кодекс РФ [3] рекомендуется называть следующим образом: инвестор; застройщик; технический заказчик; лицо, выполняющее инженерные

изыскания; лицо, осуществляющее подготовку проектной документации; лицо, осуществляющее строительство (ранее подрядчик).

В современных условиях в соответствии с положениями Градостроительного Кодекса застройщиком может являться физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта [3]. Однако если застройщик занимается долевым строительством многоквартирных домов, то он может быть только юридическим лицом [4] и должен обладать достаточными финансовыми ресурсами, чтобы обеспечить нормальную финансовую устойчивость своей деятельности [5] и обеспечить страхование гражданской ответственности как застройщика жилья, только у страховой компании, имеющей собственные средства не менее 1 млрд. руб., в т.ч. уставный капитал не менее 120 млн. руб. [4].

Перспективным направлением в развитии строительной отрасли является повышение роли генерального подрядчика в управлении строительством, поскольку эффективность инвестиционно-строительного процесса связана с ростом и модернизацией производственных мощностей непосредственного производителя строительной продукции. Необходимо отказаться от практики создания нового генерального подрядчика на каждый объект строительства с последующей его ликвидацией после окончания строительства, и тем самым повысить ответственность за качество выполнения строительных работ.

В условиях реформирования строительной отрасли корректировке подвергается и система нормативных документов в строительстве, которая представляет собой совокупность нормативных правовых актов и нормативно-технических документов. В соответствии с федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [6] применяются на обязательной и добровольной основе документы по стандартизации, которые включаются в соответствующие перечни. Утверждаемый правительством РФ перечень документов, включает своды правил (СНиПы) и национальные стандарты (ГОСТ и ГОСТ Р) применяемые на обязательной основе. В настоящее время ведется работа по модернизации системы СНиПов с учетом применения эффективных инновационных материалов и изделий. Утверждаемый Росстандартом перечень документов, применяемый на добровольной основе включает национальные стандарты, и своды правил, а также могут применяться региональные и международные стандарты и своды правил, стандарты и своды правил иностранных государств при условии их регистрации в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов. В связи с вступлением России в ВТО могут на добровольной основе применяться и европейские стандарты в области строительства (EN).

Минстрой РФ считает возможным существование двух действующих систем нормативно-технических документов: национальных нормативно-технических документов, актуализированных с учетом международных стандартов; стандартов EN добровольного применения после их адаптации к российским условиям [7].

Корректировка системы нормативных документов в строительстве предоставила возможность использования проектов с применением передовых инновационных технологий и материалов, однако проблемой является низкий темп гармонизации российских и иностранных стандартов, замедляющий внедрение европейских стандартов в практику проектирования.

За период структурных преобразований произошло изменение правил регулирования градостроительной деятельности. До 1 января 2010 г. регулирование градостроительной деятельностью осуществлялось государством и региональными органами власти (территориально-строительные комитеты или министерства по строительству) с помощью лицензирования отдельных видов деятельности. В настоящее время государство оставило за собой право на основной контроль за градостроительной деятельностью, т.е. право на техническое регулирование, государственный строительный надзор, экспертизу проектной документации, выдачу разрешений на строительство, принятие решения о вводе объекта в эксплуатацию, а также осуществление сметного нормирования и ценообразования, а контрольные функции за деятельностью организаций, осуществляющих инженерные изыскания, проектирование и строительство объектов недвижимости были перераспределены между государством и саморегулируемыми организациями (СРО) [8].

Последние шесть лет на рынке функционируют многочисленные СРО, собирая несколько видов платежей за право получения допуска к выполнению работ (взнос в компенсационный фонд, вступительный и ежегодный взносы) и требуя страхования гражданской ответственности подрядчиков. Однако они фактически оказались не в состоянии осуществлять контрольные функции за качеством строительства. Часто СРО и подрядчики даже размещаются на разных территориях. Были образованы три национальных объединения СРО (строителей, проектировщиков, изыскателей), представляющих их интересы, но, только начиная с 2015 г. они пытаются создать информационную базу СРО и их членов. Страхование гражданской ответственности подрядчиков является не эффективным из-за небольших страховых сумм, что, как правило, не позволяет покрывать затраты на причинение вреда вследствие недостатков работ. Застройщик вынужден сначала возместить инвестору вред, а потом взыскивать его с подрядчиков.

Достижением перехода на саморегулирование можно признать увеличение свободы для ведения предпринимательской деятельности в

области строительства и внедрение ряда новшеств. Например, было расширено информационное обеспечение членов СРО, связанное с организацией единой строительной тендерной площадки (ESTP.RU) [9]. Проблемой перехода на саморегулирование является увеличение затрат на получение допусков на выполнение работ и снижение контроля за качеством выпускаемой продукции.

В процессе реформирования строительной отрасли изменились и подходы к управлению строительством в регионах.

В советский период развития страны в каждом из регионов производством строительной продукции занималась определенная совокупность организаций, а также органов исполнительной власти, которые обеспечивали осуществление на территории конкретного региона инвестиционной деятельности в форме капитальных вложений. В настоящее время органы исполнительной власти, ответственные за обеспечение деятельности в строительной сфере экономики отдельного региона (территориальный строительный комитет или министерство по строительству) обеспечивают государственный контроль и регулирование деятельности центров по ценообразованию, конкурсных комиссий, органов госэкспертизы, гостехнадзора за строительством, сертификации; образовательных учреждений, центров по повышению квалификации и переподготовки кадров и др. И как писал Шленов Н.А. «на сегодня общая объединяющая все предприятия структура в регионах отсутствует» [10].

Перспективным направлением является создание в регионах крупных партнерских сетей, способных обеспечивать реализацию объектов недвижимости, возводимых в рамках целевых инвестиционных программ. «В развитии современной экономической деятельности партнерские сети выполняют важную функцию, поскольку подобная организация делового сотрудничества обеспечивает конкурентное преимущество и становится одним из факторов экономического роста бизнеса» [11].

В заключение следует еще раз подчеркнуть, что реформирование строительной отрасли продолжается и в дальнейшем следует повысить ответственность генеральных подрядчиков за качество строительной продукции, усилить контроль деятельности СРО, продолжить работу по модернизации системы нормативных документов и в регионах создать механизмы поддержки и укрупнения партнерских сетей.

Библиографический список

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Реструктуризация предприятий и компаний: учеб. пособие. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2001. 456 с.

2. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент: учебник. СПб.: Питер, 2004. 400 с.

3. Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.

4. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 214-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации".

5. Постановление Правительства РФ от 21.04.2006 г. № 233 «О требованиях к размеру собственных денежных средств застройщика, порядке расчета размера этих средств, а также нормативах оценки финансовой устойчивости застройщика».

6. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

7. Минстрой России: первые шаги и первые итоги // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2014. № 8. С. 12-15.

8. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях».

9. Бояринов В. Электронная торговая площадка нового типа: создана строителями для строителей // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века 2014. № 7. С. 7.

10. Шленев Н.А. Региональная сетевая система косвенного управления развитием строительных предприятий // Экономические науки. 2015. № 11 (132). С. 42-47.

11. Ящук Т.В. Повышение конкурентных преимуществ за счет образования партнерских сетей в строительстве // Менеджмент в социальных и экономических системах: сборник статей VI межд. Научно-практич конф.: Пенза. РИО ПГСХА, 2014. С. 91-94.

УДК 502: 714.4

Н.И. Борисова

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье автором рассмотрены экологические аспекты градостроительного проектирования в современных условиях. Рассматриваются проблемы в сфере строительства с экологической точки зрения, а также рассмотрение направлений их решения, методами внедрения инновационных технологий в организацию жилищного и территориального строительства в городе Волгограде и Волгоградской области.

Ключевые слова: анализ жилищных проблем, развитие экологического строительства, источники негативного воздействия, экологические инновации, строительная индустрия.

Создание жилой среды с учетом экономного пользования ресурсов энергетического, материального и территориального характера, олицетворяет развитие современного города. Высокую актуальность данный предмет обсуждения сохраняет и в городе Волгограде, поскольку прогресс отношений социально-экономического плана в корне изменил условия проектно-строительной деятельности. Ужесточились требования рыночной экономики к зданиям, технологиям их возведения и условиям эксплуатации. Все более перспективным становится экономное потребление ресурсов для жизнедеятельности.

Существующие на данный момент сферы строительства - устройство многоэтажного жилья и частных коттеджей - не соответствуют потребностям в обеспечении комфортных и экономически выгодных условий для городского населения. Многоэтажное крупнопанельное жилье, нуждающееся в крупных первоочередных вложениях на сырьевое обеспечение, исполнение работ по строительству и монтажу, оказалось невыгодным.

Наиболее комфортные условия проживания на городских территориях представляет малоэтажная "коттеджная" застройка, получившая популярность в последнее время. Вместе с тем, развитие застройки данного вида может привести к увеличению площади городских территорий, требующей немалых затрат на организацию инженерных коммуникаций. К недостаткам рассматриваемого жилья возможно приписать высокую цену на строительство и эксплуатацию.

В городе Волгограде и Волгоградской области ситуация возведения жилых зданий, в современных условиях, позволяет оценить низкую эффективность установившихся типов и приемов застройки. «Статистика свидетельствует о том, что проблемы жилищного строительства в Волгоградском регионе стоят очень остро: так 30 % жилищного фонда имеет износ от 31 до 65 %; 68 % жилищного фонда имеет износ около 30 %; 6,8 % домохозяйств не довольны ситуацией в жилищном секторе; не более 70 % жилищного фонда региона обеспечены горячим водоснабжением, водоотведением» [1; 6]. Опыт строительной практики показывает, что необходим поиск инновационных принципов организации городского жилища.

Анализ экологических аспектов введения высокоплотного малоэтажного жилья не соответствует вопросам, связанным с разрешением проблем увеличения плотности застройки и приводит к организации новейших форм сооружений и застройки с принятыми градостроительными, архитектурными, конструктивными отличиями, и особенной функциональной организацией и новым обликом [4].

В комплексе, проектирование развития территориального фонда Волгоградской области, которое основано на приоритете роста, экономическом расположении продуктивных сил при возведении жилья,

гарантирующем имеющийся и намечаемый спрос населения - одно из важных направлений развития области.

Строительство – процесс достаточно непродолжительный. В то время как объекты, являющиеся следствием возведения урбанизированных территорий, пагубно влияют на окружающую природную среду. К источникам негативных воздействий на существующие здания следует отнести: нарушение освещения и проветривания, важнейшие изменения гидрологических свойств территорий, как под новое строительство, так и под вблизи расположенные существующие строения, сокращение зеленых насаждений, загрязнение водного, почвенного состава и атмосферного воздуха, из-за выбросов промышленных предприятий и накоплений коммунально-бытовых отходов.

Решения, заложенные при проектировании, качество их исполнения и условия эксплуатации объектов оказывают непосредственное влияние на природную среду на территории строительства и ее качество.

На основании вышеизложенного следует отметить, что уже на этапе проектирования необходимо определять как само строительство и объект в будущем повлияют на характер взаимоотношений их с окружающей средой. Организация искусственной среды для жизнедеятельности общества происходит в согласии с природой или наперекор ей.

Экологическим вопросам при возведении жилого фонда начали уделять внимание недавно, перейдя к качественной оценке строительной продукции. На особенности жилья оказывает влияние изначально выбор материалов для строительства, из которого изготовлены конструкции и отделано помещение. Необходимо использовать такое сырье, которое более благоприятно для человека, а также по-разному оказывает влияние на природную среду. Важным является выбор эффективных материалов с учетом экологических составляющих. Для чего собственно и необходима экологическая оценка и классификация строительных материалов согласно требованиям защиты окружающей среды.

Авторы считают, что необходимо: - подойти к созданию городского жилища, которое отличается от аналогов более благоприятным взаимодействием с природой и гарантирует высокие гигиенические и функциональные качества при экономном потреблении ресурсов и ввести в практику элементы экологичного жилья, повышающие его тепловую эффективность, автономность и экономичность в эксплуатации.

Побуждением к оперативному развитию зеленого строительства становится осложнение ситуации в экологической сфере, мировое загрязнение окружающей среды и глобальное потепление. Отделочные материалы следует отбирать соответственно утвержденному Минздравом России перечню, постоянно обновляющийся передовыми материалами, которые получили сертификат экологического качества.

В строительстве экологическая оценка проектов, участков земли, применяемых материалов стала незаменимой частью технологического

процесса возведения любого здания. В нее входит наличие или отсутствие вредных воздействий материалов на людей, находящихся в помещении, в конструкциях которого применен данный материал. К веществам, опасным для человека, относятся металлы: хром, свинец, ртуть, кадмий и др. Они могут находиться в виде солей и других соединений в красках, цементе и особенно в материалах, производство которых налажено из отходов.

Иная составляющая эколого-гигиенической оценки - радиационно-гигиеническая, ввод в действие ГОСТ 30108 – 94. Данному анализу в обязательном порядке подвергаются искусственные и природные каменные материалы, особенно материалы из отходов производства и побочных продуктов.

В нормативно-методической документации на строительный материал устанавливается область его использования [1; 6]:

- 1) для строительства жилых зданий, детских и школьных зданий, лечебно-профилактических учреждений и других зданий группы А;
- 2) нежилых зданий и сооружений группы Б, В и Г.

Любой материал не может быть изготовлен без материальных затрат ресурсов и энергии, несущие негативные последствия для окружающей среды, как следствие ни один из материалов, используемых в строительстве, не имеет права претендовать на звание экологически чистого.

Экологическое регулирование путем «экопроектирования» зданий обусловлено сокращением отходов и вредных выбросов, эффективным привлечением ресурсов энергетического и водного обеспечения, применением безвредных стройматериалов, и использованием обновляемых источников энергии для удовлетворения энергетических нужд (энергия солнца, энергия ветра, геотермальная энергетика).

В качестве ведущих экологических разработок на данный момент рассматриваются:

- растительная целлюлоза, по прочности не уступающая стали и используемая для создания новых классов биоматериалов с широким спектром применения;
- биобетон, сохраняющий и активизирующий рост биоорганизма преимущественно на своей поверхности;
- Неорог – материал для теплоизоляции, отражающий тепловые волны, сильно снижая потери тепла в здании, и достаточно увеличивая теплоизолирующие свойства материала; и др. [2; 3].

В Волгоградской области уже возводят жилые здания с высокими условиями экологических составляющих. К их числу можно отнести сооружения в городе Волжском, при поддержке застройщика «Ахтуба сити парк» и недавно начатый проект «Букатин Луг» в городе Краснослободске, застройщиком которого выступает компания «Синара-Девелопмент». Кирпичные многоквартирные дома по проекту «Букатин Луг» построены по технологии «теплый дом», что позволяет обеспечить высокую энергоэффективность квартир. Так же в данном проекте предусматривается

возведение коттеджей и таунхаусов (рис.1). Современные инженерные решения (новые инженерные сети: электричество, вода, канализация, газ) являются неотъемлемой составляющей данного проектирования. При строительстве микрорайона «Букатин Луг» использованы передовые разработки, применяемые не только для массового жилья, но и для домов повышенной комфортности (классические кирпичные дома с дополнительным наружным утеплением, энергосберегающие стеклопакеты, панорамное остекление окон, дополнительные клапаны микропроветривания в каждой квартире, индивидуальные газовые котлы и др.).



Рис.1 Строительство малоэтажного жилья в рамках проекта «Букатин луг» [2; 3].

Таким образом, отрицательное воздействие строительства протекает на всех его этапах: от получения стройматериалов до эксплуатации готовых объектов. Вырубка леса, его переплавление по водоемам, обработка для получения древесины, а затем готовые изделия связаны с загрязнением и ухудшением состояния ландшафтов, атмосферы, воды. В строительстве находят применение такие материалы как камень, песок, глину, известь и другие ресурсы, получаемые из недр, что наносит непоправимый урон почвенному покрову, растительным и животным сообществам. Производство строительных материалов, разных изделий связано с выбросами пыли, сажи, газа, что вызывает загрязнение воздушного бассейна и негативно сказывается на здоровье человека. Водные ресурсы обширно используются как составляющая для раствора при разработке грунтов и т.д. После использования она сбрасывается и загрязняет водоёмы. Помимо этого, строительство зданий приводит к изменению гидрологического режима.

Возведенные сооружения таким же образом оказывают отрицательное воздействие на природную среду: меняется рельеф проектируемого участка, трансформируется растительный покров, на смену естественным посадкам приходят искусственные. Здания затеняют территории, искажается порядок испарения влаги. Уменьшается продуваемость пространства между сооружениями, а это приводит к повышению температуры. Существует мнение, что процесс застройки необратим. И это так: все меньше остается

нетронутых стройкой земель и растительного покрова. Несмотря на это, можно уменьшить убытки, наносимые природной среде. Для этого необходим минимум: вести обязательный учёт принимаемых решений; в крупных строительных компаниях иметь в штате квалифицированного эколога; вовремя проводить природоохранные мероприятия.

При проектировании строительных объектов обязательно нужно учитывать, как именно скажется на природной среде не только появление здания, но и его функционирование и возможная ликвидация. Нельзя забывать о неразрывной связи между человеком и окружающей средой [8; 9].

Библиографический список

1. Ашнина Ю.А., Борисов А.В., Борисова Н.И. Развитие инфраструктуры современного города: социальные и экономические аспекты // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 177-183.
2. Борисова Н.И., Таранова А.В. Проблемы и развитие экологического строительства в условиях проектно-строительной деятельности в волгоградской области // Современные технологии управления. 2016. № 3 (63). С. 33-42.
3. Борисова Н.И., Борисов А.В., Таранова А.В. К вопросу о развитии экологического строительства в Волгоградской области в новых экономических условиях // «Экономика строительства» № 3 (39) /2016, С. 66-75
4. Борисова Н.И., Борисов А.В. К вопросу об энергоресурсосбережении и энергоаудите ЖКХ регионов России в новых экономических условиях // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 3(03). С. 11-17.
5. Борисов А.В., Борисова Н.И., Онищенко М.Ю. Энергетические, экономические и экологические проблемы развития современных городов России и ее регионов // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 3. № 41. С. 99-104.
6. Борисова Н.И., Борисов А.В. Глобальные и региональные аспекты современного развития экологического строительства // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2016. № 1 (09). С. 19-28
7. Максимчук О.В., Першина Т.А. Уровень и качество жизни населения как результат управленческого воздействия на создание среды жизнедеятельности // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 2 (2). С. 40-48.
8. Плотникова Л.В. Экологическое сопровождение объектов строительства // Экология урбанизированных территорий. — 2006. — № 3.
9. Тюрина Н.С. Экологические аспекты энергосбережения в системах отопления и вентиляции. Научное обозрение, № 2, 2014 год. С. 598-602.

УДК 330.322

А.В. Лейко
Научный руководитель Л.Н. Чижо

ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ СФЕРА ГОРОДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В данной статье рассмотрены проекты муниципальной политики Волгоградской области, постановления и программы, содействующие инвестиционному фону строительного сектора. Приведены сравнения показателей инвестиций. Дана оценка инвестиционной деятельности организаций.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная политика, Волгоградская область, инвестор, основной капитал, строительство.

Согласно историческим данным, к 1995 году в России были сформированы и заложены основы рыночной экономики, которые привели к формированию рыночных институтов, созданию двусторонней банковской системы, частного предпринимательства и многих других изменениям. Такие реформы стали благоприятны для инвестиционных вложений, которые сейчас стали неотъемлемой частью экономической политики государства.

Инвестиции, или капитальные вложения – это совокупность материальных, трудовых денежных ресурсов или затрат (денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, имущественные права и права, имеющие денежную оценку), вкладываемая в объекты предпринимательской или иной деятельности для получения прибыли или достижения другого благоприятного, полезного эффекта.

Инвестиционная политика является одним из главных составляющих устойчивого развития рыночной экономики, как государства, так и каждого предприятия в отдельности. Она определяет объем, структуру и направления инвестиций, в основном – капитальных вложений, рост основных фондов и их обновление на основе достижений науки, техники и инновации.

Инвестиционно-строительная деятельность представляет собой процесс привлечения и использования средств инвестирования, организации строительства и возведения зданий, сооружений и других объектов основных средств.

Волгоградская область – один из перспективных российских регионов с точки зрения инвестиционной привлекательности. Южный регион богат природными ресурсами, в нем развиваются научно-исследовательские центры. Он обладает всеми возможностями для дальнейшего динамического развития.

В области проводится работа, направленная на увеличение инвестиционной активности, а также обеспечение инвесторам всесторонней поддержки, что является важнейшим приоритетом экономической политики руководства региона.

Согласно статистическим данным в Волгоградской области инвестиции в основной капитал, направленные на развитие строительства могут быть представлены в таблице [1].

Таблица

Инвестиции в основной капитал, направленные на развитие строительства

| Год | 2006 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| млн. рублей (в фактически действовавших ценах) | 1391,2 | 1388,2 | 1484,2 | 2025,8 | 2585,8 |
| удельный вес инвестиций в строительство в общем объеме инвестиций в основной капитал, процентов | 4,6 | 2,4 | 1,8 | 1,9 | 2,4 |

Динамика основных экономических показателей строительной и инвестиционной деятельности отражена в графике [1].

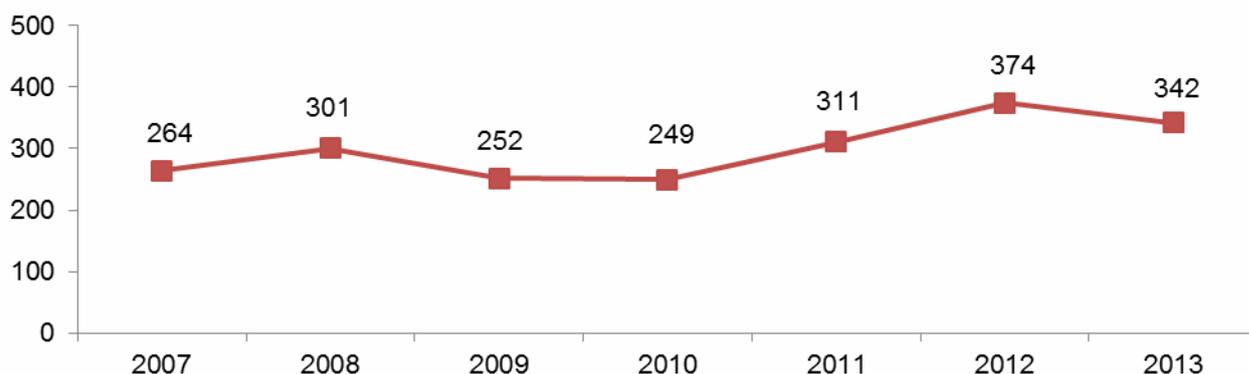


Рисунок. Инвестиции в основной капитал (2000 год = 100 %)

Комитетом промышленности и торговли Волгоградской области, в соответствии с Постановлением Губернатора № 563 от 05.07.2012 «Об установлении персональной ответственности за практическую реализацию инвестиционных проектов и осуществление электронного мониторинга хода реализации инвестиционных проектов на территории Волгоградской области», с 2012 года осуществляется мониторинг 26 приоритетных инвестиционных проектов.

Общий объем инвестиций по проектам составляет 290,02 млрд. рублей (на период до 2020 года);

Освоено с начала реализации проектов по состоянию на 01.01.2016 года – 200,6 млрд. рублей.

За 2016-2020 годы по данным проектам планируется освоить 89,4 млрд. рублей, будет создано около 5000 высокопроизводительных рабочих мест.

Из 26 инвестиционных проектов 15 проектов (в лице 9 компаний)

рассмотрены и одобрены на Волгоградском областном совете по инвестициям, предприятиям оказывается государственная поддержка в виде предоставления налоговой льготы по налогу на имущество организаций и пониженной налоговой ставки по налогу на прибыль организаций.

В работе с инвесторами политика области направлена на оптимизацию административных процедур и сокращение издержек при предоставлении государственных услуг, в том числе в части сокращения сроков и упрощения состава процедур выдачи разрешительной документации для инвесторов, а также на развитие системы "одного окна", переход на предоставление государственных услуг в электронном виде [2].

Для потенциальных инвесторов регион готов предложить целый пакет преференций для успешного начала и ведения бизнеса в Волгоградской области. На 2015-2016 гг. определены 58 видов поддержки в различных сферах деятельности, из них:

- всем группам инвесторов - 10 видов;
- сельскохозяйственным товаропроизводителям - 17 видов;
- субъектам промышленной деятельности - 6 видов;
- организациям, осуществляющим жилищное строительство - 4 вида;
- субъектам малого и среднего предпринимательства - 8 видов;
- субъектам инновационной деятельности - 13 видов.

Поддержка организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере жилищного строительства, ведется по направлениям:

- предоставление льготы по оплате арендной платы за землю арендаторам земельных участков, осуществляющим комплексное освоение земельных участков в целях строительства многоквартирных домов, в которых не менее 70 процентов жилых помещений соответствуют условиям отнесения жилых помещений к жилью экономического класса на территории Волгоградской области, принявшим обязательства продать гражданам или построить и передать гражданам, с которыми заключен договор участия в долевом строительстве жилья, не менее 50 процентов жилых помещений, соответствующих условиям отнесения жилых помещений к жилью экономического класса на территории Волгоградской области, по цене, определяемой исходя из цены 1 кв. метра общей площади такого жилого помещения, не превышающей средней рыночной стоимости 1 кв. метра общей площади жилья по Волгоградской области, в соответствии с постановлением Администрации Волгоградской области от 22 августа 2011 г. N 469-п "Об утверждении Порядка расчета арендной платы за земельные участки, государственная собственность на которые не разграничена, и земельные участки, находящиеся в собственности Волгоградской области";
- предоставление в рамках государственной программы Волгоградской области "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Волгоградской области" на 2014 - 2016 годы, утвержденной постановлением Правительства Волгоградской области

от 10 февраля 2014 г. N 46-п: (в ред. постановления Губернатора Волгоградской обл. от 12.09.2014 N 795);

- субсидий за счет средств областного бюджета бюджетам и муниципальных образований, в том числе за счет субсидий, поступающих из федерального бюджета, на возмещение затрат (части затрат) на уплату процентов по кредитам, полученным муниципальными образованиями или юридическими лицами в кредитных организациях на цели обеспечения инженерной инфраструктурой земельных участков, предназначенных для строительства жилья экономкласса; (в ред. постановления Губернатора Волгоградской обл. от 12.09.2014 N 795);

- субсидий за счет средств областного бюджета бюджетам муниципальных образований, в том числе за счет субсидий, поступающих из федерального бюджета, на строительство (реконструкцию) автомобильных дорог в новых микрорайонах массовой малоэтажной и многоквартирной застройки жильем экономкласса; (в ред. постановления Губернатора Волгоградской обл. от 12.09.2014 N 795);

- субсидий за счет средств областного бюджета бюджетам муниципальных образований на компенсацию части затрат ресурсоснабжающих организаций при обустройстве площадок комплексной застройки системами водоснабжения и водоотведения. (в ред. постановления Губернатора Волгоградской обл. от 12.09.2014 N 795) (п. 7.4 введен постановлением Губернатора Волгоградской обл. от 12.11.2013 N 1151) [3].

Инвестиционный фон строительства заметно улучшился по сравнению с предыдущими годами: созданы благоприятные условия для реализации проектов в таких отраслях экономики, как производство стройматериалов, легкой промышленности и других производств, которые имеют влияние на строительный сектор. Расширены партнерские отношения с зарубежными странами, входящими в такие ассоциации как Шанхайская организация сотрудничества, БРИКС, АТЭС, Таможенный союз, проводятся различные форумы, выставки, которые стали привлекательной площадкой для инвесторов. В целом повышена эффективная деятельность организации региона.

Развитие инвестиций в Волгограде положительно сказывается на деятельности предпринимателей, увеличится приток капиталовложений в экономический сектор. Вырастут налоговые поступления, что приведет к новым социальным программам и улучшению бюджетных организаций. Возрастет спрос на государственные ценные бумаги.

Стоит отметить и личную выгоду каждого жителя, ведь появится возможность сохранять и увеличивать сбережения, повысится и доверие к рыночной экономике.

Библиографический список

1. Строительство в Волгоградской области: стат. обозрение / Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоградской обл. – Волгоград: Волгоградстат, 2014. – 101 с.
2. Интернет ресурс: <http://www.investvolga.com/#>
3. Постановление от 13 сентября 2012 г. N 847 об утверждении инвестиционного меморандума волгоградской области на 2015 - 2016 годы (в ред. постановлений Губернатора Волгоградской обл. от 12.11.2013 N 1151, от 12.09.2014 N 795, от 13.05.2015 N 402)

УДК 33.338

Н.А. Аксенова

К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В современных условиях хозяйствования проблема самокупаемости объектов социально-культурного назначения стоит как никогда остро: проблемно стоит вопрос финансирования отраслей социально-культурной сферы, а именно объектов культурного наследия и социально-культурного назначения, в условиях постоянного дефицита налоговых поступлений федеральных, региональных, местных бюджетов. При ограниченных финансовых возможностях бюджетов встает вопрос о предпочтительности сохранения наиболее социально- и культурно значимых объектов.

Ключевые слова. Воспроизводство, объект, социально-культурное назначение

Объект социально-культурного назначения должен соответствовать приоритетам и целям социально-экономического развития страны, региона, города и относиться к сфере образования, культуры, здравоохранения или физической культуры и спорта. Нормативно к таким объектам относят: здания учебно-воспитательного назначения, здания здравоохранения и социального обслуживания населения, здания сервисного обслуживания населения, здания и сооружения для культурно-досуговой деятельности населения и религиозных обрядов, здания для временного проживания. [1]

В терминах экономической науки объекты социально-культурного назначения – это объекты материального и духовного содержания, образующие структурное и содержательное наполнение культуры как основного явления эволюции человека. Классификация всех этих объектов требует внимательного рассмотрения. В данной статье остановим внимание на группе объектов культурного и исторического наследия.

Историко-культурное наследие - это материальные и духовные ценности, созданные в прошлом и имеющие значение для сохранения и развития самобытности народа, его вклада в мировую цивилизацию. Недвижимые объекты историко-культурного наследия (памятники истории и культуры) составляют его материальную основу и формируют историко-культурную национальную среду [2]

Материальными объектами культурного наследия являются объекты, как правило недвижимые, которые возникли или были созданы в результате исторических событий: смены эпох, общественно-экономических формаций и цивилизаций. Такие объекты являются ценными с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства и др.

Они могут быть единичными, обособленными или комплексными. К единичным относят памятники - отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями, мемориальные кварталы; мавзолеи, отдельные захоронения; произведения монументального искусства; объекты науки и техники, включая военные; частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека, включая все движимые предметы, имеющие к ним отношение, основным или одним из основных источников информации о которых являются археологические раскопки или находки.

К комплексным относят ансамбли - четко локализуемые на исторически сложившихся территориях группы изолированных или объединенных памятников, строений и сооружений фортификационного, дворцового, жилого, общественного, административного, торгового, производственного, научного, учебного назначения, а также памятников и сооружений религиозного назначения (храмовые комплексы, дацаны, монастыри, подворья), в том числе фрагменты исторических планировок и застроек поселений, которые могут быть отнесены к градостроительным ансамблям; произведения ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства (сады, парки, скверы, бульвары), некрополи.

Как к единичным, так и к комплексным, относятся достопримечательности - творения, созданные человеком, или совместные творения человека и природы, в том числе места бытования народных художественных промыслов; центры исторических поселений или фрагменты градостроительной планировки и застройки; памятные места, культурные и природные ландшафты, связанные с историей формирования народов и иных этнических общностей на территории Российской Федерации, историческими (в том числе военными) событиями, жизнью выдающихся исторических личностей; культурные слои, остатки построек древних городов, городищ, селищ, стоянок; места совершения религиозных обрядов [2]

Отдельно определяется как объект культурно-исторического наследия историческое поселение - городское или сельское поселение, в границах территории которого расположены объекты культурного наследия:

памятники, ансамбли, достопримечательные места, а также иные культурные ценности, созданные в прошлом, представляющие собой археологическую, историческую, архитектурную, градостроительную, эстетическую, научную или социально-культурную ценность, имеющие важное значение для сохранения самобытности народов Российской Федерации, их вклада в мировую цивилизацию.

В Российской Федерации объекты культурного наследия подразделяются на:

- объекты культурного наследия федерального значения, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры Российской Федерации, а также объекты археологического наследия;

- объекты культурного наследия регионального значения, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры субъекта Российской Федерации;

- объекты культурного наследия местного (муниципального) значения, обладающие историко-архитектурной, художественной, научной и мемориальной ценностью, имеющие особое значение для истории и культуры муниципального образования.

Как и любой другой объект строительства, все эти объекты требуют экономически обоснованного подхода к их эксплуатации и воспроизводству. С учетом срока давности их возведения, создания, объем финансирования может быть настолько значительным, что ни один бюджет не может самостоятельно в обозримом будущем понести такое бремя. Поэтому объекты наследия могут и должны рационально использоваться, приносить практическую пользу не только морально-воспитательного, но и экономического характера. Для этого объекты культурного наследия следует активно включать в процесс социально-экономического развития с использованием самых разнообразных экономических, правовых, и нравственных регуляторов.

На территории России сконцентрировано множество ценных памятников истории и культуры. Многие из этих объектов поистине уникальны и могут быть отнесены к мировым сокровищам культуры. При реализации государственной политики по вовлечению объектов культурного наследия в процесс социально-экономического развития нашей страны скоординированная работа органов государственной власти – как на федеральном уровне, так и на уровне субъектов Российской Федерации – должна проводиться при постоянном участии и поддержке органов местного самоуправления и широкой общественности, в том числе, Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры, научных организаций, краеведов, религиозных организаций, различных обществ любителей старины, национальных культурных обществ и иных организаций гражданского общества [3].

Проблема рационального использования объектов культурного наследия в условиях современных социально-экономических отношений является одной из сложнейших. Однако ее решение сыграет ключевую роль в осознании нашим обществом реальной ценности культурного наследия народов Российской Федерации, создаст необходимые условия для развития современной национальной идеи возрождения России и, в результате, позволит обеспечить сохранность объектов культурного наследия. Такая ситуация характерна и для города Волгограда.

Волгоград является комплексным объектом культурного и природного наследия, все компоненты и временные этапы формирования которого заслуживают равно заинтересованного отношения и мер по сохранению. В целом по объектам культурного наследия города необходимо:

1. обеспечить физическую сохранность дошедших до нас памятников истории и культуры, их реставрацию, реконструкцию, внутреннюю модернизацию, применительно к современному использованию;
2. раскрыть благоприятные виды на памятники архитектуры и истории;
3. вывести производств из наиболее ценных памятников промышленной архитектуры;
4. обеспечит гармонизацию восприятия общего облика города со стороны основных въездов и точек обзора, со сдерживанием резкого диссонирующего воздействия массовой многоэтажной жилой застройки и крупных промышленных объектов на городские панорамы.

Повышение эффективности использования в интересах развития города должно быть направлено не только на рост доходов от использования социально-культурных объектов, на возрастание объемов инвестиций в городские объекты социально-культурной сферы, рост ценности имущественного комплекса города, но и на решение социальных проблем, а в целом, на решение социально-экономического развития города.

Библиографический список

1. СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения. Введено с 01.01.2010. NormaCS® (NRMS10-02983) www.normacs.ru. 16.07.2010 [Электронный ресурс] URL: http://www.fireevacuation.ru/files/SNIPS/SNiP_31-06-2009_obsh_new.pdf (дата обращения 20.05.2016 г.)
2. Виды объектов культурного и исторического наследия [Электронный ресурс] URL: <http://monuments.karelia.ru/ob-ekty-kul-turnogo-nasledija/vidy-ob-ektov-kul-turnogo-i-istoricheskogo-nasledija/> (дата обращения 14.05.2016 г.)
3. Кравцова А. Проблемы инвестирования в реконструкцию объектов социально-культурной сферы. Научный потенциал молодых ученых для инновационного развития строительного комплекса Нижнего Поволжья : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 24 дек. 2010 г., Волгоград : [в 2 ч.]. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2011. - Ч. II. - С. 76-79. - Библиогр.: с. 79 (4 назв.)

Секция 2

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНЦИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Международная образовательная корпорация
Казахско-Американский Университет

Влияние конкурентной позиции строительного предприятия на его финансовую устойчивость.

Ключевые слова: Финансовая устойчивость, конкурентоспособность предприятия (продукции)

Финансовая устойчивость компании является важнейшей характеристикой ее финансово-экономической деятельности в условиях рыночной экономики. Важно отметить что если предприятие финансово устойчиво, то предприятие имеет преимущество перед другими компаниями того же профиля для привлечения инвестиций в компанию, а также в получении кредита, или в выборе своих поставщиков и в свою очередь при подборе квалифицированных кадров. Компания, не вступая в конфликт с органами государственной власти и обществом, так как своевременно выплачивает налоги и взносы в социальные фонды, зарплату нанятым рабочим и служащим, а также дивиденды своим акционерам, а банкам в свою очередь гарантирует возврат кредита и выплату процентов по ним.

И чем выше финансовая устойчивость компании среди конкурентов, тем более оно независимо от неожиданных изменений в рыночной конъюнктуре и, следовательно, меньше риск оказаться компании на краю банкротства.

Финансовая устойчивость – это характеристика, свидетельствующая о стабильном превышении доходов над расходами, свободном маневрировании денежными средствами предприятия и эффективном их использовании, бесперебойном процессе производства и реализации продукции [1].

Финансовое положения компании считается устойчивым, если оно покрывается собственными средствами не менее чем на 50 % от своих финансовых ресурсов, необходимых для реализации нормальной хозяйственной деятельности компании, соблюдая кредитную, финансовую и расчетную дисциплину.

К внутренним факторам компании в условиях конкуренции можно отнести:

- отраслевая принадлежность компании;
- ассортимент выпускаемой продукции, а также её доля в общем платежеспособном спросе;
- размер оплаченного уставного капитала компании;

- величина затрат, и их динамика по сравнению с денежными доходами компании;
- состояние имеющихся активов и финансовых ресурсов компании, включая товарно-материальные запасы и резервы, их состав и структура.

К внешним факторам относят компании в условиях конкурентной среды можно отнести:

- экономические условия и их влияние на хозяйствованную деятельность компании;
- наличие и преобладание современных технологий используемых в производстве по сравнению с конкурентами;
- платежеспособный спрос и уровень доходов покупателей продукции или услуг;
- налоговую кредитную политику РК;
- законодательные акты по контролю за деятельностью компании;
- внешнеэкономическую деятельность компании;
- систему ценностей в обществе и др.

На финансовую устойчивость предприятия влияет ряд факторов, которые можно разделить на:

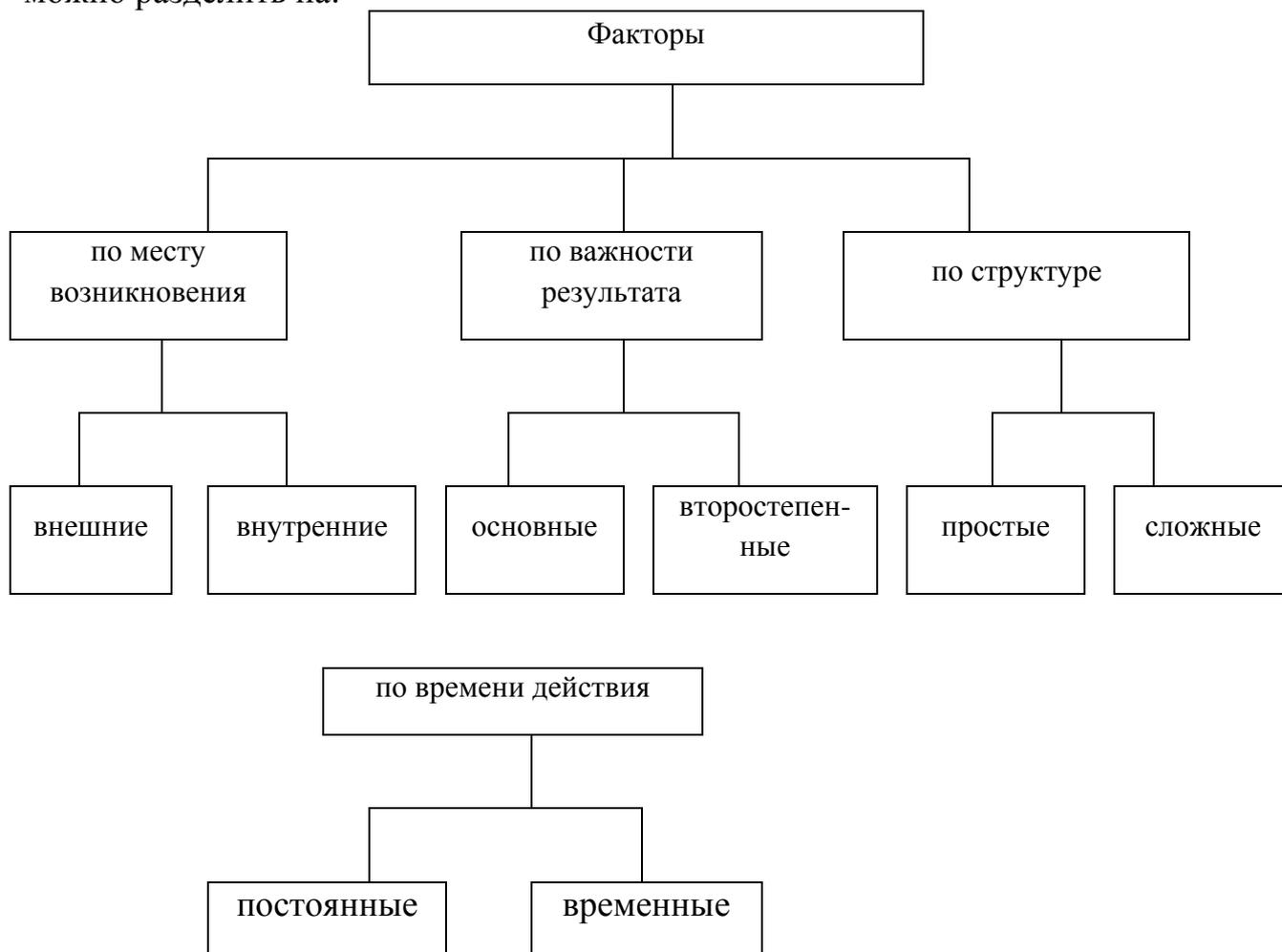


Рисунок 1. Факторы, влияющие на финансовую устойчивость предприятия [1].

Важно отметить, что в условиях жесткой конкуренции влиять компания на эти факторы в полной мере не в состоянии, оно лишь может адаптироваться к их влиянию.

Значение повышения финансовой устойчивости отдельных хозяйствующих субъектов в рыночной экономике и для общества в целом складывается из значения его для каждого отдельного элемента в этой системе:

– для государства в лице налоговых и других органов государственной власти это своевременная и полная выплата компанией всех налогов и сборов в бюджет страны. В противном случае вследствие сокращения расходной части бюджета государство, а также местные органы государственной власти не смогут в полном объеме мере реализовать свои функции и выполнять обязательства по ним, что в конечном итоге может привести к различным негативным последствиям на региональном и государственном уровнях государства;

– для внебюджетных фондов, образованных под эгидой государства – своевременное и полное погашение задолженности по отчислениям в данные фонды, невыполнение компанией своих обязательств влечет за собой нарушения в их работе, в частности в области выплат пенсий, пособий по уходу за детьми, пособий по безработице и т. д.;

– для работников компании и прочих заинтересованных лиц в увеличении финансовой деятельности компании это своевременная выплата заработной платы своим работникам, создание и обеспечение дополнительных рабочих мест. Стабильное и устойчивое финансовое положение компании является для работников предприятия своего рода гарантией своевременной выплаты достойной заработной платы. Увеличение доходов компании приводит к увеличению фондов потребления предприятия, а значит, и к улучшению материального благосостояния работников данной компании. Также стабильное функционирование деятельности компании и его развитие обеспечивает создание дополнительных рабочих мест, что очень важно в условиях роста безработицы в Казахстане;

– для покупателей и заказчиков продукции, работ или услуг это стабильность в функционировании, выполнение своих договорных обязательств условий. Невыполнение предприятиями своих обязательств может оказаться причиной не только производственно-хозяйственной, но и финансового кризиса не только у заказчиков, но и у покупателей с известными последствиями для них;

– для подрядчиков и поставщиков это своевременное и полное выполнение своих обязательств в соответствии с договором. Этот момент чрезвычайно важен, так как доход от основной деятельности данных компаний формируется из поступлений со стороны заказчиков и покупателей. Нарушение

договорных обязательств и изъятие финансовых ресурсов компании из оборота из-за несвоевременности расчетов с ними ослабляет их финансовое состояние в целом, и в свою очередь для обеспечения нормального функционирования заставляет привлекать дополнительные заемные средства для нормального осуществления деятельности компании, что связано с дополнительными расходами для компании. Если же компания из-за плохого финансового состояния не может своевременно расплатиться с поставщиками и подрядчиками, это может привести к банкротству последних;

– для обслуживающих коммерческих банков компании своевременное и полное выполнение своих обязательств согласно условиям кредитного договора. Невыполнение условий кредитного договора, неплатежи по выданным ссудам могут привести к сбоям в функционировании банков. Банкротство хотя бы одного банка из-за вытекающей отсюда неплатежеспособности многих его клиентов влечет за собой цепную реакцию неплатежей и банкротств в финансовой сфере;

– для собственников компании это стабильная доходность, величина прибыли, направляемая на своевременную выплату дивидендов. Для владельцев компании значение финансовой устойчивости предприятия проявляется как фактор, который определяется его прибыльностью и стабильностью в будущем. Кроме того, прибыльность и устойчивость финансового положения компании влияют на курсовую стоимость его акций на фондовом рынке.

– для потенциальных инвесторов это выгодность вложений в предприятие и снижение степени риска. Чем устойчивее в финансовом отношении компания, тем менее рискованны и более выгодны инвестиции в него и для инвесторов в целом.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что в финансовой устойчивости компании играет чрезвычайно важную роль в обеспечении устойчивого развития компании, как отдельных предприятий в целом, так и экономике государства.

Для укрепления своей финансовой устойчивости компании необходимо повышать свою конкурентоспособность в условиях жестких рыночных условиях.

Методологически важны два подхода к понятию конкурентоспособности товара: с точки зрения производителя и потребителя.

С точки зрения потребителя, конкурентоспособность товара, услуги как товара рассматривается как превосходство от аналогов по ряду критериев (собственно конкурентоспособность товара). Она предполагает прямую связь с рынком (конъюнктурой, спросом) и соответственно является проблемой маркетинга. В обобщенном виде взаимосвязь между уровнями и объектами конкурентоспособности представлена на следующем рисунке².

Необходимо различать конкурентоспособность как: 1) способность компаний конкурировать; 2) конкурентную среду, в которой они конкурируют. Очевидно, государство, формируя конкурентную среду, влияет тем самым на

конкурентоспособность компаний, что представляет факторы успеха предприятия или факторные условия конкурентоспособности предприятия. Они чрезвычайно важны, поскольку обуславливают возможность использования полученных результатов для совершенствования маркетинговой деятельности производителя, разработки конкурентной стратегии, укрепления и повышения конкурентоспособности предприятия.

Выделение основополагающих факторов позволит принимать своевременные действия со стороны отдельного производителя и правительства по устранению (поддержанию) влияния негативных (позитивных) факторов. Фактор (от латинского factor - делающий, производящий) - причина, движущая сила, влияющая на объект настоящего исследования.

Под факторами конкурентоспособности предприятия обычно подразумевают факторные условия деятельности субъекта хозяйствования. Факторные условия конкурентоспособности предприятия представляют собой сложную комбинацию факторов внутренней и внешней среды, при этом следует особо отметить влияние факторов конкурентоспособности продукции и товара [2]. Избыток благоприятных факторных условий может привести к подрыву конкурентных преимуществ, а недостаток - усилить стремление предприятия вырваться в лидеры.

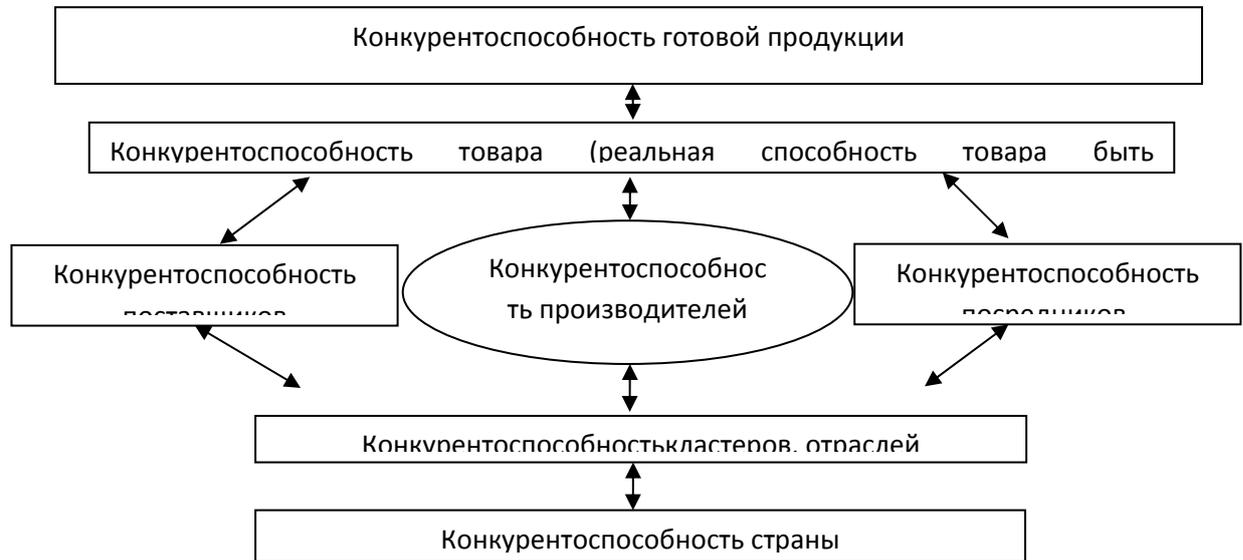


Рисунок 2 - Взаимосвязь между уровнями конкурентоспособности.

Многообразие факторов конкурентоспособности предприятия по природе, характеру, степени воздействия вызывает потребность в их систематизации и классификации, предшествующей анализу механизма их влияния. Отдельно

выделяют факторы успеха предприятия или его конкурентные преимущества, обладая ими, предприятие становится конкурентоспособным, например, наличие современной технологии производства, высококвалифицированного персонала, выгодное географическое положение производителя и т.д. Часть факторных условий при благоприятном направлении их использования может превратиться в факторы успеха предприятия, иначе говоря факторы успеха - это факторные условия на более высоком уровне развития, обеспечивающие конкурентоспособность предприятия.

Библиографический список

1. Грачев А. Н. Финансовая устойчивость предприятия. Критерии и методы оценки в рыночной экономике. Изд-во: Дело и Сервис, 2010 – 400с
2. Баркалов С.А., Маилян А.Л. Выбор управленческого решения в условиях неопределенности // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. 2009. № 4. С. 125.
3. Торопцев Е.Л., Семенская О.Н. Факторы неопределенности моделирования макроэкономических систем // Финансы и кредит. 2011. №

УДК 338.012

Р.А. Муратова

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана

Рассматриваются вопросы развития региональной строительной инфраструктуры и влияние факторов устойчивого развития.

Ключевые слова: инфраструктура, устойчивое развитие, окружающая среда

Региональная строительная инфраструктура представляет собой определенную сферу, создающую условия для устойчивого развития и функционирования строительного комплекса. Она представляет собой обеспечивающие системы, которые включают рынок труда, природно-ресурсные факторы, инвестиционные ресурсы, социально-экономические объекты, объекты жилищно-коммунального хозяйства, магистральные и внутренние инженерные сети, сфера инновационного обеспечения региона, транспортные факторы (наличие и состояние транспортной сети, развязок, узлов). Оптимизация развития инфраструктуры должна учитывать и социально-экономическим факторы развития регионов и перспективы их роста.

В настоящее время в Республике Казахстан разработана Программа развития регионов Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 728, способствующая решению задач территориального строительства [1, с.15]. Региональное строительство должно способствовать реализации задач по устранению и снижению дифференциации в развитии регионов, которое все более усиливает социальное расслоение в региональной структуре республики.

Проблема развития строительной инфраструктуры региона связана с обеспечением устойчивости системы жизнеобеспечения региона. Этот показатель определяется по многим параметрам экономического жизнеобеспечения: по объему ВРП на душу населения; демографическим характеристикам в виде показателя естественного прироста населения; уровню экологического комфорта среды обитания населения региона; уровню социального жизнеобеспечения (соответствию среднедушевых доходов прожиточному минимуму и степени обеспеченности жилой площадью на душу населения по региону).

При этом среднереспубликанский и региональный показатели обеспеченности жильем рассчитываются по общей площади жилого фонда. В настоящее время в жилищном строительстве помимо технико-экономических характеристик жилых объектов используется показатель дифференциации по качеству и по степени комфортности. В общепринятой современной классификации жилые объекты подразделяются на элитное жилье, жилье премиум класса, де люкс класса, бизнес-класса, эконом-класса и социальное жилье. В современном понимании строительная продукция представляет собой определенный специфический товар, который должен удовлетворить потребность человека в объектах недвижимости и предлагается рынку недвижимости для купли-продажи с целью приобретения его для личного или общественного пользования.

Специфическая особенность регионального строительного производства также состоит в необходимости учета природно-ресурсного и социально-экономического потенциала региона. Территориальная закреплённость строительной продукции привязывает рынок подрядных работ к определённому региону и его развитие может осуществляться только в совокупности эффективного использования его природно-ресурсного потенциала и достижения определённого уровня социально-экономического развития, который способствует обеспечению строительного комплекса строительными кадрами и благоприятными рекреационными условиями труда и быта и т.п. Проблемы территориального развития, во многом, обусловлены неразвитостью транспортной и социальной инфраструктуры, а сложные природно-климатические условия многих регионов (опустынивание, безводность, гористость и т.д.) ограничивают возможности полного использования ресурсов и не позволяют осваивать новые регионы, в то же время рост стоимости земельных участков связан с ограниченностью территорий, пригодных как для жизни, так и для осуществления хозяйственной

деятельности. Современные проблемы опустынивания обусловлены техногенными и антропогенными нагрузками, неблагоприятной экологической обстановкой в регионах из-за нерациональной хозяйственной деятельности.

Территория республики при ее значительных размерах имеет сравнительно мало благоприятных в природно-климатическом и экологическом отношении территорий для застройки, к тому же создание соответствующей инфраструктуры в неосвоенных районах значительно увеличивает стоимость конечной строительной продукции.

Также территориальные проблемы в строительстве усугубляются безвозвратным выводом земель из хозяйственного пользования в результате того, что территория Казахстана использовалась в качестве полигонов для испытаний различных видов оружия массового поражения (Семипалатинская и Западно-Казахстанская области), а на территорию Кызылординской, Карагандинской и Костанайской областей, попадающих в зону действия испытаний и запусков ракетно-космического комплекса «Байконур», продолжают сбрасываться радиоактивные отходы.

Поэтому возникает парадокс, что для Республики Казахстан, входящей в первую десятку стран по площади занимаемой территории, вопросы, связанные с развитием строительного комплекса региональных систем и размещением строительных объектов и с функционированием территориальных строительных рынков, стоят достаточно остро. Этому подтверждением является непрекращающиеся дискуссии о введении частной собственности на землю и передаче земель в долгосрочную аренду иностранным собственникам.

Достижение устойчивого развития региона является основой функционирования регионального строительного рынка. Применение этих принципов предполагают оптимальное сочетание экологических, социально-экономических и производственных условий развития региона.

К принципам, формирующим региональные строительные рынки, вполне логично отнести пространственные факторы оптимального размещения строительной продукции и важности местоположения предприятий строительного комплекса, а также условий оптимального размещения объекта строительства на основе минимизации транспортных издержек и формирования оптимальных центральных мест с учетом существующей материально-технической базы региона, его природно-ресурсного потенциала и демографических факторов и т.д.

В соответствии с этим принципом размещение внутрирегионального жилищного строительства, основанного на принципах устойчивого развития возможно осуществлять с использованием модифицированной нами модели, приведенной в [2]:

$$\sum_{m=1}^m \sum_{p=1}^l Y_m^h(R_m^h) + \sum_{m=1}^M \sum_{n=1}^N \Delta F_{mn} X_{mn} \rightarrow \min \quad (1)$$

где $Y_m^k(R_m^k)$ - затраты на ресурс k -вида в m -районе в зависимости от размеров его потребления, обеспечивающие устойчивое развитие;

$k = 1, 2, \dots, K$ - вид ресурса;

$m = 1, 2, \dots, M$ - совокупность регионов в соответствии с классификатором административно-территориальных объектов Республики Казахстан;

$n = 1, 2, \dots, N$ - совокупность объектов жилого строительства;

ΔF_{mn} - фактор прироста народонаселения m -региона;

X_{mn} - фактор целесообразности размещения n - объекта в m -регионе, основанный на соотношении спроса и предложения на жилые объекты в регионе.

$$\text{Ограничения} \quad \sum_{m=1}^M \Phi_{\text{ьт}} \text{ Ч}_{\text{ьт}} \geq \text{И}_T \quad (2)$$

$$\sum_{m=1}^M A_{mn} b_{\text{ьт}}^k X_{mn} = R_m^k \leq Q_m^k \quad (3)$$

где A ($A_{m1}, A_{m2}, \dots, A_{mn}$) - вектор максимально допустимых объемов n -производств в m -регионе;

B (B_1, B_2, \dots, B_n) - вектор потребности n - объектов m – регионе;

$b_{\text{ьт}}^k$ - нормативный расход k -го ресурса в m -регионе;

R_m^k - искомый размер потребления ресурса k – вида в m - регионе;

Q_m^k – ограничение на объем использования k - ресурса в m -регионе.

Постановка задачи совершенствования и модернизации региональных строительных комплексов вызывает необходимость поиска факторов, которые могут оказать позитивное влияние на формирование хозяйственной системы регионов и улучшить позиции национальной экономической системы Казахстана в целом.

Решение вопроса оптимизации регионального строительного комплекса позволит максимизировать использование природных ресурсов при минимизации негативных последствий как технологического процесса строительного производства на стадии технико-экономического обоснования размещения объекта.

В соответствии со статьей 50 Закона Республики Казахстан «Об охране окружающей среды в Республике Казахстан» при строительстве и

реконструкции предприятий, сооружений и иных объектов должна быть проведена экологическая экспертиза и лишь при наличии положительного заключения может осуществляться возведение объектов. Кроме того, в той же статье указывается, что при выполнении строительных работ должны производиться следующие природоохранные мероприятия: рекультивация земель, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, благоустройство территории и оздоровление окружающей среды. В Законе оговорено, что при размещении объектов должны устанавливаться охранные и санитарные и иные защитные зоны, а ввод объекта в эксплуатацию должен осуществляться только при выполнении строительной организацией в полном объеме всех экологических требований [2].

Показателями оценки влияния регионального строительного производства на окружающую среду являются:

1. Экологичность выпускаемой продукции (доля строительной продукции с улучшенными экологическими параметрами для строительного комплекса и проектных решений и производственных процессов).

2. Влияние на водные ресурсы (объем загрязненной воды по различным источникам переданной другим предприятиям; объем загрязненных сточных вод; концентрация вредных примесей в сточных водах).

3. Влияние на воздушную среду (объем используемого атмосферного воздуха при производстве строительного-монтажных работ; количество отходящих вредных веществ по видам источникам при производстве строительного-монтажных работ; количество вредных веществ, образующихся при производстве строительного-монтажных работ, поступающих в очистные сооружения; доля уловленных и обезвреживаемых вредных веществ, образующихся при производстве строительного-монтажных работ; количество вредных выбросов после очистки строительной техники и механизмов и т.д.)

4. Влияние на материальные ресурсы (объем утилизируемых вредных веществ, извлечение отходов, определенных в проекте и фактических величинах при производстве строительного-монтажных работ; количество твердых отходов, подлежащих захоронению; степень извлечения полезных компонентов из минерального сырья, природного сырья непосредственно на строительной площадке или в процессе подготовительных работ).

5. Влияние на земельные ресурсы (коэффициент застройки отведенной территории; соотношение основных и вспомогательных, обслуживающих производственных площадей; величина производственной площади на одного работника) [4].

6. Шумовое загрязнение от работы строительной техники и механизмов оказывает негативное воздействие на близко расположенные жилые объекты.

На примере строительного производства города Алматы нами произведен расчет степени оказываемого влияния строительного производства на окружающую среду на один из основных реципиентов, а, именно, на атмосферу.

Массовый выброс загрязняющих веществ, входящих в состав выхлопных газов строительных механизмов и технических средств при движении внутри населенных пунктов рассчитывается по формуле [5]:

$$M_{iks} = m_{si} K_{nS} K_{nis} \quad (4)$$

где m_{si} - пробеговый выброс i -го загрязняющего вещества грузовыми автомобилями k -ой грузоподъемности с двигателем s -го типа;

K_{nS} - коэффициент, учитывающий изменения объемов выбросов загрязняющих веществ при движении по населенным пунктам автомобиля с двигателем s -го типа;

K_{nis} - коэффициент, учитывающий изменение пробегового выброса от уровня использования грузоподъемности и пробега.

Так, для автомобиля грузоподъемностью от 5-до 8 тонн для дизельного двигателя m_{iiks} составит для следующих загрязняющих веществ CO; CH; NO₂; C; SO₂; Pb соответственно 3,2; 1,3; 11,4; 0,8; 1,03; 0 грамм на один километр пробега.

K_{ns} - для этих загрязнителей CO; CH; NO₂; C; SO₂; Pb для города численностью более 1 млн.чел. значения: 1,0; 1,0; 1,0; 1,0; 1,25; 1,2.

K_{nis} - при использовании грузоподъемности в пределах от 0,6 до 0,8 при минимальном коэффициенте использования пробега 0,4 для загрязнителей CO; CH ;NO₂ ;C ; SO₂; Pb составит 0,64; 0,73; 0,81; 0,50; 0,64; 1,16.

Массовый выброс загрязняющих веществ (CO; CH; NO₂; C; SO₂; Pb) составит:

$$M_{iiks} = (3,2*1,0*0,64) + (1,3*1,0*0,73) + (11,4*1,0*0,81) + (0,8*1,0*0,50) + (1,03*1,25*0,64) + (0*1,2*1,16) = 5,264 \text{ грамм} \setminus \text{км}$$

Таким образом, при движении по городу масса выбросов от выхлопов одного дизельного автомобиля составляет на один километр 5.264 грамма. При движении 10 автомобилей на 10 км эта величина составит 526, 4 грамма. Предположим, что эта величина представляет собой минимальное количество выбросов автотранспорта, используемого одной строительной площадкой за один рабочий день.

Следовательно за один день массы выбросов в атмосферу от строительного производства в г.Алматы составляют за день:

$M=526,4 \text{ гр.} * 2000*10 = 5264000 \text{ гр} = 5,264 \text{ тонн}$ (1000 – усредненное количество строительных организаций в Алматы разной мощности, при среднем расстоянии доставки грузопотоков в 10 км.).

Масса выбросов за год при 300 рабочих днях при условии, что в строительстве, в основном, 6-ти дневная рабочая неделя, составит:

$$M=5,264*300= 1579,26 \text{ тонн}$$

Усредненный минимальный ущерб, наносимый атмосфере города за один год может оцениваться при условном отнесении выбросов к 3 классу токсичности, плата за которые составляет около 700 тенге /тонна, как:

$$У= 1579,26 \text{ тонн} * 700 \text{ тенге} = 1100440 \text{ тенге} = 1,1 \text{ млн.тенге.}$$

Таким образом, только за счет загрязнения атмосферы строительным автотранспортом, минимальный размер ущерба, наносимый окружающей среде строительным комплексом города Алматы, составляет 1,1 млн.тенге при самых грубых подсчетах.

Данный расчет отражает степень влияния только одного вида загрязнения от строительного производства на окружающую среду. С целью снижения негативного воздействия предлагается строительным организациям оптимизировать транспортную схему движения грузопотоков. Сокращение величины пробега грузовых транспортных средств, использующих в основном дизельное топливо, приведет к снижению ущерба окружающей среды города областного или районного значения при вдвое меньших масштабах на 1000 тыс.тенге.

Нами затронут лишь один из аспектов влияния строительного производства на окружающую среду.

Технология строительного производства такова, что оно является одним из крупнейших потребителей и загрязнителей водных и земельных ресурсов. Однако, основной ущерб от строительной деятельности образуется за счет воздействия на почвенный покров и деградацию используемых земель и за счет выведения их из сельскохозяйственного оборота. Как было отмечено выше при оценке земельных ресурсов, вовлекаемых в строительное производство, все большую роль играют рыночные факторы, а не оценка по баллу бонитету и кадастровая оценка.

Практика современного строительства в регионах республики такова, что в строительные площадки превращаются не только плодородные сельскохозяйственные угодья, но и особо охраняемые территории, что приводит, естественно, к нарушению биологического разнообразия природной среды. В то же время строительный комплекс должен выполнять и рекреационные функции по восстановлению природного ландшафта или его созданию и т.д.

Таким образом, проблемы сохранения устойчивого развития в региональном строительном комплексе должны решаться с учетом максимального снижения техногенного и антропогенного воздействия на основе рациональной организации производства и применения экологически безопасных методов и материалов при возведении объектов.

Библиографический список

1. Программа развития регионов Республики Казахстан до 2020 года. Одобрена Указом Президента Республики Казахстан от 28 июня 2014 года № 728// www.zakon.kz

2. Закон Республики Казахстан от 15.07.1997 N 160-1 «Об охране окружающей среды»// www.zakon.kz

3. Некрасов Н.Н. Региональная экономика (теория, проблемы, методы). - М.: «Экономика», 1975. – 317 с.

4. Тетиор А.Н. Строительная экология: учебное пособие для строительных специальностей. МВиССО УССР. -Киев: УМКВО, 1991. -273 с.

5. Методика определения размера платежей за выбросы(сбросы) загрязняющих веществ, размещение (хранение), захоронение твердых бытовых отходов. -Алматы, 1996. – С.35.

УДК 624:658.56

А.С. Суюнов., С.М. Бобоев, Г.С. Бобоева

РАЗВИТИЯ ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕФОРМ

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт

В данной статье приводится анализ основных структурообразующих отрасли экономики Узбекистана, которыми являются- промышленность, строительство, аграрный сектор, рынок потребительских товаров, торговля и услуги.

Ключевые слова: промышленность, строительство, аграрный сектор, рынок потребительских товаров, торговля и услуги.

Изменения, произошедшие и происходящие в Узбекистане в сфере экономики, дали сильный толчок вперед как в деле проводимых реформ, так и динамичным изменениям показателей во всех секторах экономики.

Прежде всего, речь идет о развитии различных форм собственности в экономике. Валовой внутренний продукт в 2008-2015 гг. на 79,3% был создан в негосударственной сфере экономики, промышленная продукция на 79,9%, продукция сельского хозяйства на 89,4%. Это надо расценивать как положительный сдвиг в экономике. Развитие негосударственной сферы, как наиболее быстрореагирующей на «спрос-предложение», подтверждает наличие диверсификации, снижения цен на производимую продукцию, быструю модернизацию и переход на новое техническое оснащение

Основными структурообразующими отраслями экономики Узбекистана являются промышленность, строительство, аграрный сектор, рынок потребительских товаров, торговля и услуги.

Динамичное развитие экономики Узбекистана во многом зависит от уровня развития промышленности. Продукция промышленности идет как на экспорт, обеспечивая валовую выручку, так и на внутренний рынок, удовлетворяя потребность населения и всех секторов экономики. Удельный вес промышленности в ВВП Узбекистана вырос с 17,5% в 2005 г. более 26% в 2015

г. Необходимо принять во внимание, что в промышленности занято всего 13,5% численности населения, следовательно, сопоставляя с показателями инвестиций и долей прибыли в общем показателе прибыли в экономике страны можно сделать вывод о наличии высокотехнологичного производства во всех отраслях промышленности Узбекистана.

Производство машиностроительной продукции за год увеличилось на 23,5%. Наибольший рост наблюдался в электротехнической промышленности – 142,2% и автомобилестроении – 126,5%. Это явилось результатом увеличения физических объемов производства автомобилей – 13,7%, силовых трансформаторов – 36,4%, установочных проводов – 42,0%. Кроме этого в Узбекистане набирают обороты, и растет выпуск различных видов бытовой техники. Рост производства и пассажиропотоков привело к росту выпуска грузовых автомобилей (115,6%) и автобусов (139,4%).

Постепенно начинает наращиваться выпуск тракторных сеялок (60,2%), тракторных культиваторов (13,4%) и другой сельскохозяйственной техники.

Электротехника – одна из динамично развивающихся отраслей машиностроения. Наличие сырьевой базы, соответствующей технологии и кадрового потенциала позволяет наращивать кабельную, проводниковую продукцию, трансформаторы, лифты. Значительные резервы имеются по производству продукции бытового назначения. Речь идет о современных телевизорах, DVD – проигрывателях, холодильниках, морозильниках. Отечественная торговля является крупным потребителем холодильников и морозильников различных типоразмеров. Поэтому при правильном подходе можно наращивать выпуск этих видов промышленной продукции для населения и производственных целей.

За один год темпы роста химической и нефтехимической промышленности составили 108,2%. Это высокие показатели, сравнимые с ростом, которые наблюдаются в экономически развитых странах. В разрезе товарной номенклатуры: производство азотных удобрений возросло на 105%, аммиачной селитры – на 105,2%, карбамида на 107%, средств защиты растений на 123,5%, синтетического аммиака 104,6%.

Темпы роста легкой промышленности составили 106,6%. В основном рост достигнут за счет увеличения физических объемов производства химического волокна, чулочно-носочных изделий, ковров и ковровых изделий.

Стратегическим достижением следует признать динамичное увеличение производства готовой продукции из местного сырья.

Анализ индексов роста производства основных видов промышленной продукции показывают динамичное развитие производства: электроэнергии 102,3%, сжиженного газа – 104,4%, стали – 104,5%, проката черных металлов – 103,8%, автомобилей – 113,7%, минеральных удобрений – 104,2%, цемента 110% и т.д.].

Стратегическим достижением следует признать динамичное увеличение производства готовой продукции из местного сырья.

Среди тенденций, которые наблюдались в аграрном секторе за последние годы, следует отметить укрупнение всех видов фермерских хозяйств и в первую очередь в зерноводстве и хлопководстве. Урожайность зерновых в 2014 г. с 1 га составила более 44,5 центнера, в т.ч. пшеницы 44,1, картофеля 184,1 центнера, овощей 228,4, бахчевые 184,6. Сравнение показывает высокую эффективность растениеводства в Узбекистане.

В последние годы было осуществлено 242 мелиоративных проекта на общую сумму 100 млрд. сум, в результате было очищено 11580 км межрайонной и внутрихозяйственной коллекторной сети, построены новые и капитально отреконструированы магистральные и межхозяйственные коллектора, специализированные подрядные организации оснастились новой современной мелиоративной техникой.

Анализ показал, что высокие показатели роста объемов производства потребительских товаров достигнуты за счет:

1. Модернизации и технического перевооружения производства;
2. Осуществление активной инвестиционной политики;
3. Осуществление мер по всесторонней поддержке отечественных производителей;
4. Реализация мер по обеспечению продовольственной безопасности страны;

В рамках Антикризисной программы осуществляется поддержка производителей потребительских товаров и предприятий торговли путем предоставления налоговых льгот и кардинального расширения их льготного кредитования.

Выросли услуги населению на 21,3% в годовом исчислении, а удельный вес данной сферы в ВВП составил 45,3% против 42,5% в 2010 г.

Анализ показал, что рост услуг обеспечен за счет:

- 1) расширения сети предприятий оказывающих услуги населению;
- 2) роста услуг связи и информатизации;
- 3) развития микро и потребительского кредитования;
- 4) развития институтов финансовой инфраструктуры;
- 5) стимулирования роста услуг по обслуживанию дехканских и фермерских хозяйств.

Таким образом можно сделать вывод, что существенным моментом в обеспечении устойчивого развития экономики является активизация инвестиционной политики, т.к. от этого зависит продолжение модернизации всего производства во всех сферах экономики.

Библиографический список

1. И.А.Каримов. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. -Т.: «Узбекистан», 2009.

2. Суюнов А. Модернизация экономики капитального строительства на основе совершенствования инвестиционных процессов. Монография. – Т.: «Фан ва технология», 2010.-162с.

УДК 624:658.56

А.С. Суюнов , Х.Т. Буриев, Я.М. Суюнова

УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт
имени Мирзо Улугбека

В статье рассмотрены вопросы повышения качества продукции промышленности строительных материалов и проблемы совершенствования системы управления качеством заводской продукции в Республики Узбекистан.

Ключевые слова: качества, дефект, брак, управление качеством, качества конечной продукции, уровень качества, единичные показатели качества.

Качество строительства, несмотря на некоторое повышение его уровня за последние годы, все еще не отвечает возрастающим потребностям нашего общества. Это относится и к жилищному строительству, поскольку потребность в жилье одна из основных в числе потребностей человека.

Известно, что около 2/3 затрат на строительство составляют расходы на строительные материалы, детали, конструкции и т.д. Это значит, что труд строителей теснейшим образом переплетается с работой промышленных предприятий.

Качество продукции предприятий промышленности строительных материалов, изделий и конструкций еще далеко не удовлетворяет современным требованиям, еще велика доля дополнительных затрат направляемых на устранение дефектов. Ликвидация дефектов, допущенных при изготовлении изделий, конструкций и их доводка осуществляется на стадиях возведения объектов строительства. Часть дефектов проявляется на стадии эксплуатации и увеличивает затраты на содержание зданий.

Исследуя процесс создания конечной строительной продукций, пришли к заключению, что отдельные этапы этого процесса оказывают разное влияние на обеспечение ее заданного качества, например- от 30% до 60% всех отклонений показателей качества в готовом здании в худшую сторону появляются в результате плохого качества строительных конструкций, поставляемых на постройку, и недостатков в работе строительного-монтажных организаций. Поэтому важное

место в системе менеджмента качеством занимает обеспечение процесса формирования единичных показателей качества при изготовлении изделий.

Исследования, проведенные нами в предприятиях промышленности строительных материалов, изделий и конструкций Республики Узбекистан показывают, что внедренные системы управления качеством носят часто информативный характер, они только информируют о состоянии дела. Обратные связи, в виде оперативных воздействий на производственные процессы, осуществляются в недостаточном объеме. Это не исключает существенных достижений на отдельных предприятиях, в том числе КСМиК города Самарканда. На ряде других заводов железобетонных конструкций, внедривших и систематически осуществляющих систему операционного контроля качества, увеличились коэффициенты качества труда исполнителей и качества продукции в среднем в 1,5 раза. Однако, еще велики резервы дальнейшего повышения качества продукции.

Специалистами СамГАСИ ведутся практические работы по созданию и эксплуатации систем управления качеством на предприятиях промышленности строительных материалов, изделий и конструкций в Узбекистане.

Анализ выполненных работ показывает, что:

- за последние 10 - 15 лет выполнено большое, число исследований и практических разработок по решению отдельных вопросов, связанных с управлением качеством продукции, и созданием систем менеджмента качества в строительных организациях и на заводах сборного железобетона;

- внедрение локальных и комплексных систем управления качеством дает ощутимые положительные результаты, но пока ещё не охватывает всех сторон проблемы;

- не разработаны теоретические и практические вопросы, связанные с организацией и проведением операционного (сплошного) контроля качества продукции, что часто сводит систему менеджмента качеством к уровню информационных систем.

Исследование показали, что во многих заводах были созданы службы управления качеством, занимающаяся:

- техническим контролем, учетом и оценкой качества продукции;
- анализом и планированием качества;
- стандартизацией и аттестацией продукции;
- метрологическим обеспечением контрольных операций;
- совершенствованием лабораторного контроля.

Анализ показывает, что основными причинами брака на обследованных заводах являются неудовлетворительное состояние оборудования и оснастки, нарушение производственно-технологической дисциплины работниками завода, использование материалов, несоответствующих ГОСТу,

не достаточны отработанные связи и оперативные воздействия на производственные процессы.

В заводах оформление результатов операционного контроля в виде маршрутных журналов с последующей обработкой вручную громоздко, требует большой затраты рабочего времени работников службы контроля.

Нами предлагается механизация операционного контроля который позволяет существенно улучшить систему обеспечения проектного уровня качества заводской продукции в процессе ее изготовления на заводе (см.1).

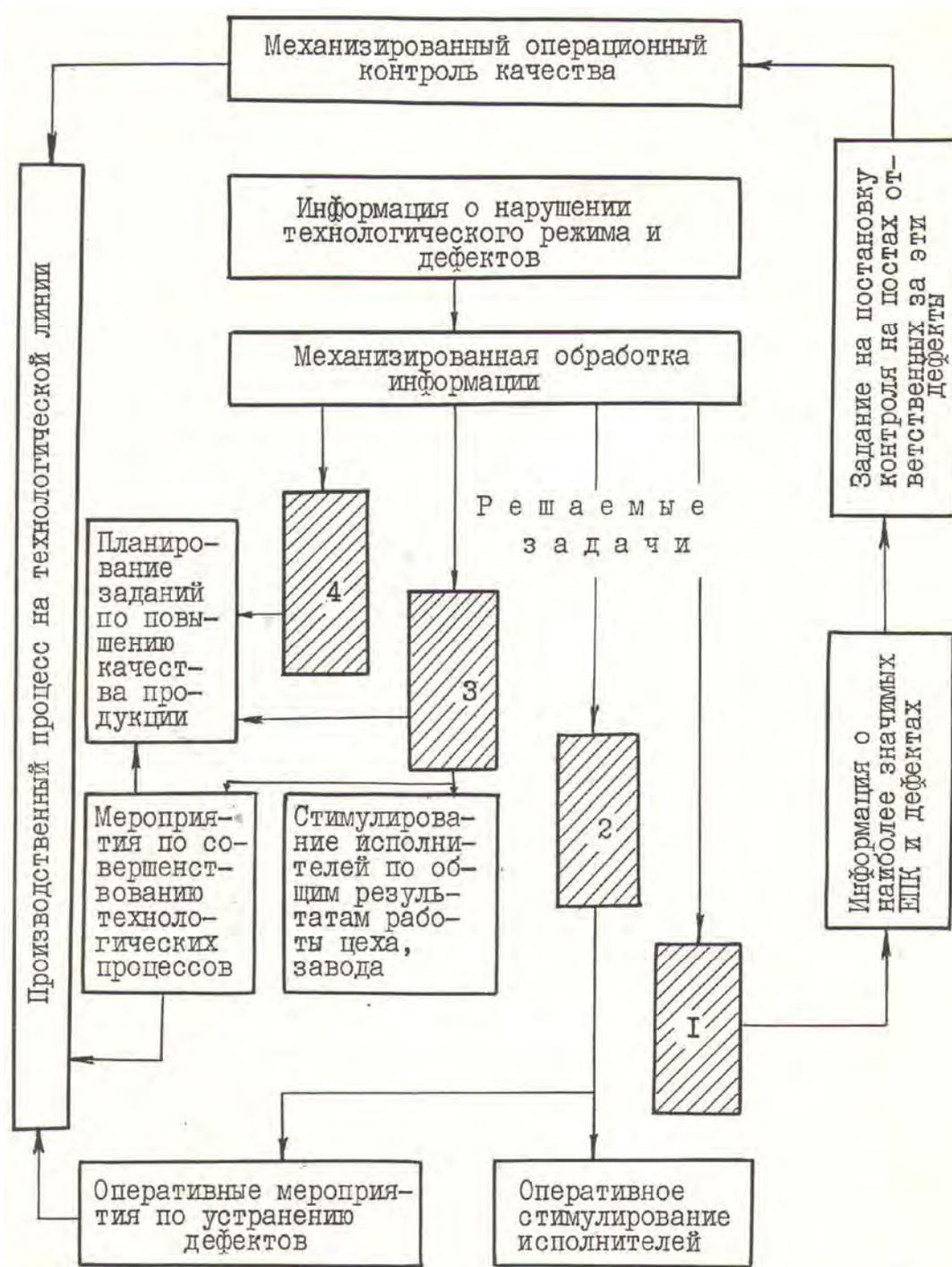


Рис.1. Блок-схема функционирования системы обеспечения проектного уровня качества продукции ПСМ

С помощью информации получаемой при этом контроле решаются четыре задачи и с их помощью:

- оперативно (ежедневно) направляются усилия контролеров на посты, где отмечены наиболее значимые дефекты;
- разрабатываются оперативные мероприятия по устранению причин, приводящих к появлению дефектов, и более капитальные мероприятия по совершенствованию технологических процессов с целью повышения качества продукции;
- планируются задания по повышению качества продукции;
- определяется стимулирование исполнителей.

Таким образом, в отличие от используемых в настоящее время, предлагаемая система обладает значительно большей оперативностью и одновременно повышает возможности для выработки действенных мероприятий, вскрытия резервов и, следовательно, планирования заданий по повышению качества продукции.

Библиографический список

1. И.А.Каримов. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. -Т.: «Узбекистан», 2009.

2. Суюнов А. Модернизация экономики капитального строительства на основе совершенствования инвестиционных процессов. Монография. – Т.: «Фан ва технология», 2010.-162с

3.Суюнов А.С. Модернизация систем управления качеством продукции в строительном комплексе Узбекистана. Монография. Ташкент. Изд.Фан и технология.,2011.-135 с.

УДК 624:658.56

А.С. Суюнов, Н.А. Суюнова, Р.И. Саидов

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КОНСТРУКЦИЙ И ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт
имени Мирзо Улугбека

В статье рассмотрены узловые проблемы модернизации системы управления качеством жилищного строительства в Республики Узбекистан.

Ключевые слова: качества продукции строительства, дефект, брак, управление качеством, качества конечной продукции, нормативный уровень качества, единичные показатели качества.

Происходящие в мировой экономике процессы, меняющиеся соотношения между предложениями и запросами рынков приводят к изменению роли качества в обеспечении конкурентоспособности. Среди таких процессов основные следующие:

Ухудшается экологическая обстановка.

Стремление количественно увеличить потребление способствует недооценке негативных последствий.

Усиливается влияние на качество внешних факторов.

Качество все больше определяется не инженерами и менеджерами фирмы-производителя, а внешними для предприятия факторами, такими, как запросы потребителей, конъюнктура рынка, конкурентная рыночная среда и т.д.

Возрастающая конкуренция заставляет производителей приспособливать услуги и продукты к требованиям все более узких групп потребителей.

Обостряются экономические проблемы.

Кризисные явления в мировой экономике в последние годы, сокращение мировых запасов полезных ископаемых и непрерывное возрастание себестоимости их добычи, увеличивающиеся затраты на защиту окружающей среды и здравоохранение создают серьезные экономические проблемы для современных организаций. Большинство организаций и далее должны действовать в условиях усложняющихся экономических проблем, решение которых во многом связано с эффективным поиском путей коренного повышения качества продукции.

На заводах, выпускающих железобетонные изделия, в значительной мере формируется качество конечной строительной продукции - жилого дома. Поэтому постоянно ведется работа по улучшению качества заводской продукции.

Потребности, предъявляемые к любой продукции, состоят из конкретных требований. Каждому требованию к продукции отвечает определенное ее свойство. Например, требованиям по теплозащите - теплопроводность и т.д. Свойства продукции, соответствующие требованиям к ней со стороны потребителя, называются единичными показателями качества (ЕПК). Значения всех единичных показателей качества продукции устанавливаются нормативными документами: ГОСТами, СНиПом, техническими условиями, программами проектирования и др. Этими требованиями, в совокупности, определяются нормативный уровень качества продукции.

Ухудшение значения ЕПК, по сравнению с нормативным значением, указывает на наличие дефектов продукции.

На стадии проектирования создается проектная модель продукции, в которой должно быть обеспечено достижение НУрК с наилучшими технико-экономическими показателями.

Основная задача **стадии изготовления** является - обеспечение соответствия качественных характеристик материалов, изделий, зданий, требованиям, предусмотренным в проектной документации, и выполнение требований правил производства работ.

Установлены, что качество сданных в **эксплуатацию** строительных объектов в полной мере отражается в объемах и стоимости текущих затрат на их содержание и разовых - на ремонты (текущие и капитальные). Во всех случаях все здания и сооружения нуждаются в эксплуатационном обслуживании для поддержания их в рабочем состоянии. Анализ состава эксплуатационных затрат имеет целью выработку и экономическое обоснование мероприятий по повышению качества вводимых в эксплуатацию объектов. Это требует определенных мероприятий в процессе строительства, а, следовательно, и дополнительных капитальных вложений, которые будут окупаться снижением затрат в процессе эксплуатации.

Таким образом, наряду с установлением уровня качества и обеспечением заданного уровня качества весьма важное значение имеет и стадия поддержания достигнутого уровня качества, т.е. стадия потребления (эксплуатации) продукции, от которой непосредственно зависит степень проявления всех ее свойств, заложенных при проектировании и в процессе производства работ.

Качество конечной продукции формируется на всех стадиях строительного производства, охватывающих добычу минерального сырья и его первичное обогащение, изготовление материалов, полуфабрикатов, изделий и конструкций, возведение зданий и сооружений. По отношению к конечной продукции, на каждой стадии строительного производства изготавливается полуфабрикат, который подвергается переработке в процессе дальнейшего производства. Однако для каждой стадии этот полуфабрикат является законченной промежуточной продукцией. Качество этой продукции определяется требованиями, предъявляемыми к ней на последующих стадиях производства. Например, к железобетонному изделию - элементу сборной конструкции сооружения предъявляются требования:

- на стадии монтажа: допуски и очертания стыковых граней, масса, не превышающая грузоподъемности крана и др.;
- на стадии послемонтажных работ: заводская готовность, качество поверхностей и др.;
- на стадии эксплуатации: прочностные качества, тепло-звуко-гидроизоляция, размер ежегодных эксплуатационных расходов и др.

Обеспечение этих требований, определяющих качество промежуточной продукции, гарантирует, что ее использование на последующих стадиях производства не создает препятствий для достижения заданных качеств конечной продукции или не потребует дополнительных затрат для этого.

Исследование показали, что от 30% до 60% всех отклонений показателей качества в готовом здании в худшую сторону появляются в результате плохого

качества строительных конструкций, поставляемых на постройку, и недостатков в работе строительного-монтажных организаций.

Поэтому важное место в системе управления качеством занимает обеспечение процесса формирования единичных показателей качества при изготовлении изделий и производства строительных работ.

Специалистами СамГАСИ ведутся практические работы по созданию и эксплуатации систем управления качеством на предприятиях промышленности строительных материалов, изделий и конструкций в Узбекистане.

Решаемые ими задачи отличаются принципиальной новизной, так как в работе установлена связь (зависимость) между условиями выполнения технологических операций, причинами, приводящими к появлению дефектов, и показателями качества продукции, а также приводится научно-обоснованный подхода к организации систем управления процессом формирования показателей качества продукции в процессе ее изготовления. Предлагаемая система управления качеством продукции может быть использован и на заводах промышленности строительных материалов и на производстве строительного-монтажных работ.

В работе дается методика наглядного отображения процесса формирования качества продукции предприятий стройиндустрии при ее изготовления на заводе. Даны рекомендации по организации оперативного управления процессами формирования качества продукции заводов ЖБИ при ее изготовлении.

В результате разработан простой, доступный для каждого завода способ количественной оценки показателей качества работы технологических линий и заводов в целом. Это позволит планировать количественные показатели повышения качества работы исполнителей, линий, цехов, учитывать результаты работы, проводить стимулирование достижений и другие мероприятия в системе менеджмента качеством продукции. Наглядность процесса формирования качества продукции поможет своевременно обращать внимание на ненормальности в работе и оперативно принимать меры для предотвращения дефектов.

Библиографический список

1. И.А.Каримов. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. -Т.: «Узбекистан», 2009.
2. Суюнов А. Модернизация экономики капитального строительства на основе совершенствования инвестиционных процессов. Монография. – Т.: «Фан ва технология», 2010.-162с.

А.К. Слямбаева

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ УТЕПЛЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Международная образовательная корпорация

Статья посвящена отдельным вопросам термомодернизации существующих зданий. Приведен сравнительный анализ способов утепления на примере Казахстана.

Ключевые слова: Энергоэффективность, энергосбережение, теплопотери, программа модернизации, обследование зданий, утепление

Проблемы энергоэффективности и энергосбережения были всегда глобальными и стали весьма актуальными в современном мире последние десятилетия. В связи с этим, начиная с конца прошлого века, многие развитые страны стали увеличивать инвестиции в развитие альтернативных источников и активно внедряя различные энергосберегающие технологии [1].

С некоторым опозданием к решению этих проблем приступил и Казахстан. Значительные потери тепла в тепловых сетях городов и населенных пунктов страны (по различным оценкам составляют от 15% до 30%) являются следствием различных факторов, это:

- снижение потребления тепла из-за потери отдельных крупных и средних промышленных потребителей при сохранении сетей в прежнем виде, что ведет к росту потерь при транспортировании тепла;
- низкая пропускная способность тепловых сетей;
- малая удельная тепловая нагрузка зоны снабжения теплом;
- использование старых технологий устройства тепловых сетей;
- значительная изношенность существующих сетей;
- неэффективная тепловая защита существующих зданий [1].

В связи с этим для эффективного развития теплоснабжения и теплосбережения возникла необходимость решения вопросов по организации и обеспечению качественной и надежной работы системы теплоснабжения на весь диапазон, включая производство, передачу, распределение и потребление тепловой энергии. Также для развития экологически чистых технологий, повышения эффективности теплоснабжения и снижения сырьевой зависимости экономики, в настоящее время предстоит задача по усилению заинтересованности внедрения альтернативных источников энергии [1].

Для решения этих проблем в Казахстане приняты: программа модернизации жилищно-коммунального хозяйства Республики Казахстан на 2011-2020 годы; программа «Энергосбережение-2020»; Закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Во многих городах страны запущены пилотные проекты по осуществлению указанных программ.

Одним из путей решения проблем по энергосбережению является термомодернизация существующих зданий. Термомодернизация означает повышение существующих технических параметров зданий, утраченных в процессе эксплуатации, с целью уменьшения потребности в тепле за счет выполнения комплекса работ, направленных на приведение теплотехнических показателей ограждающих конструкций и инженерного оборудования к современным требованиям, и достижение при этом снижения стоимости обогрева зданий.

Тепловую эффективность зданий можно улучшить за счет повышения нормативных требований к сопротивлению теплопередаче наружных ограждающих конструкций, использования эффективных утеплителей, ограничения размеров световых проемов (дверных и оконных) и совершенствования конструкций их заполнения (применение теплозащитного стекла экранирование оконных проемов, применения тройного остекления и др.), рациональных объемно-планировочных решений зданий, автоматизации центрального местного и индивидуального регулирования теплоподдачи системами отопления [2].

Структура термомодернизации зданий и основные этапы включают в себя:

- ограничение теплопотерь здания за счет утепления ограждающих конструкций стен;
- модернизация источника тепла и обогревающего оборудования;
- ввод индивидуального учета потребления тепла [2].

Все приведенные этапы требует отдельного и внимательного подхода, применения оптимального решения с экономической и технической точки зрения. Термомодернизация требует применения нового современного отопительного оборудования, возобновляемых источников энергии, контроля за количеством потребляемого тепла. Остановимся более подробно на первом этапе - ограничении теплопотерь и сохранении тепла (утепление зданий), которое уже существует в зданиях [2].

Определить потери тепла зданий, рассчитать размеры затрачиваемых эксплуатационных ресурсов и выработать пути по их снижению - можно в процессе проведения энергетического аудита зданий. Энергетический аудит - это энергетическое обследование объектов с целью определения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов. В процессе проведения энергоаудита исследуются следующие вопросы:

- определение технического состояния наружных ограждающих конструкций зданий и оценка их теплозащитных свойств;

- оценка уровня расходования тепловых ресурсов и определение потенциала энергосбережения;
- разработка организационных и технических мероприятий, направленных на снижение потерь энергоресурсов;
- экономическая оценка энергосберегающих мероприятий [2].

В процессе проведения обследований зданий были выявлены наиболее общие повреждения наружных ограждающих строительных конструкций. Анализ результатов обследований свидетельствует о существенных тепловых потерях зданий, как старой застройки, так и дефектах устроенной теплоизоляции вновь построенных в последние годы. Причинами утечек тепла могут быть самые различные факторы. Чаще всего это слабые теплозащитные свойства ограждающей конструкции, недостаточное качество выполненной теплоизоляции из-за дефектов применяемых материалов или из-за нарушения технологии выполнения работ и др. [2].

Одной из причин массового несоответствия фактического технического состояния наружных ограждающих конструкций существующих зданий требованиям норм по сопротивлению теплопередаче являются действовавшие ранее нормы требования которых были ниже современных требований. Недостаточная толщина слоя теплоизоляции и ее низкое качество приводит к повреждениям примыкающих конструкций [2].

В общем виде причины потерь тепла через наружные ограждающие конструкции существующих зданий можно классифицировать по следующим группам:

- ошибки проектирования;
 - дефекты строительных и теплоизоляционных материалов;
 - ошибки строительства;
 - эксплуатационный износ строительных конструкций (физический износ, повреждения при ремонте коммуникаций и примыкающих конструкций, пр.) [2].
- Утеплением фасадов и стен здания, за счет использования эффективных утепляющих материалов, можно добиться снижения тепловых потерь, примерно на 35 %, что позволит сохранять тепло в здании более длительный промежуток времени, соответственно это приведет к меньшим энергозатратам в целом. Также общая температура в здании может подняться на 3-4 градуса зимой, что позволит намного комфортнее чувствовать себя в помещении. Применение эффективного утеплителя позволяет уменьшать массу и толщину ограждающих конструкций, применяемых в строительстве. Поэтому по экономическим соображениям более выгодно будет выполнять несущую часть ограждающих конструкций, к примеру, из кирпича, бетона или другого материала, а для достижения требуемого значения сопротивления теплопередаче стен использовать современные высокоэффективные утепляющие материалы [3].

Существует немало способов утепления наружных ограждающих конструкций здания. Но не все способы могут удовлетворять техническим нормам проектирования. В этой связи только правильный выбор наиболее

эффективных способов и качественное проведение работ по утеплению ограждающих конструкций может существенно сократить потери тепла [3].

В 2011 году были исследованы следующие способы утепления, применяемые в строительстве:

Утепление с помощью блоков несъемной опалубки, применение сэндвич-панелей: используется только в новом строительстве, эти конструкции являются удобными в эксплуатации и выполняют роль несущей конструкции и роль утепляющего материала. Недостатками этой технологии являются наличие стыков между панелями, которые могут выпускать тепло и пропускать холод. К сэндвич-панелям предъявляются очень высокие технологические требования: внутренний и наружный слой должны создавать герметическую оболочку, чтобы в утеплитель не попадала влага, панель должна быть изготовлена точно по размерам и храниться согласно технологическим требованиям. При значительном изменении геометрических размеров панели, при эксплуатации может произойти раскрытие швов между конструкциями, что приведет к нарушению герметичности конструкций и большим потерям тепла [3].

Применение навесных вентилируемых фасадов: технология вентилируемых навесных фасадов известна давно. Новое развитие они получили в 20-м веке. В конце прошлого века вентилируемые фасады пришли в Казахстан. Но в использовании этой технологии тоже есть проблемы. В первую очередь это относится к защитно-декоративному экрану, который не отличается разнообразием. В строительстве используются несколько вариантов фасадов из различных видов плитки. Металлические плитки не очень пригодны для жилья. Пластиковые - мало пригодны для жилья и имеют небольшой срок службы. Керамические плитки очень хрупкие, требуют особых навыков при монтаже. Фасады из фиброцементных плиток в плане архитектуры выглядят не эстетично. Облицовка декоративным искусственным камнем из цемента очень тяжелая и требует усиленной конструкции каркаса [3].

Колодцевая кладка: применение колодцевой кладки, в которой в качестве утеплителя использованы пенообразующие заполнители, подаваемые в полости под давлением. Недостатком является то, что в эти полости попадает строительный мусор, снег, лед, проконтролировать полноту заполнителя сложно и качество образующейся пены не всегда соответствует требованиям. Контроль результата можно осуществить только на этапе эксплуатации, когда устранить дефекты практически невозможно [3].

Скрепленная система теплоизоляции фасадов: хорошим решением для старых и новых домов является дополнительное утепление стен по методу «скрепленной теплоизоляции». Суть этого способа утепления заключается в закреплении специальным клеем термоизоляционных плит, защиты их поверхности полимерцементными составами, армированными специальной стеклотканью и нанесении слоя декоративной штукатурки. Здания, утепленные таким способом, обеспечивают высокий уровень температурного комфорта в

помещении, а фасады при этом приобретают привлекательный выразительный вид [3].

Эффективность «скрепленной системы» определяется рядом преимуществ, к которым, в первую очередь, следует отнести:

- эффективное повышение теплоизоляционной способности стен и устранение мостиков «холода»;
- полное обновление фасада при сохранении его архитектурных форм;
- небольшой вес, как правило, не влияющий на несущую способность конструкции здания;
- возможность выравнивать стены в плоскости;
- легкую приспособляемость теплоизоляционных плит к имеющимся архитектурным деталям фасада (карнизы, пилястры и т.п.);
- при повреждении легко восстанавливаются [3].

Недостатками этого способа является необходимость тщательной подготовки поверхности, что влечет дополнительные материальные затраты и частое появление трещин в штукатурном слое из-за несоблюдения технологии ведения работ.

Утепление внутренней поверхности ограждающей конструкции: этот способ утепления применяют тогда, когда невозможно выполнить утепление наружных поверхностей ограждающих конструкций. Этот метод с точки зрения теплофизики, в современных домах использовать нецелесообразно, так как происходит перенос точки росы во внутрь утеплителя, в помещение, что приводит к набуханию утеплителя и к снижению и даже потере его теплоизоляционных свойств [3].

На основании полученных результатов обследования и проведенного анализа наиболее эффективным оказалось утепление, при котором теплоизоляционный материал располагался снаружи по отношению к кирпичной стене. Из двух рассматривавшихся вариантов утепления снаружи более результативным, с точки зрения минимизации потерь тепла, оказалась *скрепленная система теплоизоляции фасадов*, при использовании которой утечек тепла из здания не наблюдалось [3].

Далее навесные вентилируемые системы. Здесь количество потерь тепла невелико [3].

Значительно хуже показал себя *метод утепления изнутри* и отмечены значительные потери тепла, при этом температура некоторых участков наружной поверхности стены достигает плюс 2...3°C, в то время как температура окружающей среды составляет минус 5°C. В здании в качестве теплоизоляционного материала использовался ячеистый бетон [3].

Наиболее неэффективной наружной стеной оказалась конструкция, выполненная по способу *колодезной кладки*. Теплопотери оказались весьма существенны, а наружные стены явно не выполняют возлагаемых на них функций. В этой стене роль утеплителя выполнял пенополистирол [3].

Следует остановиться на появившемся несколько лет назад способе утепления наружных стен *утепляющей штукатурной смесью*. Эффект

сохранения тепла, по утверждениям специалистов компаний, предлагающих этот материал, заключается в способности покрытия отражать выходящее из здания тепло обратно, вовнутрь. Результаты обследования позволяют говорить, что данный материал не вполне отвечает таким утверждениям [3].

Библиографический список

1. Ахметжанова С.Б., Тусупбеков М.Б, Строева Г.В., Кысыков А.Б. Проблемы развития системы теплоснабжения и области применения существующих подходов теплосбережения в Республике Казахстан. Центр научной экономической экспертизы. АО «Институт Экономических Исследований». <http://www.group-global.org/publication/view/>.
2. Савйовский В.В., Джалалов М.Н., Савйовский А.В., Муляр А.Н. Энергоаудит и термомодернизация зданий. <http://www.budexp.com.ua/energoaudit-i-termomodernizatsiya-zda/>.
3. Термомодернизация и терморенновация зданий. Современные системы утепления. <http://vdv.crimea.ua/articles/article.php?art=525&div=29>.

УДК 625.111:662.01.528

Д.Р. Даниярова

ВНЕДРЕНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ

Международная образовательная корпорация
Казахско-Американский Университет

В статье рассматривается проектирования железных дорог с применением распределенной геоинформационной базы данных и разработка технологию позволяющую использовать материалы геоинформационной системы непосредственно проектировщиками, которые не являются пользователями ГИС.

Ключевые слова: Геоинформатика, геоинформационные технологии, цифровые модели, база данных, транспортная сеть, денормализация, картография.

Геоинформатика как метод исследования интегрирует ряд наук о земле, включая географию. Это позволяет изучать пространственной протяженные объекты, включая такие как транспортные сети.

При анализе транспортных сетей геоинформационные технологии имеют следующие преимущества перед другими информационными технологиями:

- наличие средств создания и объединения графических и табличных баз данных;
- обеспечение многоаспектного визуального представления и пространственного анализа сетевых объектов;
- визуализации информации баз данных в виде тематических карт, графиков и диаграмм;
- возможность прямой привязки друг к другу в режиме Hot Link всех атрибутивных и графических данных.

Применение геоинформационных технологий в сфере транспорта имеет место две тенденции:

- возможность оперировать известными понятиями, не прибегая к специальным знаниям в области геоинформатики, что упрощает работу с ГИС;
- применение геоинформационных методов для решения транспортных задач напрямую в разных приложениях. Это требует изучения пользователем основ геоинформатики, в результате этой тенденции появились новые направления в бизнесе - геомаркетинг, бизнес - география и т. д.

Становится общепринятым использование ГИС в области транспортного планирования, особенно при планировании протяженных транспортных сетей.

При постановке и решении задач, проектирования и принятия решений в системе железнодорожного или автомобильного транспорта надо знать структуру и связи дорожно-транспортного комплекса исследуемого района и строить соответствующие модели.

Геодезический аспект объектов большой протяженности определяется из формул связи геодезических координат и декартовых координат на поверхности Земли.

По нашему мнению, цифровые модели имеют ряд преимуществ перед картографическими проекциями.

Во-первых, они свободны от искажений, присущих картографическим проекциям.

Во-вторых, они могут вычисляться в геоцентрических координатах и непрерывно преобразовываться в системы местных координат вдоль всего протяженного объекта, если в этом возникнет такая необходимость. Этим исключается зависимость от зон [1].

Развитие автоматизированных методов обработки пространственной информации привело к появлению нового направления в моделировании объектов - цифрового моделирования. Термин «цифровое моделирование» - синоним термина «компьютерное моделирование».

Основной элемент цифрового моделирования - цифровая модель (местности) ЦМ(М), может быть получена с помощью разнообразных технологий.

Цифровые модели могут храниться в базах данных или независимо в виде файловых структур. Наибольшее распространение цифровые модели нашли в ГИС, строительстве, архитектуре.

Примером цифровой модели первичной информации может служить цифровой снимок, сканированное изображение карты, результаты теодолитной съемки и т.д.

Среди геодезических работ, ходов, нивелирования, используют системы GPS или ГЛОНАСС.

Принято рассматривать систему GPS, состоящую из трех составных частей: космического сегмента, сегмента управления и сегмента пользователей.

Таким образом, следует вывод - при создании цифровых моделей (ЦМ) возможно использование большего числа источников геоданных, чем при создании только карт. Технологии создания ЦМ более оперативные.

Правильно построенная классификация информационных объектов должна отвечать следующим условиям:

- деление (классификация) должно быть полным, т. е. чтобы все члены деления были перечислены;
- члены деления (классификационные признаки) не были пересекающимися понятиями.

Решением задачи является способ отнесения к некоторому классу каждого вновь появившегося объекта независимо от остальных. Такой способ реализуется в виде так называемого решающего правила [2].

Решающее правило представляет собой некоторую функцию $fr(w)$, принимающую значения на множестве классов $\{\Omega_1, \dots, \Omega_m\}$.

$$fr(w_i) = \Omega_k \text{ при } w_i \in \Omega_k. \quad (1)$$

Каждый класс имеет свое пространство признаков SA и связей между ними S . Отдельные признаки в классах могут повторяться, но совокупность признаков и связей между ними в каждом классе SAC является уникальной.

Если совокупность объектов w_i может быть представлена n -мерным вектором их признаков $x_i = (x_{i1}, \dots, x_{in})$, то решающая функция $fr(w)$ может быть представлена в виде функции $fr(x)$, при этом должно выполняться условие

$$fr(x) = SAC_k \text{ при } x_i \in SAC_k \quad (2)$$

Классификация порождается решающим правилом $fr(x)$ в виде непересекающихся областей признаков OA объектов классификации.

$$OA_k \in SAC_k, k = 1, \dots, m,$$

также накрывающими в общем случае все признаковое пространство при $x_i \in O A_k$

Построение решающего правила для новых групп объектов часто затруднено, так как требует полного знания всех параметров и связей между ними. Поскольку на новых объектах построение классов затруднено, то обычно прибегают к кластерному анализу для выявления классов.

Таким образом, задача классификации начинается с задачи определения классов $\Omega_1, \dots, \Omega_m$ и пространства их признаков SAC_l, SAC_k, SAC_m

Для определения классов можно использовать эталонные объекты - аналоги, для которых классы известны. После формирования классов на основе аналогов определяется пространство параметров каждого класса для объектов аналогов. Затем пространство параметров каждого класса дополняется параметрами, характерными для новых объектов.

При построении системы классификации цифровых карт дополнительными параметрами будут геометрический тип проекции, характер искажений и точность определения координат. При построении цифровых моделей исключаются параметры картографических проекций. Это дает рассматривать цифровые модели как более точные информационные объекты в сравнении с цифровыми картами.

Концептуально геоинформационная распределенная база данных (ГР БД) проектируется на основе следующих принципах.

1. Отказ от использования картографической информации в качестве основы интеграции других видов информации. Это обусловлено ее двумерностью и низкой точностью, а также значительными погрешностями, которые обусловлены как метрической погрешностью картографических объектов на карте, так и искажениями картографических проекций.

2. Созданием денормализованной реляционной модели. Денормализация выражается в том, что универсальное отношение разбивается не полностью на независимые таблицы и на таблицу, включающую независимые таблицы, которые соответствуют слоям в ГИС. Денормализованная модель позволяет работать со слоями как с объектами.

3. Выбор в качестве основы интеграции других видов информации трехмерной цифровой модели.

4. Выбор в качестве системы координат геодезической общеземной системы, связанной с топографической системой координат. Это дает возможность обмена информацией как с географической системой координат ГИС, так и обмена информацией с локальной прямоугольной декартовой системой координат САПР.

5. Организация БД как распределенной системы. Это дает возможность подключения удаленных пользователей. Обмен информацией с другими информационными системами и базами данных осуществлять через интерфейс ODBC.

6. Использование концепций ГИС-сервера для организации хранения информации, передаваемой через глобальную сеть.

7. Комплексное использование теории графов для оптимизации работы БД и решения отдельных проектных задач. В частности сопоставлять транспортному объекту граф [3-4].

Геодезическая информация и спутниковая информация обеспечивают значительно более высокую точность порядка см и мм, но не обладают необходимой обзорностью. Сочетание высокой точности и обзорности достигается путем интеграции перечисленных видов информации в ГИС, создания цифровых моделей и хранение этих моделей в ГР БД.

Положительный эффект такой технология в том, что она позволяет,

1. Использовать высокоточные источники информации и визуальную наглядную картографическую информации анализе проектных решений.

2. Осуществлять интерактивный анализ в разных масштабах, не снижая точности расчетов.

3. Устранять недостатки, связанные с картографическим проектированием объектов большой протяженности, размеры которых превосходят координатную зону.

Одной из особенностей транспортных объектов является их сетевая структура. Сетевые модели транспортных объектов в отличие от сетевых моделей в экономике, имеют так называемые топологические характеристики. Линейные протяженные объекты могут быть представлены структурно в виде графов. ЖПБП в большой степени описываются сетевыми моделями, следовательно, также могут быть описаны графами.

В общем случае граф - упрощенная схема-чертеж содержащая два набора элементов точек и линий. Линейные участки графа транспортного объекта называются ребрами (дугами), а места их пересечения, стыка, разветвления и тупиковые точки - вершинами (узлами).

Граф обозначается $G(V, E)$ или $G(X, U)$. Ориентированный граф G - это пара (X, U) , где X (в других обозначениях V) - множество элементов, называемых вершинами, а U (в других обозначениях E) — множество или набор различных упорядоченных пар (x, y) , где x, y принадлежат X называемых дугами.

Для обработки данных графы можно задавать разными способами:

- перечисление элементов двух множеств X и U ;

- задание графа с помощью матрицы смежности A - каждой строке и столбцу матрицы A соответствует одна вершина x_k принадлежащая X , $k=1, n$, элемент матрицы:

$a_{ij} = (0, \text{если } (x_i, x_j) \text{ не принадлежит } U; 1, \text{если } (x_i, x_j) \text{ принадлежит } U;$
 $i, j = 1, n)$

Взвешенный граф может быть задан матрицей смежности, где $b_{ij} = w_{ij}$ - вес дуги (x_i, x_j) .

$$\begin{bmatrix} X1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ X2 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ X3 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ X4 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 \\ 4 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix} \quad (3)$$

Канский предложил использовать пять простых количественных показателей, отражающих уровень топологической сложности сети:

- число ребер в сети - e , которое можно интерпретировать как топологическую протяженность всей сети;
- число вершин в сети - v ;
- число изолированных компонентов - p ;
- число циклов в сети - m ;
- топологический диаметр - g .

Использование теории графов позволяет упростить описание сложной сети ЖПБП, сводя все ее элементы к 5 типовым.

Количественная характеристика графовой модели называется весом вершины графа.

Совокупность меток образует уникальный идентификатор объекта классификации. Это одна функция меток. Другая не менее важная состоит в том, что именно для иерархической системы классификации метки показывают связь данного объекта классификации с другими и его место в системе классификации. Для этого надо используют понятие маршрута.

Маршрут (Sequence) - чередующаяся последовательность вершин v и ребер (дуг) e графа G такая, что

$$e_i = (v_{i-1}, v_i), 1 \leq i \leq n. \quad (4)$$

Маршрут конечен, если число входящих в него ребер конечно, и бесконечен в противном случае.

Транспортная сеть (Transportation network) - линейный объект геоинформационной системы. В теории графов транспортная сеть представляет собой сетевую модель (граф), в которой обязательно выполняются два условия: определены две вершины - вход и выход сети; для каждой дуги задана характеристика называемая пропускной способностью

Один из методы решения таких оптимизационных задач основан на теореме о максимальном потоке и минимальном разрезе, утверждающей, что максимальный поток, который можно пропустить через сеть из вершины U в вершину V , равен минимальной пропускной способности разрезов, разделяющих вершины U и V . На этой основе строят различные алгоритмы нахождения максимального потока.

Источниками информации ГР БД могут быть разные системы. Одной из основных являются спутниковые радионавигационные системы ГЛОНАСС (Россия), GPS NAVSTAR(США), Галилео (Объединенная Европа) Бэидэ (Китай). Другими источниками могут быть геодезические работы, данные наземной или воздушной съемки и др [5].

Таким образом, применение геоинформационной базы данных создает новые возможности выполнения работ при проектировании железных дорог и отвечает современным требованиям информатизации и использования новых информационных технологий для повышения качества проектных работ и качества самого проекта.

Библиографический список

1.Бородко А.В., Макаренко Н.Л., Демьянов Г.В. Развитие системы геодезического обеспечения в современных условиях // Геодезия и картография. 2003, №10. С-7-9.

2.Бугаевский Л., М. , Цветков В.Я. Геоинформационные системы. - М.: Златоуст, 2000. - 224 с.

3.Глушков В.В., Насретдинов К.К., Шаравин А.А. КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ: методы и перспективы развития. М.: Институт политического и военного анализа, 2002. - 448 с.

4.Левин Б.А., Коугия В.А., Матвеев СИ. Геоинформационные системы на железной дороге.// ГЕОДЕЗИСТЪ, 2002, № 1. - С 8 - 11.

5.Имандосова М.Б., Козин И.Д., Иванов А.А., Даниярова Д. Р. Применение способа спутниковой радионавигации для точности определения координата устройств диагностики железнодорожного пути относительно пикетажа железнодорожного пути.// «Пятая Международная научно-практическая конференция «Транспорт Евразии XXI века», посвященной 50-летию образования Единой Казахской железной дороги», Алматы, 2008.том №3 с.216-218.

УДК 331.6(74)

Х.Т. Буриев, А.С. Суюнов, С.З. Буриева

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ И ОЦЕНКА ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт
имени Мирзо Улугбека

В данной статье рассмотрены вопросы повышения эффективности использования оборотных средств предприятия производящих строительные материалы.

Ключевые слова: строительные материалы, предприятие, реализация продукции

В сфере рыночных отношений любому хозяйствующему субъекту необходимо обеспечить правильное управление движением и эффективностью использования всех ресурсов – финансовых, материальных и трудовых, находящихся в его распоряжении.

В сфере рыночной экономики субъектам управления недостаточно только владеть информацией. Эту информацию необходимо обработать, сделать верные выводы и использовать их с целью повышения эффективности производства.

Одним из основных моментов обработки финансовой информации является ее анализ. При анализе используется ряд показателей, на основании которых изучается хозяйственная деятельность и делаются определенные выводы.

Нами произведён анализ использования оборотных средств АО «Самарканд темирбетон конструкцияси» за последнее годы.

Оборотные средства предприятия – это денежное выражение оборотных фондов и фондов обращения.

К оборотным фондам относятся предметы труда, которые целиком используются в каждом производственном цикле, не сохраняют своей натуральной формы и их стоимость полностью переносится на вновь созданную продукцию (например, сырьё и материалы).

К фондам обращения относятся: готовая продукция, предназначенная к реализации, денежные средства в кассе предприятия, на расчётном счёте, а также средства в расчётах (товары в пути и др.).

Производство и реализация продукции с каждым годом увеличивается, это произошло за счет роста объема производства продукции. Производственная программа фактически была выполнена, была небольшая разница между фактом и планом, примерно 2-3%

Основными факторами, влияющими на объем реализации продукции, являются показатели товарного баланса, то есть остатки продукции на начало года, объем производства продукции и остаток готовой продукции на конец года. Запасы готовой продукции и объем выпущенной продукции оказывают прямо пропорциональное влияние на сумму реализации продукции, то есть с их увеличением при прочих равных условиях возрастает и сумма реализации. Запасы готовой продукции на конец года влияют обратно пропорционально, то есть их возрастание указывает на то, что продукция не реализована и на эту сумму реализация уменьшилась.

Выручка от реализации продукции является одним из важнейших факторов, влияющих на финансовые работы предприятия.

Деловая активность предприятия проявляется в достижении поставленных целей, динамичности развития, эффективности использования экономического потенциала, повышения деловой репутации. Наилучшие показатели деловой активности можно получить при оптимальном распределении капитала предприятия по группам хозяйственных средств.

Расчет коэффициентов оборачиваемости

| № | Показатель | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Оборачиваемость активов | 1,94 | 2,39 | 1,85 | 1,73 | 1,3 |
| 2 | Оборачиваемость материальных оборотных средств | 5,4 | 12,2 | 4,9 | 0,42 | 0,83 |
| 3 | Оборачиваемость денежных средств в расчетах | 10,8 | 9,8 | 28,8 | 27,4 | 27 |
| 4 | Оборачиваемость оборотных средств | 3,05 | 3,11 | 3,17 | 3,3 | 2,91 |
| 5 | Отвлечение оборотных средств в дебиторскую задолженность | 30,53 | 6,52 | 6,86 | 6,24 | 7,21 |
| 6 | Оборачиваемость собственных оборотных средств | 8,25 | 4,73 | 3,35 | 7,82 | 6,4 |
| 7 | Оборачиваемость собственного капитала | 3,26 | 5,14 | 2,42 | 2,64 | 2,37 |
| 8 | Оборачиваемость перманентного капитала | 3,26 | 3,24 | 2,42 | 2,64 | 2,37 |
| 9 | Оборачиваемость заемных средств | 4,82 | 44,7 | 7,88 | 5 | 3,77 |
| 10 | Оборачиваемость покрытие кредиторской задолженностью отвлеченных средств | 3,82 | 7,31 | 13,2 | 0,83 | 0,91 |
| 11 | Продолжительность операционного цикла | 35,93 | 18,72 | 11,76 | 69,28 | 71,18 |
| 12 | Продолжительность финансового цикла | 32,11 | 11,41 | 1,44 | 69,2 | 70,72 |

Как видно из таблицы, оборачиваемость средств у АО «СТБК» достаточно высокая, особенно оборачиваемость денежных средств в расчетах. Снижение оборачиваемости активов, говорит о негативном отражении на величине прибыли. Это показатель нужно поддерживать на высоком уровне. Оборачиваемость материальных оборотных средств с каждым годом снижалась, что свидетельствует о высоком уровне реализации продукции, но в 2015 году повысилось на 50,6%, что является отрицательной тенденцией.

Коэффициентов финансовой устойчивости представляет особый интерес для внешних пользователей финансовой отчетности с точки зрения надежности делового партнерства, так как в нем определяется степень зависимости предприятия от внешних инвесторов, степень устойчивости финансового положения в будущем, вероятность банкротства, а также варианты инвестиционной политики. Одна из важных характеристик финансового состояния предприятия – стабильность его деятельности в долгосрочной перспективе. Она связана с общей финансовой структурой предприятия, степенью его зависимости от кредиторов и инвесторов.

Таблица 2

Расчет коэффициентов финансовой устойчивости.

| № | Коэффициент | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|-------------|------|------|------|------|------|
|---|-------------|------|------|------|------|------|

| | | | | | | |
|----|--|------|------|------|------|------|
| 1 | Соотношение заемных и собственных средств | 0,67 | 0,1 | 0,3 | 0,53 | 0,61 |
| 2 | Концентрация привлеченного капитала | 0,4 | 0,55 | 0,23 | 0,36 | 0,41 |
| 3 | Маневренность собственных средств | 0,3 | 1,08 | 0,45 | 0,39 | 0,23 |
| 4 | Реальная стоимость основных и материальных оборотных средств в имуществе | 0,64 | 0,39 | 0,66 | 0,75 | 0,77 |
| 5 | Реальная стоимость основных средств в имуществе | 0,36 | 0,23 | 0,41 | 0,43 | 0,46 |
| 6 | Автономия (собственность, независимость) | 0,6 | 0,45 | 0,76 | 0,64 | 0,59 |
| 7 | Обеспеченность собственными средствами | 0,37 | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 0,57 |
| 8 | Платежеспособность | 1,58 | 3,5 | 2,48 | 1,63 | 1,2 |
| 9 | Соотношение собственного и реального основного капитала | 1,69 | 2,08 | 2,4 | 2,7 | 3,14 |
| 10 | Отношение оборотных активов к заемному капиталу | 1,57 | 14,3 | 2,48 | 1,63 | 1,18 |
| 11 | Самофинансирование | 0,05 | 1,09 | 0,2 | 0,01 | 0,03 |

Как видно из таблицы, в основном все коэффициенты вошли в норму. Обратим внимание на то, что оборотные средства как один из важнейших гарантов благосостояния предприятия составляли значительную долю активов в 2011–2015гг. Коэффициент соотношения заемных и собственных средств за последние 3 года умеренно повышался, что свидетельствует об усилении зависимости предприятия от внешних инвесторов и кредиторов, т.е. о некотором снижении финансовой устойчивости.

Коэффициенты рентабельности показывают, насколько прибыльна деятельность предприятия. Они представляют интерес для внутренних и внешних пользователей финансовой отчетности, определяя эффективность использования ресурсов предприятия, а также его инвестиционную привлекательность.

Таблица 3

Расчет показателей рентабельности

| № | Показатель | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Рентабельность реализации | 0,79 | 0,8 | 0,65 | 0,08 | 0,75 |
| 2 | Прибыльность продаж: | | | | | |
| | - из расчета валовой прибыли | 0,3 | 0,2 | 0,35 | 0,2 | 0,25 |
| | - из расчета чистой прибыли | 0,04 | 0,01 | 0,02 | 0,04 | 0,04 |
| | - из расчета операционной прибыли | 0,09 | 0,04 | 0,12 | 0,05 | 0,07 |
| 3 | Рентабельность основной деятельности | 1,26 | 1,24 | 1,53 | 1,26 | 1,3 |
| 4 | Рентабельность активов | 0,07 | 0,03 | 0,03 | 0,08 | 0,07 |

| | | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|
| 5 | Рентабельность реального основного капитала: | | | | | |
| | - по чистой прибыли | 0,21 | 0,14 | 0,11 | 0,14 | 0,21 |
| | - по чистым продажам | 5,5 | 10,7 | 5,8 | 3,1 | 2,8 |
| 6 | Эффективность инвестированного капитала | 0,75 | 0,01 | 0,1 | 0,2 | 0,13 |

По данным таблицы можно сделать общее заключение о рентабельности деятельности АО «СТБК». Рентабельность реализации постоянно снижалась, а в 2015 году по сравнению с 2014 годом снизилась почти на 6%. Это значит, что себестоимость продукции составила 8% от чистой выручки от реализации. Коэффициент прибыльности продаж также снизился в 2014г на 15%, достигнув в 2015г – 20%. Такой результат считается неудовлетворительным, хотя далеко не каждому предприятию данной отрасли удастся превысить рубеж 10%. Отмечу, что почти все показатели рентабельности имели тенденцию к росту, что также расценивается как положительная динамика.

Рентабельность основной деятельности за 2011-2015гг непостоянна. Причинами могут быть ухудшения качества продукции, и как следствие, не конкурентоспособности, использование старого оборудования, что и влечет за собой снижение прибыли.

Показатель рентабельности активов – один из наиболее важных индикаторов конкурентоспособности предприятия. Нормальным считается значение от 5 до 10%. В 2015 году этот показатель составил 8%, что и вошло в норму.

Исходя из всех этих данных можно сделать вывод, что не все значения рентабельности близки к норме, что говорит о удовлетворительном развитии предприятия.

В условиях рынка любое предприятие может оказаться банкротом. Однако умелая экономическая стратегия, рациональная политика в области финансов, инвестиций, цен и маркетинга позволяют предприятию избежать этого и сохранять в течение многих лет деловую активность, прибыльность и высокую репутацию надежного партнера и производителя качественной продукции.

Из всего проделанного анализа можно **заключить**: нужен своевременный капитальный ремонт, приобретение новых основных фондов, а также списываться морально и физически устаревшие машины и оборудование. Увеличение выпуска продукции в дальнейшем поможет получать хорошую прибыль, работники смогут своевременно получать заработную плату, премии, что повысит качество производимой продукции.

Библиографический список

1. И.А.Каримов. Мировой финансово-экономический кризис, пути и меры по его преодолению в условиях Узбекистана. -Т.: «Узбекистан», 2009.

2. Указ Президента РУз от 6 мая 2003 года №УП-3240 «Об основных направлениях дальнейшего углубления экономических реформ в капитальном строительстве.
3. Абдукаримов И.Т. Как читать и анализировать финансовую отчетность. Ташкент: Мир экономики и права, 1999. - 320 с.
4. Жарковская Е.П. Анализ производственно-хозяйственной деятельности строительных организаций. Москва: Стройиздат, 1989. - 252 с.
5. Котлер Ф. Основы маркетинга. Пер. с англ. Москва: Прогресс, 1990. - 736с.
6. Мескон М. и др. Основы менеджмента. Москва: Дело, 1992.
7. А. Суюнов. Модернизация экономики капитального строительства на основе совершенствования инвестиционных процессов. Монография. – Т.: «Фан ва технология», 2010.-162с.

УДК 657:69

В.В. Севостьянова, М.А. Сикоренко
Научный руководитель: М.В. Феськова

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННЫМ СПОСОБОМ

Ставропольский государственный аграрный университет

В статье рассматриваются особенности бухгалтерского учета строительных объектов, создаваемых хозяйственным способом и особенности начисления налога на добавленную стоимость.

Ключевые слова: строительство, хозяйственный способ, бухгалтерский учет, налог на добавленную стоимость, затраты.

Несмотря на всё многообразие видов коммерческой деятельности, строительство во все времена было и остается сейчас одной из ведущих отраслей. Как к отрасли материального производства, к нему относятся организации, осуществляющие строительные, монтажные, буровые, ремонтные, проектные, изыскательские и иные подобные работы. Строительная отрасль всегда рассматривалась в качестве одной из самых привлекательных как для предприятий, так и для населения. Кроме того, считается выгодным инвестировать средства в строительство, так как стоимость одного квадратного метра постоянно увеличивается по мере приближения строительства к завершению.

Строительство, как одна из форм осуществления капитальных вложений, может осуществляться следующими способами:

1) подрядным – в случае, если строительно-монтажные работы выполняются специализированной подрядной организацией, а функции

заказчика осуществляются непосредственно инвестором или также специализированной организацией;

2) хозяйственным – имеет место, когда функции заказчика и подрядчика осуществляются непосредственно самим инвестором. При этом организация, контролирует весь процесс строительных работ, ведет бухгалтерский учет производимых при этом затрат [1].

Основные отличия хозяйственного способа от подрядного:

1. строительные работы ведутся без привлечения строительной организации;

2. инвестор одновременно является и заказчиком, и подрядчиком;

3. предприятие (или инвестор) в праве создавать специальные структурные подразделения, осуществляющие строительные работы.

4. договорные отношения между организацией и ее структурными подразделениями, выполняющими строительные работы, отсутствуют, а в качестве основы регулирования взаимоотношений выступает внутривладельческий заказ;

5. строительные работы, как правило, осуществляются для своих собственных нужд.

В большинстве случаев, при выполнении работ хозяйственным способом на время строительства создаются строительные подразделения (отделы капитального строительства – ОКС, УКС), которые создают собственные производственные базы, приобретают или арендуют строительные машины и механизмы, инструмент и инвентарь, обеспечивают стройку необходимыми строительными материалами и конструкциями, проектно-сметной документацией, а также рабочими кадрами [2].

Выполнение строительных работ хозяйственным способом осуществляется экономическими субъектами, которые своими собственными силами (без привлечения подрядчиков) выполняют строительные работы для своих нужд, то есть организация использует в строительных мероприятиях рабочих основного производства и закрывает на них зарплату по нарядам на строительство. При этом в случае выполнения отдельных работ подрядными организациями, их не причисляют к работам, выполненным хозяйственным способом [3].

Чаще всего предприятие использует хозяйственный способ для создания небольших объектов, где не требуется больших затрат. Но некоторые экономические субъекты все же обладают финансовой и производственной мощностью, достаточной для создания крупных объектов, такие как жилые дома, торговые центры и другие помещения. И создают их, как правило, для продажи. Рассмотрим особенности осуществления данных операций.

Но для начала отметим, что организация перед началом работ должна получить разрешение на строительство в администрации населенного пункта, оформив несколько документов, в первую очередь, документ, подтверждающий право собственности на землю.

Для учета затрат на производство строительных и монтажных работ в зависимости от видов объектов можно использовать 2 метода: позаказный или метод накопления затрат за определенный период времени. Тем не менее, при осуществлении строительно-монтажных работ хозяйственным способом работы чаще всего ведутся по одному заказу, поэтому использование позаказного метода является нерациональным. Как правило, в данном случае принято использовать метод накопления затрат за определенный промежуток времени по видам работ и местам возникновения затрат.

Физические объемы строительно-монтажных работ, которые ежемесячно выполняются хозяйственным способом, оформляются с помощью акта об их приемке (форма №КС-2), содержащий подпись руководителя организации и исполнителя работ – руководителя структурного подразделения (ОКС).

В журнал учета выполненных работ должны заноситься все расходы, связанные со строительством объекта (форма №КС-6а). Его необходимо вести отдельно по каждому объекту, а затем на основе журнала учета заполняется общий журнал выполненных работ (форма №КС-6), который должен быть пронумерован, прошнурован, содержать подписи руководителя и главного бухгалтера, а также скреплен печатью организации [4].

На сумму произведенных затрат делается запись:

Дебет счета 08 «Вложения во внеоборотные активы» субсчет 3 «Строительство объектов основных средств» – Кредит счета 10 «Материалы», 02 «Амортизация основных средств», 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда», 69 «Расчеты по социальному страхованию и обеспечению», 26 «Общехозяйственные расходы» и другие.

После того, как будет получено свидетельство о государственной регистрации права собственности, объект должен быть принят к бухгалтерскому учету в составе основных средств, о чем свидетельствует следующая запись:

Дебет счета 01 «Основные средства» – Кредит счета 08 «Вложения во внеоборотные активы», субсчет 3 «Строительство объектов основных средств».

При хозяйственном способе строительства основная часть работ по строительству осуществляется собственными силами инвестора-застройщика и в этой части отражается в его бухгалтерском учете следующими проводками:

Таблица 1

| Содержание операции | Корреспондирующие счета | |
|--|-------------------------|--------|
| | Дебет | Кредит |
| Израсходованные строительные и иные материалы отнесены на затраты по капитальным вложениям | 08 | 10 |
| Начислена амортизация основных средств, используемых для строительства | 08 | 02 |
| Отгружено на строящийся объект оборудование, требующее монтажа | 08 | 07 |
| Списаны услуги вспомогательного производства, оказанные им при | 08 | 23 |

| | | |
|--|------|-------|
| капитальных вложениях | | |
| Начислена оплата труда персоналу, занятому в процессе капитального строительства | 08 | 70 |
| Начислены на ФОТ персонала, занятого в процессе капитального строительства, взносы во внебюджетные фонды | 08 | 69 |
| Приобретены земельные участки | 08.1 | 60,70 |
| Начислен налог на землю | 08 | 68 |
| Отражена задолженность по суммам, связанный с капитальными вложениями и подлежащим взносу в бюджет | 08 | 68 |

Все проводки, которые относятся к получению какого-либо оборудования и услуг по договорам от других организаций и вводу объекта в эксплуатацию, должны отражаться в бухгалтерском учете застройщика, осуществляющего строительно-монтажные работы хозяйственным способом.

К примеру, строительство бетонных заводов для строительных работ на крупном объекте на ранее не освоенных территориях или в случае недостатка производственных мощностей в регионе. На основании п.3.1.8. «Положения по бухгалтерскому учету долгосрочных инвестиций» затраты на возведение таких объектов учитываются отдельно от затрат на возведение основного объекта строительства. Износ временных титульных зданий и сооружений рассчитывается, в соответствии с их проектной мощностью или периода эксплуатации в пределах срока строительства основного объекта, и списывается застройщиком на стоимость основного объекта через себестоимость продукции или услуг, для производства которых предназначены эти здания и сооружения [5].

В случае, если застройщик не эксплуатирует эти объекты, а передает их в пользование подрядчикам, начисленный износ отражается как прочие расходы, связанные с предоставлением во временное пользование активов, по дебету счета 91.2 «Прочие расходы». Соответственно плата подрядчиков за использование этих объектов отражается по кредиту счета 91.1 «Прочие доходы» как поступления, связанные с предоставлением за плату во временное пользование активов.

Ликвидация временных титульных зданий и сооружений отражается также на соответствующих субсчетах балансового счета 91 «Прочие доходы и расходы» в общеустановленном порядке. Действующий план счетов не предусматривает отдельный субсчет к балансовому счету 08 «Вложения во внеоборотные активы», который предназначен для учета затрат, не способствующих увеличению стоимости объектов строительства. В то же время, согласно п.8 ПБУ 6/01, в первоначальной стоимости объекта основных средств должны учитываться все затраты, которые непосредственно связаны с его сооружением. Поэтому можно считать, что п.3.1.7. Положения по учету долгосрочных инвестиций, определяющий порядок учета и перечень затрат, не увеличивающих стоимости основных средств, в основном утратил силу и

затраты, поименованные в нем, должны быть отнесены в учете на другие статьи по принадлежности.

Многие коммерческие организации, в том числе строительные компании, а также физические лица, осуществляющие свою хозяйственную деятельность в статусе индивидуальных предпринимателей, являются плательщиками НДС. НДС (налог на добавленную стоимость) – это федеральный налог, уплачиваемый по ставкам 18%, 10% и 0%.

В исчислении и принятии к вычету НДС при производстве СМР хозяйственным способом существуют три ключевых момента:

- 1) НДС необходимо начислять на всю стоимость СМР;
- 2) начисленный НДС на всю стоимость СМР можно принять к вычету;
- 3) можно принять к вычету «входной» НДС по материалам услугам сторонних организаций, использованных при СМР [6].

В соответствии с главой 21 НК РФ организации, осуществляющей строительство хозяйственным способом, необходимо:

- в месяце, следующем за месяцем ввода объекта в эксплуатацию, начислить НДС по СМР, выполненным для собственного потребления, и сумму НДС, уплаченную поставщикам материалов, принять к вычету;
- суммы НДС по СМР, выполненным для собственного потребления, принять к вычету не ранее того налогового периода, в котором исчисленная сумма налога была уплачена в бюджет [7].

Приведём пример строительства объекта основных средств хозяйственным способом.

Организацией были закончены работы по возведению здания (хозяйственным способом) в марте 2015 г. В этом же месяце были направлены документы на регистрацию права собственности. Введение здания в эксплуатацию и принятие его к налоговому учету было также осуществлено в марте 2015 г. Расходы, понесенные организацией в результате строительства (таблица 2):

Таблица 2

| Вид расхода | Сумма, рублей |
|---|---------------|
| Стоимость материалов, израсходованных на строительство и оплаченных поставщикам | 400000 |
| НДС со стоимости израсходованных материалов | 72000 |
| Заработная плата работников, занятых в строительстве | 300000 |
| Итого расходы на строительство здания | 772000 |

Декларации по НДС представляется ежемесячно.

Амортизация по объекту начинает начисляться с 1 апреля 2015 г.

Сумма НДС по итогам декларации за апрель, уплачена 19 мая.

Если следовать рекомендациям ФНС РФ и Минфина РФ, то в части расчетов по НДС будут сделаны следующие бухгалтерские записи (таблица 3):

Таблица 3

| Содержание хозяйственной операции | Сумма, рублей | Корреспонденция счетов | | Документ |
|--|---------------|------------------------|--------|--------------|
| | | Дебет | Кредит | |
| В апреле 2015 г. | | | | |
| Начисление НДС со стоимости СМР, выполненных хоз. способом | 145980 | 19 | 68 | Счет-фактура |

Продолжение таблицы 3

| Содержание хозяйственной операции | Сумма, рублей | Корреспонденция счетов | | Документ |
|---|---------------|------------------------|--------|--------------|
| | | Дебет | Кредит | |
| В апреле 2015 г. | | | | |
| Принятие к вычету НДС, уплаченного со стоимости СМР, выполненных хозяйственным способом | 145980 | 68 | 19 | Счет-фактура |

Библиографический список

1. Акашева В.В., Исайкина О.А. Особенности бухгалтерского учета и начисления НДС на строительные объекты, создаваемые хозяйственным способом // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. №1-1 С.126-128.
2. Афанасьева А.К., Крюкова А.П. Бухгалтерский учет в строительных организациях: Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2014. 169 с.
3. Письмо МНС РФ от 24 марта 2004 г. № 03-1-08/819/16 «О порядке определения налоговой базы по НДС»
4. Церпенто С.И. Бухгалтерский учёт в строительстве: учебное пособие / С.И. Церпенто, Н.В. Игнатова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2010. – 392 с.

5. Бухгалтерский учет в строительстве [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.litres.ru>
6. Гришанова С.В., Татарина М.Н., Феськова М.В. Приоритетные направления формирования эффективного экономического механизма природопользования // Экономика сельского хозяйства России. 2015. №4. С. 62-71.
7. Салпагарова Э.Д., Феськова М.В. Особенности формирования управленческой учётной политики в строительных организациях // Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции. 2014. С. 169-172.

УДК 657:69

А.А. Петровская
Научный руководитель: М.В. Феськова

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИРМЕ

Ставропольский государственный аграрный университет

Статья посвящена проблеме инвестиционно-строительного комплекса - несоответствие учетной практики международным принципам, недостаточная развитость практики ведения бухгалтерского учета и налогообложения.

Ключевые слова: Бухгалтерский учет, учетная политика, строительные организации, налогообложение.

Развитие рыночных отношений и конкурентоспособной среды в экономики России, как на внешнем, так и на внутреннем рынке привело к повышению спроса на строительную продукцию. При этом основное влияние на развитие экономики оказывает внешняя конъюнктура цен на энергоносители, а также перемены во внутриэкономической среде и мотивации экономических субъектов. В то же время инвестирование в реальный сектор экономики является наиболее слабым, это связано с неразвитостью нормативно-правового регулирования инвестиционно-строительной деятельности. Таким образом, среди проблем инвестиционно-строительного комплекса, можно выделить несоответствие учетной практики международным принципам, а также недостаточная развитость практики ведения бухгалтерского учета и налогообложения. Это связано с системой налогообложения юридических лиц, часть организаций старается избежать налогового бремени. Именно поэтому некоторые организации стараются публиковать не полную и не всегда достоверную информацию об учете хозяйственных операций.

Бухгалтерский учет любой организации является важнейшим источником формирования потоков информации, позволяющих должным образом подготовить, обосновать и принимать решения на разных уровнях управления

хозяйствующего субъекта. Несмотря на это, в большинстве организаций основная деятельность по ведению бухгалтерской отчетности направлена на формирование и отражение показателей исключительно для налогообложения.

Бухгалтерский и налоговый учет в строительных организациях имеет свою специфику. Участниками в данной сфере выступают инвесторы, заказчики и подрядчики. Бухгалтерский и налоговый учет в строительстве осуществляется согласно нормативным документам, а также «Учетной политики», разрабатываемой каждой организацией для внутреннего пользования. В процессе создания подобных документов необходимо учитывать отраслевую специфику и особенности предприятия, которое может выступать в качестве застройщика (заказчика), так и в роли подрядчика (генподрядчика, субподрядчика). При выполнении строительных или ремонтных работ строительная организация обязана оформить первичную учетную документацию в соответствии с нормативными требованиями строительных работ.

Бухгалтерский учет в строительстве, его организация и ведение, должны ориентироваться не только на общие правила ведения бухгалтерского учета, но и документы, и инструктивные материалы, отражающие его специфику:

1. Федеральным законом от 25.02.99 № 39-ФЗ "Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений";

2. Положением по бухгалтерскому учету "Учет договоров (контрактов) на капитальное строительство" ПБУ 2/2008, утвержденным приказом Минфина РФ от 20.12.94 № 167;

3. Положением по бухгалтерскому учету долгосрочных инвестиций, доведенным письмом Минфина РФ от 30.12.93 № 160 [1].

Все перечисленные ниже особенности и сложности делают невозможным ведение бухгалтерского учета в строительстве с помощью типовых программ автоматизации бухгалтерского учета.

Особенность 1. Строительные объекты одной компании могут находиться в различных регионах. Если в структуре предприятия есть обособленные подразделения, то в соответствии с НК они обязаны встать на учет по месту нахождения строительных площадок. При наличии обособленных подразделений предприятию необходимо определить специфику учета хозяйственных операций подразделений, определить ответственных лиц, осуществляющих учет первичной документации и сроки ее передачи в бухгалтерию основной организации для отражения данных в учете. Порядок исчисления налоговой базы по налогу на прибыль в обособленном подразделении определяется в налоговом учете. А расходы по заработной плате и численности работников в каждом подразделении закрепляются в учетной политике.

Особенность 2. Первичная документация в строительных организациях оформляется в соответствии с Постановлением Госкомстата от 11 ноября 1999г. № 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

К ним относятся:

- КС-2 «Акт о приемке выполненных работ»;
- КС-3 «Справка о стоимости выполненных работ и затрат»;
- КС-6а «Журнал учета выполненных работ»;
- КС-8 «Акт о сдаче в эксплуатацию временного (нетитульного) сооружения»;
- КС-9 «Акт о разборке временных (нетитульных) сооружений»;
- КС-10 «Акт об оценке подлежащих сносу (переносу) зданий, строений, сооружений и насаждений»;
- КС-17 «Акт о приостановлении строительства»;
- КС-18 «Акт о приостановлении проектно-изыскательских работ по неосуществленному строительству».

В строительных организациях данных форм может быть недостаточно, тогда разрабатываются собственные формы первичной учетной документации по отдельным операциям в соответствии с 9 статьей Закона «О бухгалтерском учете».

Особенность 3. Строительная организация в учетной политике отражает порядок и сроки проведения имущественной инвентаризации.

По данным результатов инвентаризации незавершенного капитального строительства составляются инвентаризационные описи. В каждом объекте указывается его наименование, объем выполненных работ, конструктивные элементы по отдельным видам работ, оборудование и другие затраты, их стоимости. Данные сравниваются со сведениями бюджетного учета, которые отражают сумму фактических затрат на инвентарный объект, и выявляются причины отклонений.

На прекращенные строительством объекты, а также на выполненные проектно-изыскательские работы по прекращенному строительству, подлежащие списанию с баланса, составляются отдельные инвентаризационные описи (сличительные ведомости) с указанием характера выполненных работ, их стоимости, причин прекращения строительства [2].

Особенность 4. Операции, связанные с поступлением, движением и выбытием материально-производственных запасов, принадлежащих организации, регулируется в соответствии с Положением по бухгалтерскому учету "Учет материально-производственных запасов" ПБУ 5/01, утвержденным Приказом Минфина России от 09.06.2001 N 44н (ПБУ 5/01), а также Методическими указаниями по учету материально-производственных запасов [3].

Выделяют следующие категории материально-производственных запасов: материалы, готовую продукцию и товары. Для работ, выполняемых по

договору строительного подряда, под запасами понимаются, как правило, строительные материалы.

Организации вправе устанавливать лимит стоимости основных средств стоимостью не более 40 тыс. руб. (в соотв. с ПБУ 6/01 «Учет основных средств»). В случае стоимости менее установленного лимита объекты основных средств учитываются в составе МПЗ.

В учете строительной организации необходимо сделать следующие проводки:

1. Поступление основного средства от поставщика на сумму свыше 40 тыс. руб.

Д 08 «Вложения во внеоборотные активы» К 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками»

Введение основных средств в эксплуатацию отражается проводкой:

Д 01 «Основные средства» К 08 «Вложения во внеоборотные активы».

2. Поступление основного средства от поставщика на сумму менее установленного лимита

Д 10 «Материалы» К 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками»

Списание материалов в производство

Д 20 «Основное производство» К 10 «Материалы»

В результате организация имеет возможность уменьшить налоговую базу по налогу на имущество. Так, например, по объекту стоимостью 20 000 руб. и сроком его полезного использования 4 года сумма экономии по налогу на имущество в результате учета его в составе МПЗ составит 1760 руб ($20\,000 * 2,2\% * 4 = 1760$), или 2,2 процента от стоимости основного средства. Особенность 5. Учет расходов на НИОКР в строительной организации. Строительные предприятия достаточно часто испытывают необходимость в проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Это специфическая деятельность, при ведении которой имеются свои нюансы в реализации бухгалтерского учета. Особенность состоит в признании НИОКР объектом нематериальных активов. Если конструкторская документация разрабатывается индивидуально, то стоимость ее разработки входит в сметную стоимость, установленную для объекта строительства. При типовом характере документации и возможности ее применения в будущем для возведения иных объектов расходы на создание или покупку необходимо относить в соответствии с положениями ПБУ 17/02.

Когда осуществляется работа с исполнителем, выполняющим научно-исследовательские и опытно-конструкторские расчеты, особое внимание должно уделяться оформлению документа, подтверждающего факт сдачи работы клиенту. Очень часто здесь совершается ошибка, когда оформляется «Акт о выполнении услуг». В данном случае работа завершается получением продукта, который имеет вполне определенное материальное выражение. В таких условиях передача клиенту работ должна оформляться «о приемке выполненных работ», где приводятся характеристики отчета или бумаг, в которых содержатся материалы исследований и прочие сведения.

Рассмотрим пример: В октябре 2015 г. были завершены научно-

исследовательские работы по экспериментальным разработкам. Стоимость работ составила 350 000 руб. Данный результат планируется использовать в строительстве в течение трех лет. В учетной политике, принятой организацией, стоимость НИОКР списывается линейным способом. В данном примере НИОКР не удовлетворяют требованиям НМА (например, на НИОКР нет патента), то расходы на проведение таких работ учитываются обособленно на счете 04 «Нематериальные активы».

Принятие на учет обособленного объекта НИОКР с ноября 2015 г. осуществляется записью:

Д 04 «Нематериальные активы» К 08 «Вложения во внеоборотные активы» - 350 000 руб. - признаны расходы на НИОКР;

Д 20 «Основное производство» К 04 «Нематериальные активы» - 9722 руб. (350 000 руб. : 3 : 12) - списаны расходы по НИОКР в состав расходов по обычным видам деятельности.

В налоговом учете стоимость расходов на НИОКР списывается в течение года начиная с октября 2015 г. в сумме 29 166 руб. (350 000 руб. : 12).

В течение первого года в бухгалтерском учете делается запись:

Д 68 «Расчеты по налогам и сборам» К 77 «Отложенные налоговые обязательства» - 3888 руб. (29 166 - 9722) x 20% - отражено отложенное налоговое обязательство.

В течение двух последующих лет:

Д 77 «Отложенные налоговые обязательства» К 68 «Расчеты по налогам и сборам» - 3888 руб. (9722 x 20% x 2(последующие 2 года)) - списано отложенное налоговое обязательство.

Особенность 6. Учет расходов. При разработке учетной политики строительной фирмы определяют порядок ведения учета расходов организации согласно ПБУ 10/99. Учет затрат ведется в разрезе строительных контрактов. Ранее перечень затрат и статей доходов и расходов приводился в Типовых методических рекомендациях по планированию и учету себестоимости строительных работ (утв. Минстроем РФ 04.12.1995г. № БЕ-11-260/7). В настоящее время этот документ отменен. Однако в практических целях отдельные положения Типовых методических рекомендаций в настоящее время могут быть использованы в части, не противоречащей ПБУ 9/99, ПБУ 10/99 и другим документам системы нормативного регулирования бухгалтерского учета [4].

Типовыми методическими рекомендациями по планированию и учету себестоимости строительных работ определено, что расходы по строительному контракту включают:

- Расходы, непосредственно связанные с выполнением этого контракта (прямые);

- Общепроизводственные расходы, которые распределяются между объектами строительства (с учетом специфики выполняемых работ) пропорционально прямым затратам, объемам дохода , прямых затрат на оплату труда , отработанного строительными машинами и механизмами времени и т.п.

Не включаются в состав расходов по строительному контракту, а отражаются в составе расходов того отчетного периода, в котором они были осуществлены:

- Расходы на сбыт;
- Административные расходы;
- Расходы на содержание (амортизация, охрана и т.д.) незадействованных строительных машин, механизмов и других необоротных активов, которые не используются при выполнении строительного контракта;
- Прочие расходы.

В состав элемента " Прочие расходы " в строительстве включаются такие специфические расходы:

- Расходы на гарантийный ремонт сданных заказчику объектов;
- Стоимость услуг управлений механизации и других специализированных организаций при выполнении строительно-монтажных работ, включая перебазирование строительных машин с объекта на объект;
- Платежи за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую природную среду, размещение отходов;
- Расходы, связанные с выполнением работ вахтовым методом;
- Выплаты авторских вознаграждений за изобретательство и рационализацию;
- Стоимость специального питания работников строительной организации;
- Расходы на уплату рентных платежей за использование земельных ресурсов и на уплату концессионных платежей за использование полезных ископаемых и т.д.

Подводя итог, необходимо отметить, что строительство как отрасль материального производства имеет свою специфику, которая включает ряд факторов:

- характер конечной продукции;
- специфические условия труда;
- специфика применяемой техники, технологии и организации труда.

Для эффективного функционирования строительной организации необходимо учитывать особенности отрасли, специфику ведения документации, а также устанавливать оптимальные показатели того, что необходимо построить, как обеспечить процесс строительства с наибольшей результативностью, в каких количествах должны выполняться работы. Необходимо учитывать затраты, связанные с выполнением строительных работ и способы их минимизации. Параллельно нужно обращать внимание на эффективное использование трудовых, денежных, материальных и финансовых ресурсов, обеспечивая их оптимальное применение. Организация обязана своевременно регистрировать все факты хозяйственной деятельности, осуществлять контроль качества выполняемых работ. Этим обуславливается значение организации и ведения бухгалтерского учета в строительном предприятии.

Таким образом, данные особенности отражают специфику ведения учета в строительных организациях. Например, строительные объекты могут быть рассредоточены по разным регионам, что усложняет ведение документации. Унифицированных форм ведения документации не достаточно, вследствие чего разрабатываются собственные формы первичной учетной документации. Существуют особенности проведения инвентаризации, так как помимо указания объектов прекращенного строительства, отражается характер выполненных работ, их стоимость, причины прекращения строительства. Материально-производственными запасами, как правило, являются строительные материалы. Достаточно часто в строительных организациях возникает необходимость проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, имеющих свои нюансы в реализации бухгалтерского учета. Данная специфика позволяет отличать ведение бухгалтерского и налогового учета в строительных организациях от других отраслей.

Библиографический список

1. Афанасьева Л.К., Крюкова А.П. Бухгалтерский учет в строительных организациях. Учебное пособие. СПб.:СПбГИЭУ, 2004
2. Красноперова О.А. Учетная политика организаций на 2011 год. М.: «ГроссМедиа»: РОСБУХ, 2011.
3. Науменко, О.И. Управленческая отчетность: оптимальный состав, типичные проблемы и их решение/О.И. Науменко, М.В. Феськова//В сборнике: Современные проблемы развития национальной экономики сборник статей VI Международной научно-практической конференции. -2014. -С. 198-202.
4. Юрьева Т. Б. Особенности учета затрат на производство строительных работ Проблемы современной экономики: материалы междунар. науч. конф. г. Челябинск, декабрь 2011 г

УДК005:336:69

В.К. Севек, Ч.С. Манчык-Сат

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

ФГБОУ ВПО «Тувинский государственный университет»

Раскрыта сущность понятия «механизм» в контексте с системой управления формирования и распределения финансовых результатов строительной организации. Предложены схемы механизма формирования и распределения финансовых результатов как элемент механизма управления строительной организацией и факторный анализ прибыли строительной организации до налогообложения.

Ключевые слова: механизм, управление, формирование, распределение, финансовые результаты, затраты, прибыль, строительная организация.

Известно, что под «механизмом» (от греческого *mechane* – орудие, машина) понимается система, внутреннее устройство чего-либо [1]. Из анализа специальной справочной литературы [2, 3, 4] следует, что существует три основных подхода к понятию «механизма»:

- последовательность состояний, процессов, определяющих собой какое-нибудь действие, явление;
- внутреннее устройство, система, определяющая порядок какого-нибудь вида деятельности;
- совокупность стимулов, рычагов, инструментов, форм и способов регулирования каких-либо процессов и отношений.

Исследуемый термин нашел широкое применение в теории и практике экономики и управлении экономическими процессами, т.к. позволяет рассмотреть исследуемое явление, процесс, объект с позиций системного подхода.

Обобщая вышеизложенное, правомерно утверждать, что механизм, в общем виде, - это порядок взаимодействия элементов системы, обеспечивающий максимальное достижение цели. Термин «механизм» в экономике часто употребляется совместно с термином «управление». Понятие «механизм управления» также широко используется, для характеристики управляющих действий применительно к процессам управления.

Применительно к механизму формирования и распределения финансовых результатов механизм отражает взаимодействия управленческих блоков, причем имеются в виду как взаимодействия внутри блоков, так и между ними. Как и всякий механизм из экономической сферы, механизм оценки текущего состояния и прогнозирования инвестиционных и производственных возможностей строительной организации имеет собственную организационно-экономическую, социальную и техническую составляющую. В соответствии с идеологией настоящего исследования приоритет отдается организационно-экономической составляющей.

Финансовый механизм, используемый в подрядных строительных организациях, представляет собой совокупность форм и методов реализации финансовых отношений, финансовых органов и нормативно-правовых документов. Он состоит из следующих взаимосвязанных элементов:

- механизм ценообразования;
- механизм наличных и безналичных расчетов;
- механизм формирования и распределения выручки от реализации продукции (работ, услуг);
- механизм формирования, распределения и покрытия издержек производства;
- механизм формирования и распределения прибыли;
- механизмы целевого использования фондов потребления, фондов накопления и финансовых резервов.

Механизм формирования и распределения финансовых результатов состоит из трех взаимосвязанных звеньев (рис. 1):

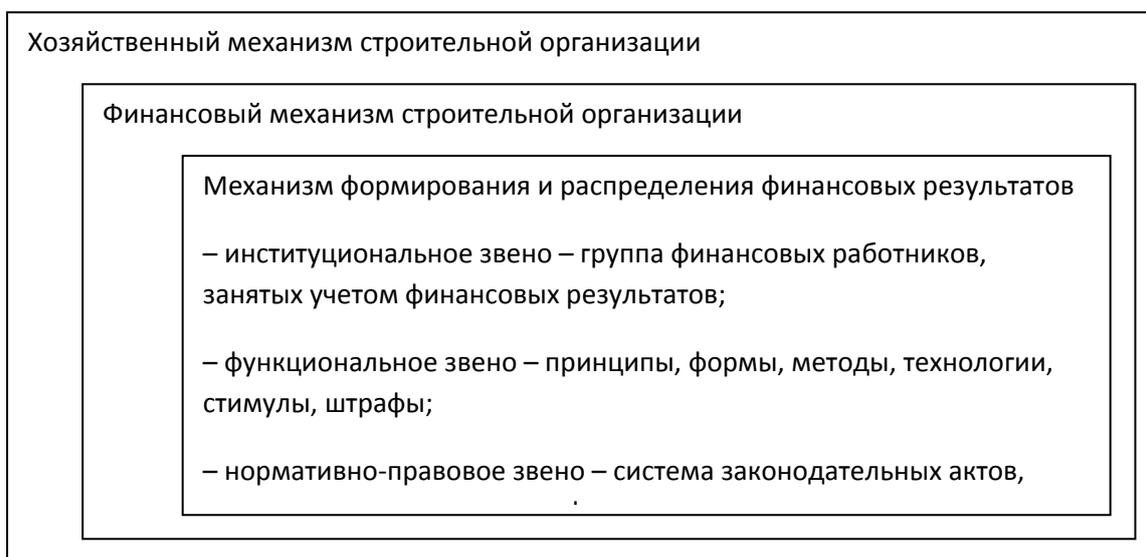


Рис. 1. Механизм формирования и распределения финансовых результатов как элемент механизма управления строительной организацией

1) институциональное звено включает в себя финансовые органы подрядных строительных организаций и их подразделения;

2) функциональное звено включает: принципы организации и функционирования механизма формирования и распределения финансовых результатов; конкретные формы, методы и технологии организации и реализации финансовых отношений; финансовые рычаги, стимулы и штрафы;

3) нормативно-правовое звено представляет собой систему нормативно-правовых актов: приказов, постановлений, директив, указаний, положений, инструкций, методических рекомендаций и др.

Механизм формирования и распределения финансовых результатов можно разделить на две части: механизм формирования финансовых результатов и механизм распределения финансовых результатов. Формирование финансовых результатов представляет собой регламентируемый нормативно-правовыми актами процесс образования прибыли (убытков), организуемый и осуществляемый финансовыми органами в целях определения в стоимостном выражении итогов финансово-хозяйственной деятельности организации за определенный период времени.

Механизм управления как система рычагов и стимулов, способствующих проведению определенных действий, должен обеспечивать возможность принятия эффективных решений [5, 6]. Это означает, что применительно к проблемам формирования эффективных управленческих решений использование понятия механизма оценки текущего состояния и

прогнозирования инвестиционных и производственных возможностей вполне оправдано.

Для оценки конечных результатов финансово-хозяйственной деятельности строительной организации необходимо проведение комплексного экономического анализа, построенного не только на оценке данных баланса, их динамики, структуры, показателей ликвидности и финансовой устойчивости, но и на результатах аналитического учета производственной деятельности, характеризующих ее результативность. При этом необходимо предложить обоснованные управленческие решения, направленные на повышение эффективности деятельности строительной организации в будущем.

Финансовый результат хозяйственной деятельности подрядных строительных организаций определяется как разница между договорной стоимостью строительно-монтажных работ и их себестоимостью, и представляет собой сумму нормативной прибыли и экономии от снижения себестоимости строительно-монтажных работ.

Наиболее целесообразно исчислить финансовые результаты и на законных основаниях снизить налоги в бюджет позволяет выбор учетной политики, в рамках которой можно оказывать влияние на финансовые результаты различными путями:

- регулированием оценок активов организации;
- выбором источников списания полученных результатов;
- распределением доходов и расходов между смежными отчетными периодами и др.

В процессе анализа исследователь устанавливает структуру поступления и расхода денежных средств. Сальдо между итогами «поступление» и «использование» представляет собой изменение остатка денежных средств в балансе строительной организации на начало и конец отчетного периода [7, 8, 9]. Балансовая прибыль строительной организации учитывает финансовые результаты от реализации продукции, прочей реализации, внереализационных операций.

Основными задачами анализа прибыли строительной организации до налогообложения являются:

- оценка прогноза прибыли;
- изучение состава и структуры прибыли в динамике;
- исследование влияния факторов, формирующих прибыль;
- поиск резервов роста прибыли;
- разработка рекомендаций по наиболее эффективному формированию и использованию прибыли с учетом перспектив развития строительной организации.

В процессе анализа специалисты изучают состав и динамику прибыли отчетного года, устанавливают факторы, определяющие уровень прибыли, оценивают влияние выявленных факторов (рис. 2).



Рис. 2. Факторный анализ прибыли строительной организации до налогообложения

По мнению некоторых авторов, на изменение прибыли влияют многие факторы. Исследователи выделяют три порядка факторов, которые оцениваются либо путем сравнения базовых и отчетных данных, либо методами факторного анализа [10].

Прибыль от реализации строительной продукции характеризует абсолютную эффективность деятельности строительной организации, ее производства, сбыта, управления. Увеличение прибыли от реализации в любой организации создает основу для расширенного воспроизводства, выполнения обязательств перед бюджетом, банками и другими кредиторами.

Конечный финансовый результат (валовая прибыль или убыток) деятельности строительной организации представляет собой сумму нескольких финансовых показателей:

- финансового результата от сдачи заказчику объектов, работ и услуг, предусмотренных договорами;
- финансового результата от реализации (выбытия) основных средств и иного имущества;
- доходы от внереализационных операций, уменьшенные на сумму расходов по этим операциям.

Прибыль от сдачи заказчику объектов, выполненных строительных и других работ (услуг) определяется как разница между выручкой от реализации объектов, работ и услуг, выполненных собственными силами (по ценам, установленным в договоре, без налога на добавленную стоимость) и затратами на их производство и сдачу заказчику.

Библиографический список

1. Василишен Э.И., Маршавина Л.Я. Механизм регулирования деятельности коммерческих банков в России на макро- и микроуровне / Э.И. Василишен, Л.Я. Маршавина. – М.: ОАО “Издательство “Экономика”, 1999. – 271 с.
2. Азрилиян А.Н. Большой экономический словарь / А.Н. Азрилиян. - 2-е изд. доп. и перераб. – М.: Институт новой экономики, 1997. – 864 с.
3. Благодатин А.А. Финансовый словарь / А.А. Благодатин, Л.Ш. Лозовский, Б.А. Райзберг. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 378 с.
4. Борисов А.Б. Большой экономический словарь / А.Б. Борисов. – М.: Книжный мир, 2002. – 895 с.
5. Ярьес О.Б., Краев В.Н., Паньшин И.В. Экономический механизм адаптивного менеджмента: Монография / О.Б. Ярьес, В.Н. Краев, И.В. Паньшин / Владим. гос. ун-т. – Владимир: ВлГУ, 2002. – 148 с.
6. Севек В.К., Манчык-Сат Ч.С., Севек Р.М. и др. Методы прогнозирования и планирования жилищного строительства // Научное обозрение. – 2015. - № 6 (1). – С. 263-269.
7. Балабанов И. Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта. – 2-е изд. доп. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 207 с.
8. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Вторая редакция. Официальное издание. Утверждены Госстроем России, Минэкономки РФ, Минфином РФ, № ВК 477. от 21.06.1999г. – М.: Экономика. 2000. – 422 с.
9. Положение о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимости продукции (работ, услуг), и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли. – М., 1993.
10. Селезнева Н.Н., Ионова А.Ф. Финансовый анализ. – М.: ЮНИТИ, 2001.

А.Ф. Садыкова, Е.С. Рахматуллина

АНАЛИЗ РИСКА В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТЕ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Рассмотрена процедура оценки и управления рисками инвестиционно-инвестиционного проекта

Ключевые слова: жизненный цикл проекта, инвестиционно-строительный проект, риск, страхование риска

Реализация стратегии развития строительной отрасли и каждой строительной организации идет в условиях неопределенности и рисков, которые зависят не только от состояния внешней среды, но и многих факторов внутренней среды.

В наше время большое внимание уделяется проблеме анализа рисков. Проводится анализ и оценка банковских, страховых, информационных рисков. Потребность в исследовании рисков связана с тем, что числовые данные, а также сами результаты могут носить недостоверную информацию.

Риск - это потенциальная численно-измеряемая возможность неблагоприятных ситуаций и связанных с ними последствий в виде потерь, ущерба и убытков (ожидаемой прибыли, имущества, денежных средств). В случае риска возможными последствиями могут быть:

- отрицательные последствия (убыток, проигрыш);
- положительные последствия (прибыль, выигрыш);
- нейтральные (нулевые) последствия.

Туманность и неясность будущих событий заставляет инвестора анализировать и управлять рисками инвестиционного проекта.

Риск проекта - это комплекс возможных условий и ситуаций, которые могут стать причиной снижения доходности проекта или его полной неосуществимости.

Управление рисками (риск-менеджмент) - это особый вид деятельности направленный на сглаживание отрицательных, неблагоприятных, нежелательных внутренних и внешних факторов влияющих на результаты бизнеса, а также использование благоприятного воздействия этих факторов, которые будут обеспечивать предприятие полезными результатами или иными преимуществами по сравнению с конкурентами.

Таким образом, риск-менеджмент – это процедура принятия и выполнения управленческих решений, которые минимизирует неблагоприятное влияние убытков, вызванных случайными событиями на инвестиционный проект.

Причинами риска служат:

- 1) Недостоверная информация;

- 2) Недостаточное знание всех обстоятельств, параметров, ситуации для выбора наиболее правильного решения;
- 3) Неосуществимость адекватного и точного учета всей доступной информации;
- 4) Присутствие сопротивления со стороны внутренней и внешней стороны проекта;
- 5) Наличие факторов случайности (реализация таких факторов, которые невозможно предусмотреть, спрогнозировать, предугадать).

Для разработки плана мероприятий по уменьшению рисков требуется определить и оценить риски данного проекта в отрасли.

Оценка рисков проекта включает в себя качественный анализ (анализ возможных рисков проекта и разработку мер по их снижению) и количественный анализ (оценка стоимостного изменения эффективности проекта). Результатом качественного анализа рисков является описание неопределенностей, присущих проекту, а также причин, которые их вызывают [2].

Полученные проектные риски должны быть ранжированы по степени важности и величине возможных потерь. Основные риски необходимо проанализировать с помощью количественных методов для более точной оценки каждого из них. По-сути, количественная оценка является дополнением к качественной. С ее помощью определяется численное значение определенных рисков, а также риска всего выбранного направления инвестиционного проекта. Особо необходимой она становится, когда возможны несколько вариантов развития инвестиционного проекта с разным экономическим эффектом.

Если проект принимается, то руководству нужно решить задачу управления выявленными рисками. Процедуру оценки инвестиционного проекта можно представить в виде схемы (рис. 1).

Инвестиционный проект строительства проходит в своем развитии определенные стадии, которые в совокупности определяют жизненный цикл проекта. Инвестиционно-строительный проект является сложной системой, который учитывает в своей структуре множество факторов и поэтому требует комплексного системного подхода. По экономическому содержанию жизненный цикл любого инвестиционного проектирования подразделяют на три этапа (фазы):

- 1) преинвестиционная;
- 2) инвестиционная;
- 3) эксплуатационная.



Рис.1 Процедура оценки и риск-менеджмент инвестиционного проекта

Инвестиционно-строительный проект имеет свои специфические стадии жизненного цикла (рис. 2), на каждой из которых необходимо проводить комплексный экономический анализ.

Риск строительного проекта может быть связан особенностями его жизненного цикла, географическим размещением, типом, характеристикой заказчика, субподрядчиков, материалов и многими другими факторами [3].

В нашей стране в период экономической нестабильности и экономического кризиса умение анализировать возможные риски приобретает большое значение. Возникновение риска связано с невозможностью с точностью определять и прогнозировать конечные экономические результаты реализуемых инвестиционных проектов.



Рис. 2 Этапы инвестиционно-строительного проекта

Риск инвестиционного проекта следует оценивать и рассматривать в процессе принятия инвестиционного решения. Поэтому, целесообразно выделить главное свойство риска: он имеет место только в рамках будущего и тесно связан с прогнозированием и планированием результатов, а значит, и с принятием инвестиционного решения.

Предлагается определить риск методом проверки по типовым рискам.

Различают большое количество классификаций рисков, но для отрасли строительства целесообразно рассматривать следующие типовые риски:

1. По виду возможного прогнозирования риска

А) прогнозируемый риск – это предсказуемый риск, связанный с факторами неопределенности вероятность наступления, которых является последствием смены циклов развития финансового, инвестиционного и других рынков.

Б) непрогнозируемый риск - связан с факторами полной неопределённости, и на данный момент их нельзя определить по той или иной причине (форс-мажорные риски, макроэкономические риски и т.д.)

2. по видам источников возникновения риска:

А) систематический (внешний) рыночный риск – вероятность наступления отрицательного изменения стоимости причиной, которого является колебания процентных ставок (риск процентных ставок), цен продукции, курсов валют (валютный риск), являющихся объектом инвестирования;

Б) несистематический риск (внутренний или специфический) инвестиционный риск который связан с эффективностью управления в инвестиционной деятельности.

3. по видам потерь:

А) риск упущенной выгоды определяется возможностью наступления косвенного ущерба в результате неосуществления какого - либо мероприятия;

Б) риск снижения доходности - это вероятность уменьшения планируемого дохода;

В) риск прямых инвестиционных потерь представляет собой вероятность неверного выбора объектов вложений инвестиций, полной или частичной потери инвестированного капитала (риск банкротства, кредитный риск)

Особый интерес представляет деление рисков в соответствии со стадией проекта, на котором они возникают.

Инвестиционная фаза включает риски:

- 1) Увеличение сметной стоимости инвестиционного проекта;
- 2) Приостановка строительства объекта;
- 3) Некачественное выполнение инженерных изысканий на территории под строительство;
- 4) Выбор плохой архитектурной концепции проекта;
- 5) Непрохождение проектной экспертизы;
- 6) Трудности с набором квалифицированной рабочей силы;
- 7) Недостатки проектно-изыскательных работ.

Производственная фаза включает риски:

- 1) Производственные риски- риски связанные с технологией, управлением, транспортом, материалами, сырьем;
- 2) Коммерческие риски -риски реализации продукта;
- 3) Экологические риски и другие риски гражданской ответственности;
- 4) Финансовые риски (риск нестабильности процентной ставки, кредитный риск, валютный риск).

Фаза закрытия проекта включает риски:

- 1) Риски финансирования и рефинансирования работ по закрытию проекта;
- 2) Риски возникновения гражданской ответственности и т.п.

Риски, возникающие в течение всего проектного цикла:

- 1) Страновые;
- 2) Административные;
- 3) Юридические и форс-мажорные.

Риски, возникающие на всех стадиях проекта - общие риски:

- 1) Неразвитое гражданское и корпоративное законодательство;
- 2) Слабое страхование, корпоративное управление, система руководства.

Оценка рисков в отрасли строительства недвижимости осуществляется одним из оптимальных методов оценки рисков. Данные методы кратко приведены в таблице 1:

Методы анализа и оценки рисков проекта

| Метод анализа и оценки рисков проекта | Характеристика метода |
|---|---|
| Вероятностный анализ рисков | Построение и расчеты осуществляются по модели в соответствии с принципами теории вероятности. Вероятность возникновения убытков определяется на основе данных статистики предшествовавшего периода с установлением области рисков. |
| Метод экспертных оценок | Привлечение экспертов для оценки рисков при недостаточном объеме информации. Данные специалисты оценивают проект и его отдельные процессы по шкале (степени) рисков. |
| Метод аналогов | Осуществленные аналогичные проекты могут использовать для переноса их результативных данных на разрабатываемый проект. Этот метод применяется, если внешняя и внутренняя среда проекта и аналогов имеет достаточную сходность параметров. |
| Анализ чувствительности проекта | Метод позволяет оценить, степень чувствительности заданного критерия при разных значениях данных переменных необходимых для расчета. |
| Сценарный анализ | Метод предполагает разработку несколько вариантов развития проекта и их сравнительную оценку. Рассчитываются пессимистический и оптимистический вариант возможного изменения переменных. |
| Метод построения «дерева решений» проекта | Предполагает поэтапное разветвление процесса реализации проекта. Учитывает риски, затраты проекта на каждом этапе с оценкой ущерба и выгод. |
| Имитационный метод - метод Монте-Карло | Имитационное моделирование основными преимуществами, которого является открытость и простота всех расчетов, и оценка результатов анализа проекта всеми участниками процесса планирования. |

После выявления и оценки риска принимаются меры, направленные на его снижение. К этим методам обычно относят: уход от возможных рисков через отказ от рискованных инвестиций, компенсация рисков (страхование,

резервирование) или снижение и предотвращение воздействий риска такими способами как:

- 1) Распределение риска;
- 2) Хеджирование;
- 3) диверсификация;
- 4) лимитирование.

Наиболее эффективными способами снижения риска является диверсификация или распределение риска. Распределение риска оформляется на стадии разработки финансового плана и контрактных договоров. Распределение риска может быть создано как среди подрядчиков, так и дольщиков.

Хеджирование (страхование) риска - является методом уклонения от рисков. Которое предполагает страхование рисков путем занятия противоположной позиции по активу на рынке.

Понятие страхования инвестиций включает в себя страхование политических рисков инвестора, финансовых рисков, строительно-монтажных рисков, объектов недвижимости, риска неисполнения договорных обязательств (предпринимательский риск).

В качестве объектов страхования может рассматриваться как весь комплекс рисков, присущих данному виду инвестирования, так и отдельные значимые риски (риски, на часть которых приходится более 5 % от значения совокупных рисков). В этом случае существенные риски объединяются в отдельный блок для того чтобы организовать конкретные мероприятия по их снижению.

Способы страхования риска:

- 1) создание особых резервов (финансовых, информационных, материальных);
- 2) частичная или полная передача рисков специализированным кредитным институтам – страховым организациям;
- 3) система заключения срочных контрактов и сделок на рынке ценных бумаг, предоставление гарантий, включение защитных оговорок в заключаемые договоры.

Резервирование средств на покрытие непредвиденных расходов – является одним из наиболее надежных способов снижения риска инвестиционного проекта. Оно предусматривает установление соотношения между потенциальными рисками, изменяющими стоимость проекта, и размером расходов, связанных с преодолением нарушений в ходе его реализации.



Рис.3 Способы снижения риска инвестиционного проекта

Таким образом, участники инвестиционных проектов сталкиваются с различными видами рисков на каждом этапе жизненного цикла проекта. Своевременное выявление и оценка рисков дает возможность существенно повысить жизнеспособность и эффективность проекта. Используя методы анализа и оценки риска можно значительно уменьшить уровень неопределенности инвестиционно-строительного проекта. После выявления рисков нужно принимать правильные меры, направленные на их снижение, для того чтобы не потерять прибыль проекта, и сделать его доходным.

Библиографический список

1. Загидуллина Г. М. Стадии реализации инвестиционно-строительного проекта: учеб. пособие/ Г.М. Загидуллина, В. Я. Орлов, Р.Ш. Халитов. – Казань: Центр инновационных технологий, 2012.

2. Качалов Р.М. Управление хозяйственным риском. М.: Наука, 2005.
3. Степанов И.С. Экономика строительства. М. : Юрайт, 2005

УДК 334.722:69

С.В. Бекетова

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Ставропольский государственный аграрный университет

Строительство — неразрывная и важнейшая часть национальной экономики (образующая до 10% ВВП), связанная со всеми отраслями народного хозяйства. Именно поэтому особенно важно состояние строительной отрасли в целом и строительных организаций в отдельности. Строительство – сложный комплексный механизм. Главными участниками строительства являются: инвесторы, заказчики-застройщики, проектные организации, строительско-монтажные предприятия, предприятия строительной индустрии, транспортные организации.

Ключевые слова: жилищное строительство, маркетинг, бизнес, кризис, предприятие

Главной особенностью современного этапа развития российской и мировой макроэкономики является нестабильность стремительно изменяющейся экономической среды.

В таких условиях большинство строительных организаций находятся в кризисной ситуации из-за снижения платежеспособного спроса населения, инвесторов и заказчиков. Это свидетельствует о необходимости научно обоснованных программных решений и последующих целенаправленных действий, которые позволят восстановить утраченный потенциал и укрепить основу для дальнейшего стабильного развития в глобальной рыночной среде

В условиях мирового финансового кризиса меняются тактические задачи и стратегические цели организации. Стратегия развития строительной организации должна быть направлена на ослабление циклических колебаний, корректирование траектории развития, которое включает этапы спада, деловой активности, стабилизации и подъема

В непростых условиях современной российской экономики дальнейшее развитие строительной отрасли зависит как от деятельности федеральных и региональных властей, так и от работы самих строительных компаний. Тем не менее нельзя преуменьшать роль профессиональных сообществ и саморегулируемых организаций.

В 2015 году в России было построено 81 млн кв. м жилья, это на 15% больше, чем в предыдущем году. Более того, впервые в истории современной России были превышены показатели советского периода: в 1987 году в РСФСР было построено 72,8 млн кв. м жилья. При этом строительная отрасль одной из первых почувствовала влияние кризисных явлений. И для ее дальнейшего

успешного развития необходимо решение большого количества актуальных вопросов. Причем на уровне и государства, и регионов, и саморегулируемых организаций и профессиональных сообществ, и самих строительных компаний.

Стоит также сказать, что от правильно выбранной стратегии организации зависит ее финансовое положение. Эффективность используемой стратегии характеризуется повышением финансовой устойчивости, ликвидности, платежеспособности и деловой активности организации.

Антикризисное управление и внешняя среда

В условиях кризиса коммерческой организации необходим непрерывный мониторинг финансового состояния. Это требует модернизации работы аналитических служб, а также системы информационного обеспечения для повышения скорости и качества обработки информации, а также для принятия своевременных управленческих решений.

В рыночной экономике деятельность предприятия зависит от изменения ее организационных состояний, которые получили название стадии жизненного цикла. В период кризиса, предприятие должно разработать конкретную стратегию выхода из данной ситуации – совокупность мер, позволяющих не только выжить, но и укрепить свои позиции на строительном рынке.

В результате экономической неустойчивости в России образовался финансово-долговой тип предпринимательства, который характеризуется заменой производственных активов финансовыми, собственными средствами – привлеченными. Это выражается, прежде всего, в нехватке собственных оборотных средств организаций и доступных источников их формирования, что негативно влияет на организации-контрагенты, увеличивая уровень их коммерческих рисков.

К числу факторов, порождающих кризисные явления в жизнедеятельности предприятий, относят внешние и внутренние. Внутренние зависят, главным образом, от эффективности менеджмента организации, они обуславливают уровень его конкурентоспособности и устойчивости к изменениям внешней среды.

Внешние факторы подразделяются на факторы микросреды и макросреды. Воздействие микросреды, то есть внешней среды, с которой организация непосредственно взаимодействует, определяется выбором поставщиков и посредников, наличием конкурентов в конкретном сегменте рынка, финансовыми возможностями инвесторов и покупателей. Макросреда содержит факторы, которые фирма не может контролировать, но должна учитывать при разработке стратегии антикризисного управления.

Главной внешней причиной возникновения кризисных ситуаций в деятельности организации является высокая неустойчивость условий экономической и правовой среды, в которой они действуют. Так, современная кризисная ситуация в строительной сфере вызвана, прежде всего, ипотечным кризисом и мировым финансовым кризисом.

Антикризисный менеджмент подразумевает своевременную реакцию на происходящие изменения во внешней среде, разработку и использование

альтернативных вариантов, которые учитывают возможные трансформации в экономической, политической, социальной, демографической и других сферах. Антикризисное управление предполагает разработку стратегии, которая способна регулировать внутренние факторы, учитывающей факторы воздействия микросреды и предусматривающей возможные риски, которые непосредственно связаны с ее изменениями.

Антикризисные мероприятия

Антикризисное управление включает следующие этапы: диагностика финансового состояния; оценка бизнеса предприятия; маркетинговые исследования; организационно-производственный менеджмент; управление персоналом; финансовый менеджмент; антикризисная инвестиционная политика; риск-менеджмент.

В зависимости от поставленной цели антикризисного управления различают две основные группы антикризисных мероприятий:

1) мероприятия, которые направлены на сохранение достигнутого уровня производства;

2) мероприятия по развитию производства и повышению конкурентоспособности организации

. Преобладание той или иной группы мероприятий зависит не только от поставленной цели, но и от возможностей ее выполнения. Это, главным образом, обуславливается развитием теоретических основ антикризисного управления и наличием в штате организации квалифицированных менеджеров.

Традиционными и наиболее популярными мерами выхода из кризиса являются следующие:

- снижение себестоимости;
- всестороннее сокращение расходов;
- реструктуризация с реорганизацией структуры управления;
- агрессивная маркетинговая политика и др.

На практике многие руководители, вместо разработки антикризисной стратегии развития с учетом анализа конкретной экономической ситуации и ресурсного потенциала предприятия, ограничивают круг антикризисных мер сокращением штатов и снижением заработной платы. Несмотря на то, что антикризисное управление требует нестандартных, быстрых, необходимых мер, которые учитывают значительные изменения среды деятельности хозяйствующих субъектов и неопределенность дальнейшего развития ситуации.

Стимулом для применения антикризисного управления является угроза банкротства. С этой целью ведется разработка мероприятий по финансовому оздоровлению кризисной организации. Тем не менее, антикризисный менеджмент должен носить «упреждающий» характер и стать частью общей финансово-хозяйственной политики предприятия.

Антикризисному управлению характерна специфическая система контроля и раннего выявления признаков приближающегося кризиса. В этих условиях появляется необходимость в особенных методах мотивации к более упорному

труду с целью преодоления временных трудностей, в новых, порой нестандартных системах поощрения и стилях руководства.

Господдержка и структурные обновления

Анализ последствий финансового кризиса для строительного комплекса показал, что в России наблюдается экономический передел рынка. Организации, которые не смогли подстроиться под ситуацию, разработать и реализовать эффективную антикризисную стратегию, исчезают с рынка, а ошибившиеся вынуждены пересмотреть свои позиции и существенно сократить расходы и объемы продаж.

Не смотря на ожидания, строительный рынок все-таки выжил, и эксперты оптимистично смотрят в будущее, обещая строителям и растущий покупательский спрос, и повышение цен, и рост инвестиций. Сегодня большинство аналитиков утверждают, что в следующем году экономика России будет расти с темпами в диапазоне от 2,5 до 5% роста ВВП.

Правительство РФ приняло ряд мер по регулированию и активизации строительного рынка, а именно:

- изменения в строительном законодательстве, в современных условиях для строительных предприятий любой формы собственности просто необходимо вступить в саморегулируемые организации (строительные, проектные, изыскательские) и получить свидетельства о допуске к работам;

- господдержка рынка ипотеки;

- трансформация нацпроекта «Доступное жилье» в федеральную целевую программу;

- внесение в Госдуму законопроекта о противодействии нелегальной продукции;

- рассмотрение вопроса о создании национальной инновационной системы с участием государства и частного капитала.

Все эти нововведения позволяют надеяться на возможность стабилизации строительного рынка.

Несмотря на множество негативных тенденций, экономический кризис внес некую положительную лепту – позволил определить недостатки в управлении строительными организациями, скрытых до этого благодаря общему росту строительного рынка, вследствие которого организации могли позволял получать прибыль даже при неэффективном менеджменте. Это говорит о том, что стратегия развития для большинства строительных предприятий изменяется по сравнению с периодом экономического подъема, одним из основных направлений становится реструктуризация. Она позволит не только уменьшить издержки, экономия на которых становится одной из основных задач менеджмента компании, но и предоставит возможным инвесторам более точную характеристику об источниках дохода и распределении полученных средств.

Трудности с привлечением инвестиций и заемных источников финансирования в кризисный период базируются на специфическом инструментарии планирования, который направлен на поиск внутренних

резервов, укрепление финансового состояния предприятия, повышение эффективности менеджмента, внедрение организационно-экономических инноваций, структурные обновления. Это предоставит возможность организации не только выжить в кризисный период, но и обеспечит экономический рост и восстановление лидирующих позиций на строительном рынке.

На сегодняшний день, необходимо оперативно пересмотреть системы налогообложения, механизмы финансирования проектов, ипотечного кредитования. Следует стимулировать спрос на недвижимость со стороны граждан комплексно поддерживать эффективных участников строительного рынка. У строительной отрасли есть шанс стать локомотивом развития экономики в кризисный период, отказаться от неэффективных технологий и создать тем самым новые рабочие места. Однако развитие строительной отрасли России и рынка доступного жилья в условиях экономического кризиса требуют объединения усилий и эффективного регулирования органов государственной власти, местного самоуправления, национальных объединений участников рынка, бизнес-сообщества.

Библиографический список

1. <http://www.gks.ru> — федеральная служба государственной статистики.
2. http://www.Sikret_firmi.ru — сайт журнала «Секрет фирмы».
3. <http://www.orsi.ru> — открытый рынок строительных инвестиций (аналитический центр)

УДК 33.338.984 (338.583)

С.В. Домнина, А.А. Никишкина

РОЛЬ И МЕСТО УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Самарский государственный архитектурно – строительный университет

Представлен анализ себестоимости строительства в Самарской области. Выявлены факторы, отрицательно влияющие на развитие строительной отрасли. Разработаны мероприятия для преодоления кризиса в строительной отрасли.

Ключевые слова: строительство, затраты, себестоимость.

Недавний спад в мировой экономике был исключительно тяжелым, и строительство пострадало более серьезно, чем большинство отраслей промышленности. В настоящее время существуют свидетельства того, что большинство стран прошли через острую фазу кризиса и их кратковременное восстановление может оказаться на удивление мощным. После этой начальной

фазы, подъем в большинстве стран, как ожидается, согласно прогнозу, сделанному отделением RICS (*Royal Institution of Chartered Surveyors*) будет слабым и неровным.

Бюджетный дефицит, по крайней мере, в развитых странах, будет сдерживать государственные расходы в течение многих лет. В результате, вполне вероятно, недавний всплеск расходов на инфраструктуру в развитых странах вряд ли продолжится. В отличие от них, целый ряд крупных развивающихся рынков не сталкивается с такими серьезными бюджетными ограничениями. Способность этих рынков к приему инвестиций, вместе со ставками на существующую инфраструктуру и быстрый экономический рост означает, что крупные инфраструктурные проекты будут сосредоточены в развивающихся странах. И, наконец, экологическая политика, если будет интенсивно развиваться, скорее всего, сильно повлияет на глобальный экономический рост и строительную деятельность. В большинстве развитых стран до 40% всей вырабатываемой энергии расходуется на построенные объекты с соответствующими показателями по выбросам углерода. Воздействие строительства на экологию не обязательно должно быть отрицательным, так как политика сохранения климата, вероятно, будет подразумевать инвестиционные расходы на "умные" здания и улучшение инфраструктуры, а также на выработку и распределение энергии, транспорт, водоснабжение и управление другими ресурсами.

Российская строительная отрасль была и остается одним из основных ускорителей экономического роста в стране. Его роль, как ожидается, еще более укрепится в ближайшие годы, так как правительство намерено продолжать инвестировать в модернизацию и расширение инфраструктуры страны. В течение следующего десятилетия ожидается быстрый рост строительства в России, в результате чего к 2020 году этот рынок будет стоить 335 млрд. долларов в год. Россия находится на пятом месте по росту всех стран этого прогноза, только немногим позади Нигерии, Индии, Китая и Вьетнама.

В 2011-2012 годах, с восстановлением деловых настроений, были реализованы многие строительные проекты, которые включали возобновление большого количества замороженных проектов наряду с запуском новых объектов. В этом году усиление долгового кризиса в Европе начало оказывать негативное влияние на инвестиционный климат и послужило причиной переоценки большого числа проектов. Уже существующие строительные проекты продолжают, но новых проектов по количеству и объемам было мало, что, в конечном итоге, тормозит развитие все еще хрупкой российской строительной отрасли. Тем не менее, уже к концу 2013 году аналитики исследовательской компании PMR прогнозировали ускорение роста рынка до 9%, по причине ослабления глобальных макроэкономических показателей, и увеличения объемов финансирования государственных целевых программ, особенно связанных со строительством жилья и дорог. Однако, в настоящее время очевидно обострение социально-экономических проблем, и в частности –

проблем обеспечения экономической эффективности предприятий строительства.

В современной рыночной экономике основная цель практически каждой организации – получение максимальной прибыли от осуществляемой ею деятельности. Достичь поставленной задачи можно двумя методами: увеличением объемов продаж, либо сокращением издержек. Поскольку между предприятиями происходит конкурентная борьба в рамках ограниченного спроса, второй метод является наиболее оптимальным. Таким образом, себестоимость является фактором, который определяет размеры предложения и величину прибыли, а разработка управленческих решений бессмысленна без изучения реальных издержек на производство и реализацию продукции и издержек, возникающих в процессе осуществления разработки новых проектов и бизнес-планов [1].

В связи с вышесказанным определяется высокая значимость изучения себестоимости продукции, работ и услуг организации. Анализ затрат показывает тенденции изменения данного показателя, выполнения плана по его уровню, определяет влияние факторов на его прирост и на этой основе дает оценку работы предприятия по использованию возможностей и устанавливает резервы снижения издержек на производство и реализацию продукции.

Строительство – одна из специфических отраслей производства благ и оказания услуг. На ход строительно-производственного процесса оказывают влияние множество факторов: сложность строительного процесса, вовлечение в него большого количества субъектов, использование значительных материальных и финансовых ресурсов, условия производства работ (погодные условия, температурный режим, ветровая нагрузка и т.д.). Они непосредственно отражаются продолжительности производственного цикла, а в итоге – на себестоимости готового объекта.

Для проведения анализа себестоимости строительства в Самарской области нами была рассмотрена динамика изменения средней стоимости квадратного метра жилья в новостройках за 2007-2015 гг., которая приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Динамика изменения средней стоимости квадратного метра жилья в новостройках за 2007-2015 гг. [2]

| Тип квартиры | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|
| 1 квартал | | | | | | | | | |
| Все типы квартир | 29194,3 | 41466,5 | 44358,7 | 43652,5 | 35481,3 | 37029,77 | 41506,09 | 38786,28 | 43217,6 |
| Квартиры среднего качества (типовые) | 27737,6 | 38427,5 | 48837,2 | 46186,5 | 30307,9 | 35041,39 | 37462,05 | 32809,31 | 41348,9 |
| Квартиры улучшенного качества | 29062,4 | 39033,8 | 42428,6 | 43045,8 | 36522 | 37623,63 | 42553,26 | 43489,47 | 45263,2 |
| Элитные квартиры | 37576,5 | 57407,4 | 57952,8 | | | | 53570,91 | 81531,44 | 66824,3 |
| 4 квартал | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|--|
| Все типы квартир | 35468,3 | 45129,9 | 43462,9 | 43219,6 | 36405,1 | 38792,65 | 42784,08 | 40411,21 | |
| Квартиры среднего качества (типовые) | 32897,6 | 43709,4 | 48767 | 45883,9 | 30446,6 | 35950,46 | 36826,65 | 34436,08 | |
| Квартиры улучшенного качества | 35205,5 | 43068,9 | 41166,7 | 42622,9 | 37603,8 | 39641,5 | 43951,92 | 45214,75 | |
| Элитные квартиры | 52839,7 | 59854,1 | 57952,8 | | | | 73184,35 | 81531,44 | |

На рисунке 1 приведена динамика средней удельной цены предложения 1 кв. м общей площади квартир в целом по г. Самара за 2014 год.

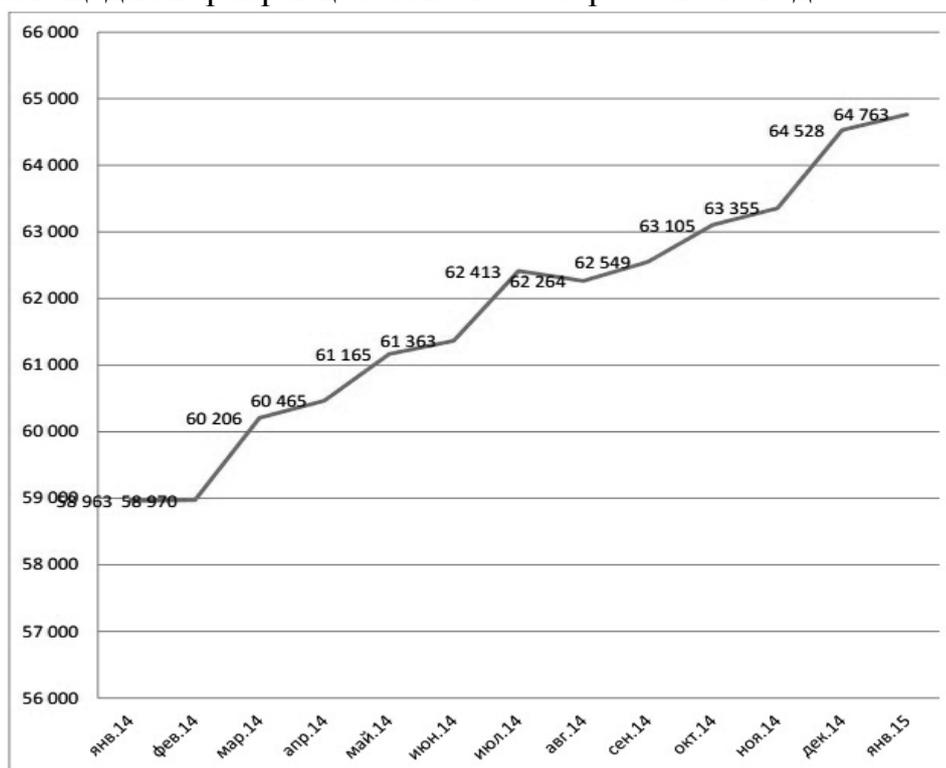


Рисунок 1 – Динамика средней удельной цены предложения 1 кв. м общей площади квартир в целом по г. Самара [3]

Анализируя данные рисунка 1, можно сделать вывод о том, что в январе 2015 года произошло незначительное изменение средних удельных цен предложения 1 м² общей площади квартир в многоквартирных домах на рынке недвижимости города Самара по отношению к предыдущему периоду (декабрь 2014 года). Прирост к предыдущему периоду составил 0,36%. Это объясняется тем, что в период финансовой нестабильности и ослабления позиции рубля граждане желают сохранить свои деньги путем инвестирования их в недвижимость. Поэтому данная тенденция привела к увеличению спроса на объекты недвижимости в конце 2014 года.

Как видно из приведенных данных таблицы 1, на стоимость 1 м² жилья повлияли финансовые кризисы 2008 и 2014 годов, в результате которых цены на недвижимость возросли. Это связано с ухудшением экономической обстановки России, что отразилось на многих отраслях производства, особенно

строительства. После 2008 года по ипотечному направлению наблюдался рост, и пик его пришелся на 2013 год.

С 2013 на 2014 год наблюдался небольшой прирост реализации недвижимости, несмотря на шоковую терапию с повышением ключевой процентной ставки Центробанком. Причина этого в том, что многие люди, уже начавшие сделки купли-продажи, вынуждены были их завершать, несмотря на увеличившиеся процентные ставки по кредитам. При этом цены на жилье на первичном рынке региона в 2015 году возросли и динамика их изменения незначительна.

После рекордного повышения ключевой ставки Центробанка до 11% годовых многие строительные компании, работающие в Самарском регионе, объявили о внеплановом росте цен на жилье, а некоторые уже успели их оперативно поднять. Величина повышения разная – одни прибавили 5%, другие – сразу 20% [3], но веру в неизбежное подорожание квартир, похоже, разделяет большинство девелоперов.

На наш взгляд, на развитие строительного комплекса и экономического состояния России в целом, и, как следствие, на себестоимость строительства влияет несколько факторов, оказывающих прямое воздействие на формирование текущего рынка недвижимости:

1. *Снижение ВВП* (по результатам 2014 года темп его роста снизился на 0,7% [4], что повлекло за собой снижение уровня наполняемости бюджета, а также уровень жизни населения).

2. *Политика девальвации рубля* (повлекла за собой падение курса рубля на 30% [5], что вначале вызвало всплеск активности покупателей объектов недвижимости, но в дальнейшем, он был ослаблен в связи с падением способности потребителей приобретать жилье).

3. *Рост инфляции* (в 2015 году он составил 11,5% [6], что повлекло за собой повышение процентных ставок, в том числе и ипотечных).

4. *Безработность части граждан* (повлекло за собой падение уровня доходов граждан, соответственно снижение покупательской способности, и как следствие, рост числа людей, не обслуживающих свои ипотечные кредиты).

5. *Снижение уровня жизни населения.*

6. *Повышение ключевой ставки по ипотеке* (ЦБ РФ в ноябре 2014 года повысило ставку рефинансирования до 9,5%, тут же выросли ставки по ипотеке. На 30 октября 2015 года ставка составляет 11% годовых [7]. Это повлекло за собой снижение уровня спроса на объекты недвижимости эконом-класса (доля пользователей ипотечным кредитом составляет 70% [8]. В результате повышения ключевой ставки также снизилась доступность жилья для потребителей с высоким уровнем дохода).

7. *Удорожание строительных материалов и СМР.*

8. *Требование продавца 100% оплаты за приобретаемый участок* [5].

9. *Рост стоимости проектного финансирования.*

На ослабление строительной области также повлияли следующие факторы: падение спроса и цен, снижение объемов строительства и увеличение

количества отказов в выдаче ипотечного кредита.

Строительная отрасль – одна из наиболее важных сфер для общества, поэтому ее развитие необходимо для успешного социально-экономического развития нашей страны. Следовательно, необходимо разрабатывать мероприятия для преодоления кризиса в строительной отрасли. На наш взгляд, эффективными будут являться следующие антикризисные меры:

1. Проведение модернизации и структурного регулирования, которое опирается на механизм и систему регуляторов и инструментов, включающей в себя

- инструменты инвестиционного регулирования: стимулирование спроса на государственные инвестиции, инвестиции бизнеса, домашних хозяйств, осуществление льготного кредитования и налогообложения, усиление контроля акционеров за деятельностью субъектов строительно-промышленного бизнеса [9];

- инструменты финансово-ценовых регуляторов: ценовой контроль государства, формирование индексов-дефляторов на строительные материалы и технику, на СМР.

2. Усиление инвестиционно-строительного комплекса и практика государственно–частного партнерства за счет снижения налогового времени на кризисный период страны, предоставления под строительство государственных земель и т.д.

3. Инфраструктурное развитие новых территорий даст возможность для освоения нового рынка, доступного для широкого спектра населения, и будет способствовать развитию жилищного строительства [10].

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что в настоящее время преодоление кризисных последствий в строительстве еще возможно путем внедрения правильных антикризисных мероприятий. Их реализация будет способствовать благоприятному воздействию на преодоление текущего кризиса в экономике и создаст условия для выхода на новый уровень развития. Полная финансово-экономическая стабилизация достигается только тогда, когда предприятие обеспечило длительное финансовое равновесие в процессе своего предстоящего экономического развития, т.е. создало предпосылки стабильного снижения стоимости используемого капитала и постоянного роста своей рыночной стоимости. Эта задача требует ускорения темпов экономического развития на основе внесения определенных корректив в отдельные параметры финансовой стратегии предприятия.

Библиографический список

1. Беляев М.К., Максимчук О.В., Лысенко А.В. Инновационный путь развития строительной отрасли // Инновационная деятельность. 2013. № 4. С. 9-14.

2. Центральная база статистических данных. Федеральная служба государственной статистики. URL:

<http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi?pl=1905001> (дата обращения: 10.11.2015)

3. Самарский областной фонд жилья и ипотеки. Рынок жилой недвижимости городских округов Самарской области. URL: <http://sofgi.ru/upload/iblock/47c/47c1aef6c411514be009ae8cbbb63467.pdf> (дата обращения: 10.11.2015)

4. Федеральная служба государственной статистики. Валовой внутренний продукт (годовые данные - индексы физического объема (% к предыдущему году) (1996-2014гг.)). URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/# (дата обращения: 15.11.2015)

5. Сколько будет стоить недвижимость во время кризиса 2015 года URL: <http://prostoinvesticii.com/analitika-i-prognozy-investoru/skolko-budet-stoit-nedvizhimost-vo-vremya-krizisa-2015-goda.html> (дата обращения: 12.11.2015)

6. Деловая газета «Взгляд». URL: <http://vz.ru/news/2015/6/20/751915.html> (дата обращения: 13.11.2015)

7. Ключевая ставка и ставка рефинансирования // Гарант. URL: <http://base.garant.ru/10180094/> (дата обращения: 16.11.2015)

8. Строительная отрасль России вступила в полосу кризиса. URL: <http://newsland.com/news/detail/id/303119/> (дата обращения: 12.11.2015)

9. Галимов Н.Р. Совершенствование методов государственного регулирования инвестиционной деятельности в условиях преодоления экономического кризиса: на примере реализации национального жилищного приоритета в Республике Татарстан: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05. - Казань, 2009.- 159 с.

10. Лукьянсков А.М., Максимчук О.В. Возможность системного анализа в строительном секторе велика! // Научный потенциал молодых ученых для инновационного развития строительного комплекса Нижнего Поволжья: материалы Международной научно-практической конференции: в 2-х частях . 2011. С. 124-128.

УДК 697.34

Г.М. Ахмерова, А.В. Фёдоров, А.Ф. Замалтдинов

ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

При наличии совместного обеспечения нагрузки горячего водоснабжения и отопления по одним трубопроводам минимальная температура воды в подающем трубопроводе должна обеспечивать температуру горячей воды у потребителя в диапазоне установленном СанПиН 2.1.4.1074-01. Поэтому на температурном графике возникает так называемая весенне-летняя срезка или излом температурного графика. Перемещение центров горячего водоснабжения и

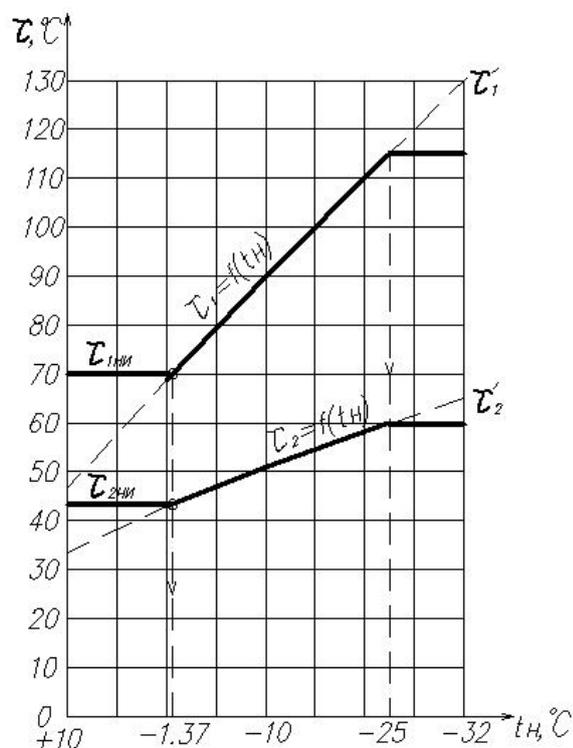
отопления непосредственно в здание повышает качество снабжения жителей горячей водой, даёт экономию и для потребителей, и для тепловых сетей. В 2014-2015 годах в Казани введено в эксплуатацию 269 АИТП. В перспективе, можно предположить, что за счёт снижения теплопотерь через наружные ограждения, внедрения энергосберегающих технологий в строительстве доля нагрузки на отопление в структуре тепловых нагрузок будет уменьшаться, а доля нагрузки на горячее водоснабжение – увеличиваться. Системы теплоснабжения будут адаптированы под количественное регулирование.

Ключевые слова: температурный график, методы регулирования отпуска тепловой энергии, оптимизации расчётных параметров температурного графика.

Любая система централизованного теплоснабжения за период своего жизненного цикла эволюционно развивается как количественно (расширяется зона теплоснабжения), так и качественно (происходит модернизация, реконструкция и автоматизация отдельных её элементов), очевидно, что со временем возникает вопрос о необходимости оптимизации температурного графика системы теплоснабжения.

В настоящее время в системах теплоснабжения применяется центральное качественное регулирование только по совмещённой нагрузке отопления и горячего водоснабжения, что объясняется наличием сильно выраженной нагрузки горячего водоснабжения в тепловом балансе системы централизованного теплоснабжения.

При регулировании разнородной тепловой нагрузки график регулирования называется отопительно-бытовым. Температура сетевой воды в подающем трубопроводе закрытых систем не должна быть ниже 70 °С, т.к. при более низких температурах нагрев водопроводной воды в теплообменнике до 60 – 65 °С будет невозможен. Поэтому на температурном графике возникает так называемая весенне-летняя срезка или "излом" температуры подающей линии на уровне 70 °С для закрытых систем теплоснабжения. В городе Казани базовыми источниками отпуска тепловой энергии являются ТЭЦ. Именно они обеспечивают большую часть тепловой нагрузки города. На ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3 температурный график составляет 130/65 °С. Районные котельные



«Азино» и «Горки» имеют температурный график 131,5/65 °С, а РК «Савиново» - 131,4/65 °С. Для большей части источников в Казани принята температура излома +70 °С. При этом обеспечивается нагрев водопроводной воды в тепловом пункте до +60÷65 °С.

Требования обеспечения надёжности теплоснабжения при значительном износе сетей привели к необходимости оптимизации расчётных параметров графика путём применения регулирования расхода воды в подающей магистрали с температурой на уровне

110- 115 °С. Например, на Казанской ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3 температура срезки составляет 115°С. Срезка температурного графика на источниках этих теплоснабжающих организаций является обоснованной и в целом не приводит к снижению количества и качества отпускаемой потребителям тепловой энергии на нужды отопления и вентиляции.

Рис. 1. Отопительно-бытовой график центрального качественного регулирования для города Казань

Прирост перспективной тепловой нагрузки жилых строений за период с 2015 по 2029 гг. прогнозируется на уровне 65% и в основном он представлен многоквартирными жилыми зданиями. Прирост тепловой нагрузки строений общественно-деловых зон прогнозируется на уровне 35%. С ростом присоединённых нагрузок для повышения качества теплоснабжения следует предусмотреть поэтапный подъём температуры срезки графика с его конечным приближением к расчётным параметрам.

Согласно требованиям СанПиН температура горячей воды в местах водоразбора независимо от применяемой системы теплоснабжения должна быть не ниже 60 °С и не выше 75 °С. Это требуемые температуры воды ГВС на выходе из теплообменника, необходимые для профилактики инфекционных заболеваний и, в том числе, легионеллезной инфекции. Реально температура воды на выходе из теплообменника в индивидуальных тепловых пунктах может быть и 45 °С, в большинстве Европейских стран и США максимальная температура горячей воды не превышает 55 °С.

Нарушение санитарно-эпидемиологических норм при подаче воды в систему горячего водоснабжения в 2007 г. привело к крупнейшей в Европе вспышке легионеллеза в городе Верхняя Пышма Свердловской области - более 100 заболевших, 5 летальных исходов. Спустя 4 года, в 2011 году легионелла напомнила о себе в системе горячего водоснабжения Екатеринбурга.

Температурный фактор является наиболее распространённым методом профилактики легионеллеза в системах ГВС за рубежом - в качестве предупредительных мер рекомендуется периодическое краткосрочное повышение температуры до 70-80 °С. Метод термического шока рекомендуется и для отечественных систем ГВС, но повышение температуры горячей воды приведёт к увеличению расходов теплоснабжающих организаций, а проконтролировать работу оборудования автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (АИТП), переданного на баланс УК и ТСЖ ЖСК, не всегда возможно.

Ниже нормы +60÷65 °С температура воды на выходе из теплообменника в тепловых пунктах может быть по следующим основным причинам [5]:

- 1) неисправность работы регулятора температуры, когда клапан регулятора расхода прикрывается больше, чем нужно.
- 2) уменьшение теплоотдачи водонагревателей в случае увеличения слоя накипи;

3) неотрегулированность тепловой сети от ЦТП к зданиям – в этом случае здания, расположенные в конце магистрали, будут получать воду с заниженной температурой;

4) увеличенные теплотери трубопроводов при повреждении или увлажнении изоляции;

5) отсутствие циркуляционной линии в системе ГВС – горячая вода в трубах не циркулирует и при отсутствии водоразбора остывает.

В 2014-2015 годах в Казани введено в эксплуатацию 269 АИТП на сумму более 300 млн. рублей, это позволило вывести из эксплуатации 22 центральных тепловых пункта. Общее количество объектов с АИТП в Казани – 1749, или 42 процента от общего количества зданий. Благодаря проведённым мероприятиям эффект в жилом фонде только по тепловой энергии за 2010-2015 гг. составил 1 млн. 850 тыс. гигакалорий, это около 2 млрд. рублей. Внедрение индивидуальных тепловых пунктов позволяет отказаться от распределительных сетей горячего водоснабжения. Квартальные тепловые сети из четырёхтрубных становятся двухтрубными. Отпадает необходимость в эксплуатации и ремонте трубопроводов ГВС, что даёт сокращение протяжённости распределительных сетей и расходов на их прокладку и эксплуатацию; уменьшение тепловых потерь и утечек воды в системах ГВС; сокращение числа плановых и аварийных отключений, и, как следствие, повышение надёжности всей энергосистемы. В АИТП регулирование расхода теплоносителя обеспечивается электронным регулятором. Электронный регулятор, подключённый к датчикам температуры наружного воздуха и теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе системы отопления, осуществляет регулирование расхода и температуры теплоносителя для системы отопления, управляя регулирующим клапаном и насосом системы отопления. В результате исключается подача избыточного количества тепла в здания, экономия составляет 15-25%. Причина такой экономии в том, что потребитель получает ровно столько теплоты, сколько ему необходимо в данном помещении в данный конкретный момент времени. В дальнейшем системы теплоснабжения будут адаптированы под количественное регулирование. Для завершения программы перевода жилых домов в Казани на АИТП необходимо 1,7 млрд. рублей, включающих затраты на установку 1378 АИТП.

Выводы:

1. С ростом присоединённых нагрузок для повышения качества теплоснабжения следует предусмотреть поэтапный подъём температуры срезки графика с его конечным приближением к расчётным параметрам 130-150 °С.

2. В зависимости от протяжённости сетей, их состояния, а также других факторов, определяющих теплотери в сети ГВС до мест водоразбора, температура излома должна быть повышена как минимум на 5-10 °С.

3. В перспективе, можно предположить, что за счёт снижения теплотери через наружные ограждения, внедрения энергосберегающих технологий в строительстве доля нагрузки на отопление в структуре тепловых нагрузок будет уменьшаться, а доля нагрузки на горячее водоснабжение –

увеличиваться. В связи с модернизацией систем автоматического регулирования теплотреблением де-факто происходит переход от качественного метода регулирования отпуска тепловой энергии к количественно-качественному.

4. В дальнейшем, на следующем этапе в работе над повышением энергоэффективности систем теплоснабжения и ГВС, при переходе с ЦТП на АИТП с УПР системы теплоснабжения будут адаптированы под количественное регулирование.

Библиографический список

1. Ахмерова Г.М. Проблемы перехода от ЦТП на АИТП в Казани // Новости теплоснабжения. 2016. №5. С.37-39.

2. СП 124.13330.2012. Свод правил. Тепловые сети. - М.: Минрегион России. 2012. - 78 с. Введён 1 янв. 2013года.

3. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.

4. Тартаковский И.С. Научно-методическое обоснование микробиологической безопасности снижения температуры горячей воды в системах водоснабжения закрытого типа // Новости теплоснабжения. 2015. №6. С.37-41.

5. Мадорский Б. М., Шмидт В. А. Эксплуатация центральных тепловых пунктов, систем отопления и горячего водоснабжения. М., Стройиздат, 1971. – 169 с.

УДК 338

Д.С. Новиков

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛОГИСТИКИ И МАРКЕТИНГА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Казанский государственный архитектурно – строительный университет

Взаимосвязь логистики и маркетинга заключается в довольно простом выражении: маркетинг формирует, поддерживает и увеличивает спрос, а логистика обеспечивает его путем создания различных систем и схем движения товаров (вещной и невещной формы) и контроля их прохождения.

Ключевые слова: Маркетинг, логистика, взаимосвязь, интеграция, планирование, сбыт, сервис, ресурсы.

Развитие маркетинга и логистики как отдельных сфер и функций производства и обращения определяет в настоящее время, с одной стороны, необходимость их более четкого разграничения, в том числе по кругу функциональных задач, а с другой стороны - необходимость эффективной интеграции двух данных сфер. Эта задача усложняется как в случае ведения международного бизнеса в условиях глобализации, так и в случае разного рода санкционных ограничений между странами. Решения в сфере логистики не ориентированы на учет культурных, традиционных и других особенностей рынка определенного продукта, которые характеризует национальный или местный социум, для этого необходим серьезный международный маркетинг.

Развитие маркетинга и логистики как отдельных сфер и функций производства и обращения определяет в настоящее время, с одной стороны, необходимость их более четкого разграничения, в том числе по кругу функциональных задач, а с другой стороны - необходимость эффективной интеграции двух данных сфер, что усложняется в случае ведения международного бизнеса. Решения в сфере логистики не ориентированы на учет культурных, традиционных и других особенностей рынка определенного продукта, которые характеризует национальный или местный социум, для этого необходим серьезный международный маркетинг.

Выделим следующие задачи, решаемые на производственном предприятии службой маркетинга:

- Анализ окружающей среды и рыночные исследования.
- Анализ потребителей.
- Планирование товара, определение ассортиментной специализации производства.
- Планирование услуг, оптимизация рыночного поведения по наиболее выгодному сбыту услуг.

Если первые две задачи могут решаться службой маркетинга без участия службы логистики, то третья и четвертая задачи должны решаться совместно.

Допустим, служба маркетинга обосновала необходимость выпуска нового вида продукции. Тогда задачей службы логистики будет обеспечение производства сырьем, управление запасами, транспортировка, причем все в разрезе нового вида продукции.

Решая четвертую задачу, маркетинг определяет для физического распределения строгие рамки требований логистического сервиса. Выполняются эти требования системой логистики.

В общем случае деятельность служб логистики и маркетинга на предприятии тесно переплетается. Покажем их взаимосвязь на примере производства напитков, разлитых в тетрапакеты. Оформление пакетов — функция маркетинга. Прочностные параметры пакетов — логистика. Объем пакета — и маркетинг, и логистика. Геометрические параметры пакета — в большей степени логистика. Нанесение штрихового кода, позволяющего отслеживать движение каждой товарной единицы — задача в большей степени логистики. Однако учитывая, что наличие штрихового кода на упаковке

является одним из факторов, побуждающих к покупке, его нанесение может быть рекомендовано и службой маркетинга.

Национальная модель российской экономики должна органически включать в себя и программу ее построения, что позволит одновременно определить и условия целесообразности применения маркетинга и логистики (проведение маркетинговой политики, создание маркетинговых подразделений, логистизацию коммерческих и госструктур, создание логистических систем и др.) на различных стадиях реформирования.

Речь идет как о создании необходимых условий на объектах логистизации и применения маркетинга, так и о модификации традиционных форм и методов современной логистики и маркетинга для их продуктивного использования в российских реалиях в процессе формирования национальной модели.

Наиболее часто под маркетингом понимают комплексную систему организации производства и сбыта продукции, ориентированную на удовлетворение потребностей конкретных потребителей и получение прибыли на основе исследования и прогнозирования рынка, изучения внутренней и внешней среды фирмы, разработки стратегии и тактики поведения на рынке с помощью маркетинговых программ. Следует подчеркнуть, что маркетинг - это еще и философия ведения дела, концепция деятельности на рынке, процесс создания и воспроизводства спроса конечных потребителей на определенные товары с целью получения прибыли, алгоритм действия по удовлетворению запросов клиентов посредством самого товара и целого ряда факторов, связанных с созданием, поставкой и потреблением этого товара. Конкурентная борьба побуждает фирмы изыскивать все новые возможности повышения конкурентоспособности, охватывая те сферы, которые ранее не рассматривались в качестве источников усиления позиций фирмы на рынке. Конкурентная борьба протекает постоянно и приобретает все более динамичный характер.

Однако, маркетинговую продуктовую ориентацию целесообразно дополнить объектовой ориентацией на конкретного потребителя (это особенно четко проявилось на оптовом рынке средств производства), что стало предметом относительно новой сферы предпринимательства, называемой ныне логистикой. Существующий выдвинул в качестве главного условия существования и развития фирм ресурсный фактор, внедрение качественно новой системы ресурсосберегающих технологий как в сфере производства, так и в сфере обмена. На этом этапе потребитель рассчитывает сохранить достигнутый уровень потребления и качества жизни без увеличения затрат ресурсов. Фирмы-производители ориентируются на конкретного потребителя, стремятся удовлетворить его запросы с наименьшими общими издержками в сферах производства и обращения. Концепция логистики находит все более широкое использование, она рассматривается лицами, принимающими решение, как эффективный мотивированный подход к управлению с целью снижения как общих издержек, так и издержек производства.

Логистика предлагает иную логику управления совокупными (материальными, финансовыми и пр.) ресурсами и позволяет обеспечить тесную координацию собственно логистической организации и производственной стратегии. Результатами реализации этой стратегии являются: необходимый ассортимент запасов в должном месте в нужное время; согласованность внешнего и внутреннего транспорта, гарантирующая своевременную доставку в соответствии с требованиями производства; синхронность складского хозяйства и транспорта и соответствие упаковки требованиям транспортировки, что позволяет минимизировать расход ресурсов, снизить производственные запасы и запасы готовой продукции; синхронизация потребительских заказов и транспортных услуг. Логистика - теория и практическая деятельность по организации и управлению процессами движения единой совокупности материальных, финансовых, трудовых, информационных и правовых потоков в системе рыночной экономики. Логистика проявляется сегодня как современная конкурентная стратегия хозяйствующих субъектов, целеполагающим фактором которой является ресурсосберегающий алгоритм предпринимательства; как системный подход, представляющий движение и развитие материальных, информационных, финансовых и трудовых ресурсов в категориях потоков и запасов; как алгоритм организации рационального движения материальных потоков и сопутствующих им потоков информации и финансов на всех стадиях воспроизводственного процесса; как вид предпринимательской деятельности, специализирующейся на закупке, хранении и доставке сырья, материалов, продукции потребителю.

По целям и решаемым задачам логистика и маркетинг, в сущности, представляют собой части единого процесса - процесса удовлетворения потребностей потребителей. С принципиальных позиций для поставщика сбыт становится свершившимся фактом только тогда, когда потребитель(заказчик) получил необходимый ему товар. До этого момента реализация представляет собой незаконченный процесс. Маркетинг и логистика неотделимы друг от друга, так как в совокупности они обуславливают политику и характер производственной, снабженческой и сбытовой деятельности субъектов рыночных отношений.

Большое внимание оказывает логистика и на разработку маркетинговой тактики. Например, при всем желании предприятие не может выбрать тактику индивидуализированного предложения, когда система реализации базируется на спонтанных, разовых продажах, если логистическая система не подготовлена к этому. В другом случае, если система доставки определенной группе потребителей отработана и имеет потенциал к совершенствованию, то данный фактор может стать предпосылкой для усиления маркетингового воздействия на обусловленный сектор рынка.

Передовые предприятия учитывают логистическую проблематику не только в оперативном планировании, но и в рыночном прогнозировании, так как поиск правильных решений является основой развития всей логистической системы продуцента, развития сети распределения и формирования

логистических каналов, а также планирования финансирования и инвестиций в данной сфере.

Уровень развития логистической системы и ее состояние оказывают определяющее воздействие на выбор канала распределения в маркетинговой деятельности. На практике нередко для поиска потенциальных возможностей снижения издержек не только в сфере обращения, но и в сфере производства, используется функционально-стоимостной анализ логистики. Так, желание снизить маркетинговые издержки по организации товародвижения путем снижения числа складов и уровня запасов или изменить вид транспортировки может существенно повлиять на качество логистического обслуживания. В связи с этим для сохранения позиций на рынке предприятию может потребоваться еще больше средств, чем сэкономлено для усиления маркетинговой деятельности по другим направлениям.

Таким образом, можно сделать вывод, что логистика и маркетинг представляют собой две равноправные концепции с единым полем функционального приложения, едиными конечными целями, но различным инструментарием и предметом интересов. Хозяйственные структуры, использующие в своей деятельности маркетинговую концепцию, рано или поздно вынуждены создавать соответствующую систему логистики, а в дальнейшем совершенствовать ее, повышая качество логистических процессов и уровень их интеграции с другими управленческими функциями. В отношении маркетинга логистика позволяет более успешно координировать различные факторы в широком производственно-отраслевом диапазоне с любой амплитудой территориального охвата в условиях динамичности социально-экономической сферы.

В условиях "рынка покупателя" цикл разработки новых изделий становится длиннее. В то же время отмечается тенденция сокращения жизненного цикла товара. Чтобы уменьшить риски от усложнения реализации товара, продуценты стремятся создать гибкие и всесторонне согласованные мощности распределения, а это - сфера логистики. Поэтому ее состояние и уровень развития оказывают все большее влияние на приспособляемость предприятия в турбулентной среде рыночных процессов.

Деятельность в области логистики имеет конечную цель, которую можно достичь, выполнив шесть условий, вместе составляющих основную концепцию логистики:

1. нужный товар
2. необходимого качества
3. в необходимом количестве
4. доставлен вовремя
5. в нужное место
6. с минимальными затратами.

Логистика может применяться и для внутренних товарных потоков для их оптимизации, при этом оптимизируются и информационные потоки, опосредующие материальные потоки. Методы информационной логистики

имеют свою специфику, однако служат тем же шести заповедям, которые "правят бал" в логистике в целом.

Рассмотрим один из вариантов взаимодействия службы логистики с другими службами на некоем гипотетическом предприятии. Наиболее существенна взаимосвязь логистики и маркетинга. Основные задачи, решаемые на производственном предприятии службой маркетинга, можно схематически обозначить как:

- анализ окружающей среды и рыночные исследования;
- анализ потребителей;
- планирование товара, определение ассортиментной специализации производства;
- планирование услуг, оптимизация рыночного поведения по их наиболее выгоднейшему сбыту.

Служба логистики на предприятии тесно взаимодействует с планированием производства. Это обусловлено тем, что, во-первых, производство должно регулярно выдавать готовые изделия, а значит, давать объемы работ для сбытовой логистики. Во-вторых, производство зависит от своевременной доставки сырья, материалов, комплектующих в определенном количестве и определенного качества. А это - не что иное, как заготовительная логистика.

Налаженная логистическая служба предприятия позволяет не только минимизировать транспортные расходы, но и в значительной мере сэкономить на складских площадях, что в конечном итоге положительно сказывается на себестоимости продукции. Наоборот, слабая взаимосвязь производства с логистикой приводит к увеличению запасов на разных участках, созданию дополнительной нагрузки на производство. Функциональная взаимосвязь службы логистики на предприятии со службами маркетинга, финансов и планирования производства приведена в Таблице №1.

Таблица 1.

| Распределение логистических функций между службами предприятия | | | | |
|--|------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|
| | Служба логистики | Служба маркетинга | Финансовая служба | Планирование производства |
| Планирование товара | + | + | | + |
| Планирование услуг | + | + | | |
| Упаковка | + | + | + | + |
| Снабжение производства сырьем, материалами, | + | | | + |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| комплектующими | | | | |
| Пополнение запасов в системе распределения | + | | | + |
| Контроль за производственными процессами | + | | | + |
| Проектирование и развитие складского хозяйства | + | | + | + |
| Финансирование оборудования | + | | + | |
| Управление транспортом | + | | + | |
| Управление запасами | + | | + | + |

Современные экономические отношения стимулируют поиск резервов, определение наиболее выигрышной стратегии. Именно этим целям служат приемы и методы, разработанные в рамках логистики. Все описанные преимущества логистического подхода становятся особенно приятными и ощутимыми при изначальном их планировании в ходе составления стратегического маркетингового плана развития предприятия. Разумеется, все сказанное в равной мере касается и деятельности коммерческих фирм, не желающих терять дополнительные средства из-за неразвитости службы логистики.

УДК 69.003

Н.Н. Беланова

СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Самарский государственный архитектурно-строительный университет

Несмотря на значимость строительной отрасли, технологические инновации проходят в ней крайне медленно и ограниченно. Это во многом объясняется консервативным характером строительного производства. Необходимость активизации инновационного развития в целях улучшения среды проживания, роста энергоэффективности продукции требует активизации роли государства и разработки стратегии инновационного развития.

Ключевые слова: инновации, проблемы и ограничения, государственное регулирование

Строительная отрасль является ключевой сферой экономики страны. Поиск и использование оптимальных технических, технологических решений позволяет добиться высоких результатов не только в этой отрасли, но и всей экономики в целом с мультипликативным эффектом. Поэтому инновационное развитие строительной отрасли является первоочередной задачей государственного регулирования. Целью государственной политики развития строительной отрасли является создание безопасной и комфортной среды проживания, обеспечение пространственного развития в рамках концепций и программ социально-экономического развития и укрепления национальной безопасности.

Несмотря на значимость строительной отрасли, технологические инновации осуществляются в ней крайне медленно и ограниченно. По данным на 2014 г. в сфере архитектуры, инженерно-технического проектирования, геолого-разведочных и геодезических работ удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, составил всего лишь 5 % по Российской Федерации. Это во многом объясняется консервативным характером строительного производства. Строительная отрасль характеризуется слабой технологической оснащенностью, существенными энергозатратами, высоким расходом материалов.

По мнению М. Миозо (университет Манчестера, Великобритания) с 1950 г. в строительстве не наблюдается крупных технологических достижений.

Под инновациями может пониматься как модернизация или улучшение существующего продукта, процесса или метода, так и совершенно новые, уникальные решения. Значительных нововведений (новейших материалов, модульных компонентов, индустриализации зданий, механизации строительного процесса) не произошло.

В настоящее время активно используется модель «copycat»: использование на рынке России моделей и технологий, ранее реализованных в других странах.

Можно выделить следующие факторы, ограничивающие инновации:

1. Значительные финансовые ресурсы и затраты времени.
2. Наличие административных барьеров, проблема охраны интеллектуальной собственности.
3. Существенный разрыв между научно-техническими идеями и их практической реализацией; длительный процесс лицензирования новых материалов
4. Условия ведения бизнеса. При введении инноваций необходимы качественно новые ресурсы и, в первую очередь, основные фонды.

Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации в 2015 г. была разработана «Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 г.» [1]. Прогноз достижения показателей развития отрасли реализуется на двух вариантах сценарных условий (базовом и оптимистичном). Оценку состояния отрасли и ее развития предполагается осуществлять по следующим показателям:

- производительность труда в строительстве,
- объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в том числе по источникам финансирования,
- доля строительной отрасли в ВВП,
- инвестиции в основной капитал,
- наличие и степень износа основных фондов в строительстве,
- производство и импорт важнейших видов продукции для строительной деятельности,
- среднегодовая численность занятых в строительстве,
- уровень доступности и комфортности жилья для граждан (группа показателей),
- уровень текущей обеспеченности жильем граждан Российской Федерации,
- уровень эффективности государственного регулирования строительной деятельности (продолжительность процедур получения разрешения на строительство стандартного объекта),
- уровень развития и доступности ипотечного жилищного кредитования для граждан России,
- доля вовлечения в строительную индустрию альтернативных продуктов переработки техногенных образований промышленных предприятий (ряд показателей),
- уровень инновационного развития и модернизации строительной отрасли, измеряемый следующими индикаторами: количество инновационных предприятий строительной отрасли и количество инвестиционных проектов в сфере создания высокотехнологичных и энергоэффективных производств строительных материалов.

Рассмотрим некоторые из них.

Таблица 1

Основные экономические показатели по виду деятельности
«Строительство» [2]

| Показатели | | | | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------------------------|--------------------|-------|---|-------|------|------|
| Индекс | производительности | труда | в | 101,3 | 99,5 | 99,7 |
| строительстве, в процентах | | | | | | |

| | | | |
|--|-------|-------|------|
| Объем выполненных работ, в процентах к предыдущему году | 102,5 | 100,1 | ... |
| Доля в ВВП, в процентах | 6,6 | 6,4 | 6,1 |
| Степень износа основных фондов, на конец года, в процентах | 49,0 | 50,6 | ... |
| Удельный вес полностью изношенных основных фондов, в процентах | 11,7 | 13,5 | 13,5 |

За исследуемый период основные показатели, характеризующие развитие строительной отрасли, снижались. Особенно хочется отметить степень износа основных фондов. В 2013 г. она составила более 50% (по экономике в целом - 48,2%), повысился удельный вес полностью изношенных основных фондов.

Одним из существенных препятствий обновления основных фондов является высокая доля импорта. Резкое падение курса национальной валюты приводит к значительному повышению цен на строительные машины и оборудование, а, следовательно, снижает инвестиционную активность. Развитие импортозамещения является необходимым условием поступательного развития строительной отрасли.

Таблица 2

Производство и импорт отдельных видов машин и оборудования для строительной деятельности [3]

| | Производство | | | Импорт | | |
|-------------------------|--------------|------|------|--------|------|------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Краны башенные, шт. | 93 | 152 | 220 | 335 | 521 | 770 |
| Бульдозеры, в тыс. шт. | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 55,4 | 42,0 | 41,7 |
| Бетономешалки, тыс. шт. | 67,5 | 60,1 | 39,9 | 250 | 334 | 434 |

* В таблице представлены машины и оборудование, отдельные виды которых производятся в России и импортируются.

Усиление конкуренции, формирование новой технологической базы, рост инновационной составляющей в развитии российской экономики требует активизации инвестиционных и инновационных процессов в строительстве.

Общепризнанным фактом является тот, что инновации в строительстве носят ограниченный характер и отстают от средних значений по экономике в целом.

Таблица 3

Деятельность в области архитектуры, инженерно-технического проектирования, геологоразведочных и геофизических работ, геодезическая деятельность [4]

| Показатели | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|----------|----------|--------|
| Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ | 415035,8 | 439874,4 | 592134 |

| | | | |
|--|---------|---------|---------|
| услуг, в млн. руб. | | | |
| в том числе инновационные работы, товары, в млн. руб | 20563,3 | 14949,6 | 10742,6 |
| Доля инновационных товаров, в процентах | 4,95 | 3,40 | 1,81 |

Как видно из таблицы, доля инновационных товаров в исследуемой сфере достаточно низкая. Средние значения данного показателя по России соответственно составляют: 7,99 %, 9,15% и 8,68% за анализируемый период.

Сложившиеся макро- и мезоэкономические условия требуют, на наш взгляд, активизации государства как координатора и регулятора экономического развития.

По мнению министра развития и ЖКХ [5] приоритетными направлениями в государственной политике поддержки инноваций в строительстве являются:

- наращивание темпов разработки технических документов в проектировании и строительстве;
- переход на новые стандарты, обеспечивающие внедрение прогрессивных инновационных решений и продуктов;
- стимулирование научных разработок и исследований в сфере строительства,
- обеспечение отрасли высококвалифицированными специалистами, способными применять инновационные материалы и технологии.

Сложившаяся в строительной отрасли ситуация во многом обусловлена слабой технологической оснащенностью, высокими энергозатратами и расходами материалов, сокращением государственных расходов на капитальные вложения. Без активизации инновационных процессов в строительстве невозможно решить ключевые задачи: повысить энергоэффективность строительных продуктов, улучшить среду обитания, обеспечить рост производительности труда, обеспечить автоматизацию и роботизацию производства.

Библиографический список

1. Стратегия инновационного развития строительной отрасли (проект) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/news/647335/> (дата обращения: 17.05.2016 г.).
2. Основные экономические показатели по виду деятельности «Строительство» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138716432453 (дата обращения: 15.05.2016 г.).

3. Производство и импорт отдельных видов важнейшей продукции для строительной деятельности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b14_46/Main.htm (дата обращения: 10.05.2016 г.).
4. Объем инновационных товаров, работ и услуг в целом по Российской Федерации по видам экономической деятельности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (дата обращения: 10.05.2016 г.).
5. О применении инновационных технологий в строительстве [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://government.ru/news/10883/> (дата обращения: 17.05.2016 г.).

УДК: 637.5

У.З. Мамаева, Д.Т. Алиева

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В РЕГИОНЕ

ФГБОУВО «Дагестанский государственный университет»

Процессы модернизации экономики региональных хозяйственных систем во многом определяются взаимодействием и взаимовлиянием закономерностей развития глобального, национального и регионального уровней хозяйственных систем. Современные исследования, касающиеся различных аспектов создания и внедрения инноваций в экономике показывают, что регионы, крупные города могут способствовать реализации инновационного потенциала расположенных на их территории хозяйствующих субъектов. В то же время они обладают высокой привлекательностью для привлечения инвестиций и осуществления финансовых вложений в научно-технический и инновационный сектор.

Ключевые слова: экономика, общество, финансовые вложения, экономические отношения

Процессы модернизации экономики региональных хозяйственных систем во многом определяются взаимодействием и взаимовлиянием закономерностей развития глобального, национального и регионального уровней хозяйственных систем. Важнейшие социально-экономические функции такого развития связаны с обеспечением социальной целостности и стабильности, оптимизации производства и распределения ресурсов в обществе, а также интеграции и модернизации социально-экономического пространства. При этом основное внимание должно уделяться привлечению в регионы инвестиций, позволяющих в долгосрочной перспективе проводить эффективную модернизацию регионального хозяйственного комплекса, промышленного производства и уменьшать степень износа основных фондов предприятий и объектов инфраструктуры.[2,81]

Современные исследования, касающиеся различных аспектов создания и внедрения инноваций в экономике показывают, что регионы, крупные города могут способствовать реализации инновационного потенциала расположенных

на их территории хозяйствующих субъектов. В то же время они обладают высокой привлекательностью для привлечения инвестиций и осуществления финансовых вложений в научно-технический и инновационный сектор.[3,7]

Для обеспечения экономического роста и расширенного воспроизводства на территории определяющее значение играют вложения капитала в отрасли экономики региона, т.е. инвестиционная деятельность. Оживление инвестиционной деятельности возможно только при изменении структуры инвестиции в пользу отраслей обрабатывающей промышленности, наукоемких производств, при создании условий для роста финансовых накоплений в реальном секторе, повышения эффективности инвестиций

Сегодня Республика Дагестан позиционируется в общероссийском и мировом информационном пространстве как территория войны, бандитизма и экстремизма. Действительно для этой территории характерны общеизвестные проблемы коррупции, клановости, этноцентризма, криминала и ряд других негативных явлений.[4,239]

Фундаментальными причинами подобных явлений стали недостаточный теоретический анализ специфики системы экономических отношений исследуемого региона:

- чрезмерная централизация политической и экономической власти на федеральном уровне российского государства;
- отсутствие взвешенной государственной политики в сфере межэтнических и религиозных отношений в регионе;
- наличие противоречий между формальной правовой системой, действующей на всей территории России и неформальной правовой системой, включающей в себя системы адата (обычного права) и шариата (религиозного права), характерной для территории Республики Дагестан и ряда других регионов Северного Кавказа и страны.

Решение комплекса проблем состоит, на первый взгляд, в модернизации экономических институтов, которая в конечном итоге приведет к переходу традиционного общества к индустриальному или постиндустриальному состоянию.

Ранее традиция подразумевалась как тормоз в истории, как консервативная сила. Однако, такой подход к традиции был отвергнут самим ходом исторического развития человечества, когда модернизация, например в Японии, была осуществлена в рамках национальной традиции, не сопровождаясь ее радикальной ломкой, как это ранее утверждалось. В традиции присутствуют значительные адаптивные способности, порождающие национальные формы модернизации. Механистическое уничтожение традиционных институтов и жизненных укладов нередко влечёт за собой социальную дезорганизацию, хаос, рост преступности. Именно такого рода ошибки были допущены в практике на различных этапах модернизации в Северо-Кавказских республиках, в том числе и в Дагестане. Другими словами, прямое противопоставление традиции и современности – ошибочно.

В Республике Дагестан сегодня продолжается борьба за передел

собственности, что и является глубинной причиной экономической нестабильности региона. Главные проблемы республики - религиозный экстремизм и терроризм - являются всего лишь внешними проявлениями фундаментальных экономических противоречий. Ведь несовершенство экономических отношений, выражающееся, в том числе в высокой безработице Республики Дагестан, в низких зарплатах и нехватке социальной помощи семьям с детьми и молодежи выливается в вышеназванные проблемы. Куда идет молодежь, которой некуда себя деть и нет возможности заработать достойную зарплату... Вопрос риторический...

Таким образом, можно рассматривать модернизацию как теоретическую основу радикальных преобразований и как инструмент формирования современной системы экономических и социальных отношений. Представляется, что система экономических отношений Республики Дагестан нуждается в проведении тщательных исследований сообществом экономистов, историков и представителей других гуманитарных наук.[4, 240]

Северо-Кавказский регион самобытен и уникален. Причём самобытны не только известные на весь мир художественные промыслы народов Дагестана, а уникальность состоит не только в полиэтничности региона. Дело в том, что в полной мере не раскрыт целый ряд уникальных характеристик региона, которые можно бы с выгодой использовать не только на общероссийском, но и на международном уровне.[5, 20]

В этой связи особую актуальность обретают возможности, предоставляемые междисциплинарным подходом к анализу системы общественно-экономических отношений, характерных для Республики Дагестан.

В Дагестане проживает 3 млн. человек. 1,9% составляет оборот розничной торговли, 1,2% кирпичного строительства, 28,8% - производства шерсти, 8,7% - овощей, 27,2% - удельного поголовья овец и коз и т.д. Чтобы достичь реализации разработанной стратегии до 2025 года придется бежать, а не ходить по земле. Тем более, сегодня дотации в республику будут сокращаться. Основной проблемой агропромышленного комплекса экономики Дагестана, является монополизация в сельском хозяйстве, когда первичный производитель не получает выгоду от своей деятельности и больше теряет, чем получает. Можно было бы развивать в регионе семейный бизнес, что поможет уйти от монополизации благодаря узкому кругу общения.[4, 238]

Для осуществления модернизационных преобразований на региональном уровне необходимо эффективное взаимодействие всех видов имеющихся ресурсов, создания эффективных механизмов, воспроизводства и функционирования социально-экономического, инвестиционного и инновационного потенциалов региона как основных факторов конкурентоспособности. Возможности и условия модернизации социально-экономической системы регионов определяются ресурсными возможностями, характеризующими общий потенциал региональной хозяйственной системы. При этом потенциал представляет собой скрытую возможность, которая может

проявиться при известных условиях.[1,605]

Необходимо также активно вести строительство и реконструкцию в республике современных сухопутных переходов, упрощённых пункт пропуска, продолжить модернизацию морского и авиа портов, существенно повысить качество обслуживания и надёжность автомобильного и железнодорожного транспортных коридоров, пролегающих через Дагестан.

Библиографический список

1. Какими должны быть показатели модернизируемой экономики: обсуждение научного сообщения // Вестн. Рос. акад. наук. — 2013. — Т.82, № 7. — С.604-606.

2. Калинина А.Э. Интегральная многофакторная оценка эффективности управления регионом в условиях модернизационных преобразований российской экономики / А.Э. Калинина // Вестник ВолГУ. Серия 3. Экономика. Экология. – 2012. – № 1 (20). – С. 76-84.

3. Маннапов Р.Г., Маннапов А.Р. Модернизация системы управления экономикой регионов в условиях инновационного развития / Р.Г. Маннапов, А.Р. Маннапов // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – №33. – С. 2-9.

4. Мирзабалаев А.Н. Республика Дагестан в экономическом сотрудничестве прикаспийских государств. Сб. науч. тр. Перспективы экономической интеграции прикаспийских государств и их регионов./Материалы Межд. НПК. — Махачкала: «Наука ДНЦ», 2013 г.- С.235-241.

5. Фролов И.Э. Инновации как процесс движения капитала и ключевой фактор модернизации экономики России / И.Э. Фролов // Финансы и кредит. – 2013. – №7. – С. 18-30.

УДК 330.15:620.92

А.Д. Мурзин, Н.В. Швыденко, С.М. Мурзина

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЭФФЕКТИВНОГО РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Донской государственный технический университет

Статья посвящена рассмотрению проблем устойчивого развития топливно-энергетического комплекса в аспекте энергоэффективности. В процессе исследования выявлены долгосрочные тенденции в энергопотреблении и развитии энергетической отрасли, определены резервы и способы устойчивого развития.

Ключевые слова: ресурсосбережение, энергоэффективность, электроэнергетика, устойчивое развитие, организационный механизм.

В отрасли электроэнергетики России произошли значительные преобразования в течение последних десяти лет: реализована реформа системы госрегулирования, сформирован конкурентный рынок сбыта и потребления электроэнергии, созданы новые электроэнергетические компании, изменена структура отрасли в целом [1, 2, 3].

Задачи эффективного ресурсосбережения в энергетике – энергоэффективности – заключаются в обеспечении эффективного использования энергетических ресурсов и достижения экономически целесообразного эффекта от экономии энергоресурсов при сохранении темпов развития техники и технологии с соблюдением требований охраны окружающей среды [4].

В средствах массовой информации и периодических источниках часто звучит тезис о высокой энергоемкости экономики России, в несколько раз превосходящий ведущие страны мира, что дает основания предполагать наличие существенных резервов снижения энергозатрат в ВВП. В таблице 1 приведены данные для сравнения энергоемкости некоторых стран мира, определяемые отношением энергопотребления к ВВП по паритету покупательной способности (ППС).

Таблица 1. Энергоемкость ВВП по ППС, тонн нефтяного эквивалента [5]

| Страна | 1990 | 2000 | 2010 | 2010/1990 | 2010/2000 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|
| Великобритания | 0,156 | 0,130 | 0,102 | 65% | 79% |
| Германия | 0,171 | 0,131 | 0,113 | 66% | 86% |
| Франция | 0,154 | 0,147 | 0,132 | 86% | 90% |
| США | 0,246 | 0,209 | 0,175 | 71% | 84% |
| Канада | 0,331 | 0,301 | 0,275 | 83% | 91% |
| Япония | 0,134 | 0,141 | 0,126 | 94% | 89% |
| Норвегия | 0,287 | 0,234 | 0,194 | 68% | 83% |
| Россия | 0,460 | 0,496 | 0,324 | 70% | 65% |
| Китай | 0,549 | 0,288 | 0,274 | 50% | 95% |
| Индия | 0,176 | 0,169 | 0,138 | 78% | 82% |
| Бразилия | 0,115 | 0,133 | 0,125 | 109% | 94% |
| Украина | 0,643 | 0,741 | 0,423 | 66% | 57% |

Россия традиционно занимает отстающие позиции по энергоэффективности (рис. 1). Фактически это вызвано историческими различиями в развитии, долгим периодом плановой экономики и наличием огромных природных богатств на территории России. Однако дальнейшее сохранение разрыва по уровню энергетической эффективности с передовыми странами недопустимо, высокая энергоемкость экономики может вызвать катастрофическое снижение энергетической безопасности и послужить серьезным сдерживающим фактором экономического роста [6].

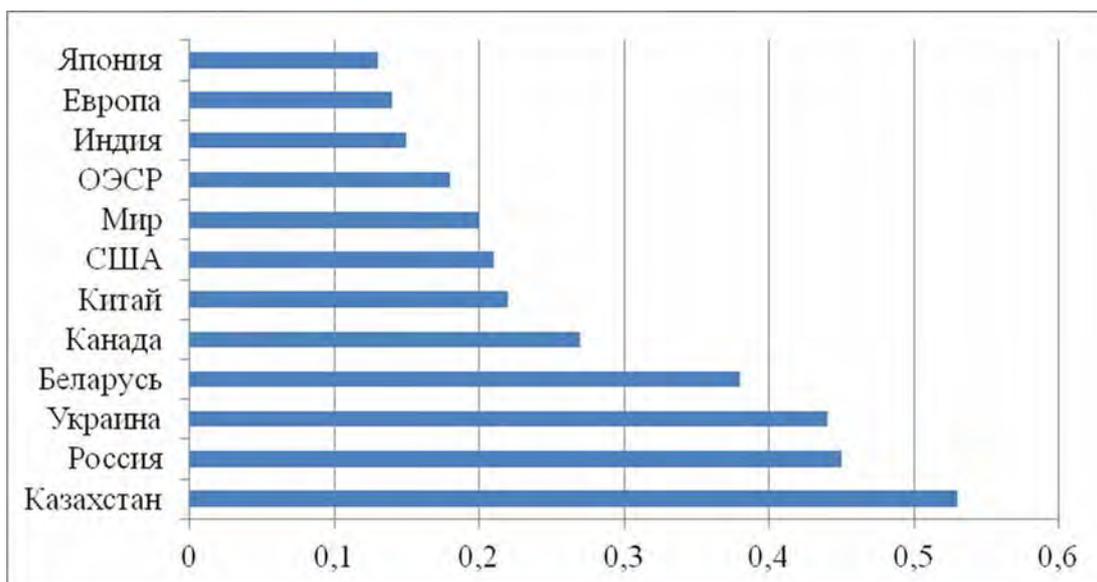


Рисунок 1. Энергоёмкость ВВП (данные МЭА по ППС на 2006 г.)

Большой успех европейских стран и США обусловлен не только наличием технологий, но и в большой степени продуманными методами работы с населением и производителями энергии. Наиболее популярными инструментами осуществления политики энергосбережения являются законодательно закреплённые нормы: населением и производителями поддерживаются обязательные государственные программы по энергосбережению. Помимо принудительных мер весьма развито и финансовое стимулирование производителей энергии. В дополнение к этому, широко распространены методы просвещения: формирование потребительской культуры, воспитание бережного отношения к энергоресурсам, обучение способам энергосбережения для конечных потребителей энергии, а также консультационные услуги населению.

На данный момент в России все меры стимулирования энергосбережения носят формальный характер, так как выполнение энергосберегающих мероприятий не предполагает льгот конечному потребителю, высоки цены на энергетически эффективную продукцию, в т.ч. здания. Исполнение законов и программ по энергосбережению в настоящий момент сводится к установке приборов учёта ресурсов и замене ламп накаливания на энергоэффективные.

Энергетические ресурсы в России используют менее эффективно, чем в странах Европы и США. Россия обладает самым высоким потенциалом энергосбережения. Это обусловлено тем, что она является одной из самых холодных стран в мире, и поэтому потребность в энергии на обеспечение населения теплом выше, чем за рубежом. Протяжённость территории предполагает повышенные нерациональные потери тепла при транспортировке теплоносителей по сетям.

Достижение высоких стандартов благосостояния населения на фоне усиления мировых тенденций глобальной конкуренции и истощения национальных экспортно-сырьевых источников развития требуют кардинального пересмотра существующих способов хозяйствования и принятия мер к повышению эффективности использования энергетических ресурсов.

Уровень энергоемкости производства важнейших отечественных промышленных товаров превышает среднемировые в полтора-два раза и выше эталонных мировых аналогов в 2-4 раза [7]. Вместе с тем низкий уровень энергоэффективности способствует снижению конкурентоспособности промышленности России, а высокая энергоемкость в условиях роста тарифов на энергоносители вызывает циклический рост инфляции. Хотя следует признать, что некоторый рост тарифов на энергоносители необходим, он обеспечивает необходимые темпы развития топливно-энергетического комплекса.

Можно условно выделить два подхода к решению проблем энергосбережения: экстенсивный и интенсивный. Структура экстенсивных мероприятий представлена на рисунке 2.

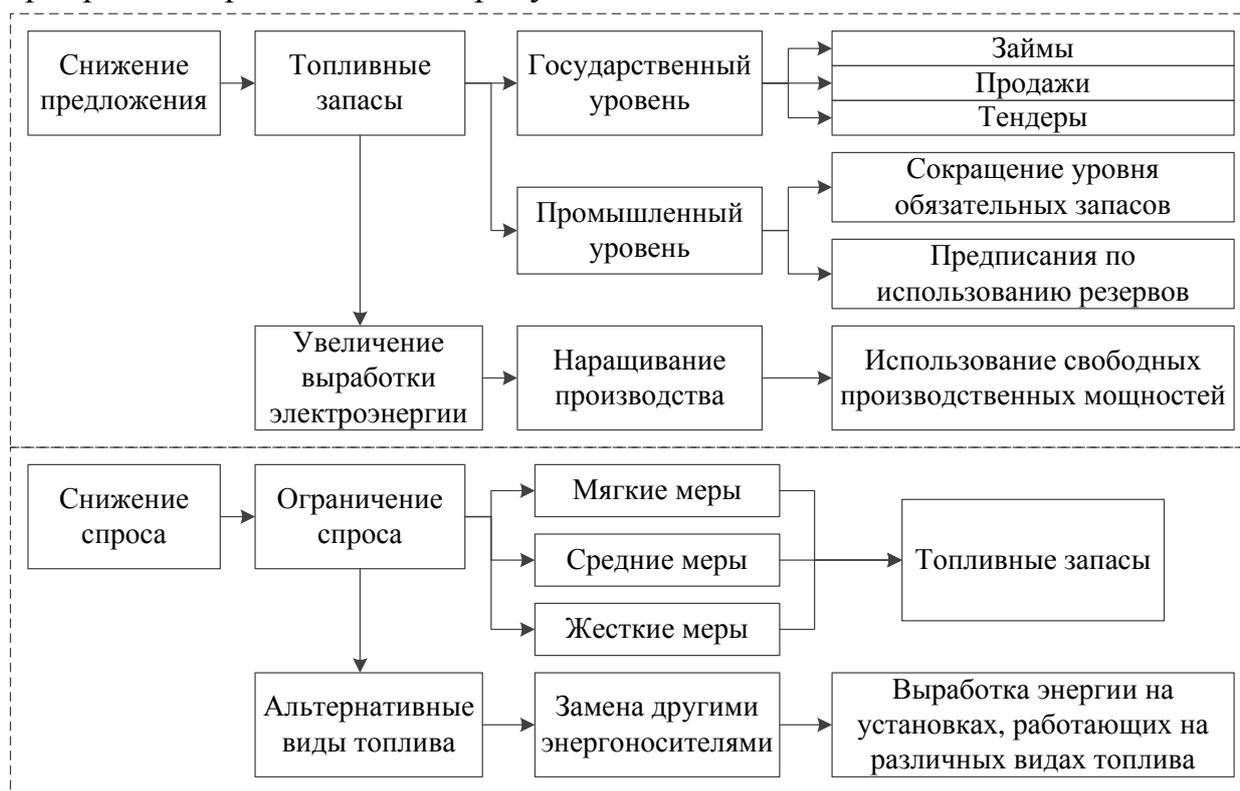


Рисунок 2. Традиционные меры по снижению энергопотребления

Следовательно, развитие энергосбережения и повышение энергоэффективности экономики следует рассматривать как один из ведущих факторов экономического роста. К основным направлениям энергосбережения относят экономию электрической энергии по всем основным направлениям:

- освещение, в т.ч. уличное и офисное;

- электроприводы машин и механизмов;
- электрообогрев и электроприборы (бытовые электроплиты);
- холодильные установки и кондиционирование;
- энергопотребление бытовых приборов и устройств;
- снижение ресурсопотерь энергосетей;
- снижение теплопотерь жилых и административных зданий;
- повышение эффективности теплоснабжения;
- косвенные источники: экономия воды, газа, топлива.

Данные специальных исследований [2] свидетельствуют о том, что плановые показатели производства электроэнергии выше потребности рынка. Таким образом, прогнозная энергоемкость экономики России ожидается ниже плановых значений (табл. 2).

Таблица 2. Динамика энергоемкости экономики России

| Годы | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
| Энергоемкость (прогноз) | 3,85 | 3,71 | 3,58 | 3,46 | 3,36 |
| Энергоемкость (рыночное ожидание) | 3,62 | 3,47 | 3,33 | 3,19 | 3,07 |

Следовательно, не вся произведенная энергия может быть потреблена. Такая тенденция объясняется влиянием тарифов, региональных факторов, спадов и подъемов производства. В результате часть произведенной энергии, может быть предложена на экспорт, в т.ч. в нуждающиеся регионы (например, Республика Крым) и/или в другие страны при наличии спроса и соответствующей передаточной инфраструктуры. Сложность управления в данной ситуации заключается в согласовании интересов конечных пользователей и компаний топливно-энергетического комплекса.

Интенсивные меры - это прежде всего инновационные методы и решения, которые будут реализованы наряду с традиционными технологиями. Основные организационные мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в электроэнергетике, проводимые государством:

- внедрение систем мониторинга энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- обучение и повышение квалификации руководителей и специалистов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- разработка и внедрение системы энергетического менеджмента.

В настоящее время в РФ приняты нормативные документы, утверждены государственные программы в области энергосбережения на федеральном и региональном уровнях. Однако, региональные программы не позволяют осуществить переход на программно-целевой метод управления и не

обеспечивают увеличение внебюджетного финансирования в бюджетную сферу.

К интенсивным мероприятиям относятся инновации в экономии топливно-энергетических ресурсов (таблица 3).

Таблица 3. Виды инноваций в экономии энергетических ресурсов

| Вид инновации | Краткая характеристика |
|---------------------------------------|--|
| Интеллектуальные сети | Интеллектуальная сеть – коммуникационная сеть, совмещающая технологии передачи и обработки данных. |
| Высокотемпературная сверхпроводимость | Высокотемпературные сверхпроводники – семейство материалов (сверхпроводящих керамик) с общей структурной особенностью, относительно хорошо разделенными медно-кислородными плоскостями, их также называют сверхпроводниками на основе купратов. |
| Чистые угольные технологии | Защита окружающей среды и проблемы изменения климата определяют повышенный интерес к развитию исследований в области чистых угольных технологий по всему миру. Многие страны (США, Германия, Великобритания и др.) уделяют огромное внимание использованию чистых угольных технологий, таких как технологии сжигания в кипящем и циркулирующем кипящем слое, методы каталитической очистки от выбросов оксидов азота и различные методы сероочистки. |
| Атомные энергоблоки нового поколения | Проект новой энергетической установки должен быть принципиально эволюционный, опирающийся на проверенные и отработанные технические решения, с достаточно прозрачными улучшениями экономических, эксплуатационных показателей и характеристик безопасности, не требующими для своей разработки и обоснования больших средств и времени. |
| Парогазовые установки | Парогазовая установка состоит из двух отдельных установок: паросиловой и газотурбинной. В газотурбинной установке турбину вращают газообразные продукты сгорания топлива. Топливом может служить как природный газ, так и продукты нефтяной промышленности (мазут, солярка). |
| Накопители энергии | В любом генераторе энергия обычно комплектуется там или иным накопителем, призванным запасать излишки энергии в периоды ее избытка, и компенсировать нехватку тогда, когда источник энергии временно иссякает или оказывается недоступным. |
| Водородные технологии | В широком смысле водородная энергетика основана на использовании в качестве топлива водорода. Водородная энергетика также включает: получение водорода из воды и др. природного сырья; хранение водорода в газообразном и сжиженном состояниях или в виде искусственно полученных химических соединений, например гидридов интерметаллических соединений; а также транспортировку водорода к потребителю с небольшими потерями. |
| Генерация на базе ВИЭ | Для России одинаково приоритетно как создание небольших установок автономного энергоснабжения населения и небольших установок при промышленных предприятиях, так и |

| |
|--|
| достаточно мощных (50-100-200 МВт) ветровых электростанций, малых ГЭС мощностью до 20 МВт, ТЭЦ на биомассе в первую очередь в дефицитных энергосистемах. |
|--|

Одна из важнейших стратегических задач, стоящих перед Россией, – снизить к 2020 году энергоёмкость экономики на 40% [1]. Для ее реализации необходимо создание совершенной системы управления энергоэффективностью и энергосбережением.

Решение проблемы энергосбережения и повышения энергетической эффективности носит долгосрочный характер, поскольку связано с необходимостью изменения системы отношений на рынках энергоносителей, заменой и модернизацией значительной части производственной, инженерной и социальной инфраструктуры и ее развития на новой технологической базе.

Одним из важнейших факторов, препятствующих достижению задач в области энергосбережения, является непроработанность системы государственно-частного партнерства (ГЧП) и отсутствие механизмов защиты интересов его участников.

С 1 января 2016 года вступил в силу Федеральный закон № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». По нашему мнению, данный закон повысит финансовую привлекательность проектов ГЧП в России и позволит структурировать проекты в сфере энергетики.

Основными преимуществами закона следует отметить возможность залога объекта инфраструктуры для финансирования проекта, упразднение требования об обязательности типовых соглашений, утвержденных правительством РФ, возможность заключения прямых соглашений с финансирующими организациями. В то же время среди недостатков можно выделить очень ограниченный спектр предусмотренных законом моделей партнерства, обязанность муниципалитетов согласовывать проекты ГЧП с властями субъекта РФ, жесткие сроки заключения соглашений о ГЧП, узкий перечень случаев, когда на стороне государства могут выступать несколько публичных субъектов. Механизм частной инициативы ГЧП отражен в законе в ограниченном виде: частный партнер не получает ни преимуществ на конкурсе инвесторов, ни возмещения расходов на подготовку проекта в случае проигрыша в конкурсе.

В заключение следует отметить, что существенное повышение уровня энергетической эффективности может быть обеспечено только при комплексном подходе к вопросу энергосбережения, включающем в себя

снижение энергоемкости и повышение энергообеспеченности относительно нынешнего уровня. Нарращивание энерговооруженности экономики страны невозможно только за счет ископаемых углеводородов и технико-технологических мероприятий по экономии энергии, тем более, что снижение энергоемкости ВВП на 40% в сочетании с ростом экономики и благосостояния граждан представляется трудно разрешимой задачей в природных условиях России. В качестве важных резервов экономического развития страны следует рассматривать возобновляемые источники энергии, потенциал которых остается недооцененным. Эти виды энергии могут рассматриваться в качестве перспективных в среднесрочной перспективе для большей части территории России.

Библиографический список

1. Исмагилова Л.А., Галимова М.П., Пантюхина М.А. Проблемы устойчивого развития топливно-энергетического комплекса России // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2012. № 5. С. 78-82.
2. Коростиев А.В., Мурзин А.Д. Санитарная очистка как фактор оптимального использования ресурсов и устойчивого развития городской экономики // Science Time. 2015. № 6 (18). С. 244-252.
3. Короткова О.И., Ткачева Г.А. Проблемы применения "зеленых" стандартов в российских городах // Технологии техносферной безопасности. 2015. № 2 (60). С. 299-302.
4. Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
5. International Energy Agency, IEA (Международное энергетическое агентство МЭА), <http://www.iea.org>
6. Сергеев Н.Н. Формирование системы энергетической безопасности Российской Федерации // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2016. № 1. С. 14-20.
7. Савон Д.Ю., Тибилев Д.П. Экономические аспекты процесса перехода на ресурсосберегающие технологии промышленными предприятиями // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2015. № 5. С. 285-290.

И.П. Нужина, Ю.В. Васильева

**ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЕ АСПЕКТЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ
(НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Томский государственный архитектурно-строительный университет

Представлены основные природно-ресурсные аспекты инвестиционно-строительной деятельности в Томской области

Ключевые слова: Показатели, инвестиции, строительный комплекс, аспекты, развитие

Современный этап развития территорий характеризуется повышенным интересом к технологиям «зеленого» строительства, ключевыми приоритетами которого являются комфортность и безопасность среды, ресурсосбережение и энергоэффективность строительных технологий, материалов, оборудования. Развитие и практическое применение стандартов «зеленого» строительства в конечном итоге направлено на обеспечение устойчивого развития региона как социо-эколого-экономической системы (СЭЭС).

Место и значение инвестиционно-строительного комплекса в региональной СЭЭС определяются совокупностью природно-ресурсных и экологических взаимосвязей, которые опосредованы влиянием строительной деятельности на состояние экологических систем и окружающей среды в целом. Мониторинг данных взаимосвязей позволяет обосновать выбор приоритетов в развитии технологий «зеленого» строительства.

Природно-ресурсные аспекты строительной деятельности в регионе влияют на развитие инвестиционно-строительного комплекса и тесно взаимосвязаны с особенностями территории и географического расположения (например, Томской области) [1].

Томская область расположена в юго-восточной части Западно-Сибирской низменности. Общая площадь – 316,9 тыс. км²., граничит на севере с Тюменской областью, на западе – с Омской, на юге – с Новосибирской и Кемеровской областями, на востоке – с Красноярским краем. К неблагоприятным факторам экономико-географического положения Томской области следует отнести: труднодоступность территории – большая часть территории находится в зоне тайги; высокую заболоченность территории – 28,9% территории области занимают болота; суровость природных условий – около 86% территории Томской области относится к районам Крайнего Севера и местностям, приравненным к ним; слабо развитый железнодорожный транспорт и др. Среди благоприятных факторов следует выделить: близость к экономически развитому Кузбассу; наличие разнообразных природных ресурсов: нефти, газа, леса, торфа, железной руды, подземных вод и др. [2]. Эксплуатация природных

ресурсов осуществляется тремя основными хозяйственными комплексами: нефтегазодобывающим, лесозаготовительным и агропромышленным.

Для развития строительной деятельности первостепенное значение имеет состояние минерально-сырьевой базы строительных материалов (табл.1).

Таблица 1

Использование местной минерально-сырьевой базы строительных материалов

| Полезные ископаемые | Количество месторождений | | Балансовые запасы на 01.01.2015 | добыча по годам | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|----------------|---------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | всего | в эксплуатации | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Песчано-гравийная смесь, тыс. м3 | 23 | 15 | $\frac{244673}{165281}$ | 952 | 980 | 1 253 | 1 334 | 1 485 | 617 | 912 | 1 318 | 1 719 | 7 632 | 1 598 |
| Строительный песок, тыс. м3 | 15 | 11 | $\frac{262 407}{42 535}$ | 688 | 466 | 469 | 755 | 1 265 | 817 | 789 | 950 | 2 016 | 1 956 | 1 515 |
| камень строительный, м3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 2 105 | 39 390 | 3579 | 0 | 0 | 66 478 | 509 |
| Известняк, тыс.т | 2 | 2 | $\frac{11631}{-}$ | 162 | 162 | 97 | 89 | 112 | 106 | 116 | 190 | 281 | 175 | 45 |
| Глины, тыс. м3 | 48 | 18 | $\frac{111 991}{61 249}$ | 366 | 372 | 424 | 444 | 433 | 373 | 395 | 411 | 388 | 1 116 | 714 |
| Грунты строительные, тыс. м3 | - | 124 | - | - | 1 170 | 2 907 | 6 243 | 7 331 | 2 442 | 2 013 | 1 954 | 4 008 | 2 014 | 2 717 |

Проанализировав данные можно прийти к выводу, что практически по всем позициям добычи строительных материалов и полезных ископаемых объемы увеличились в рассматриваемый период 2001-2014 гг. [3]

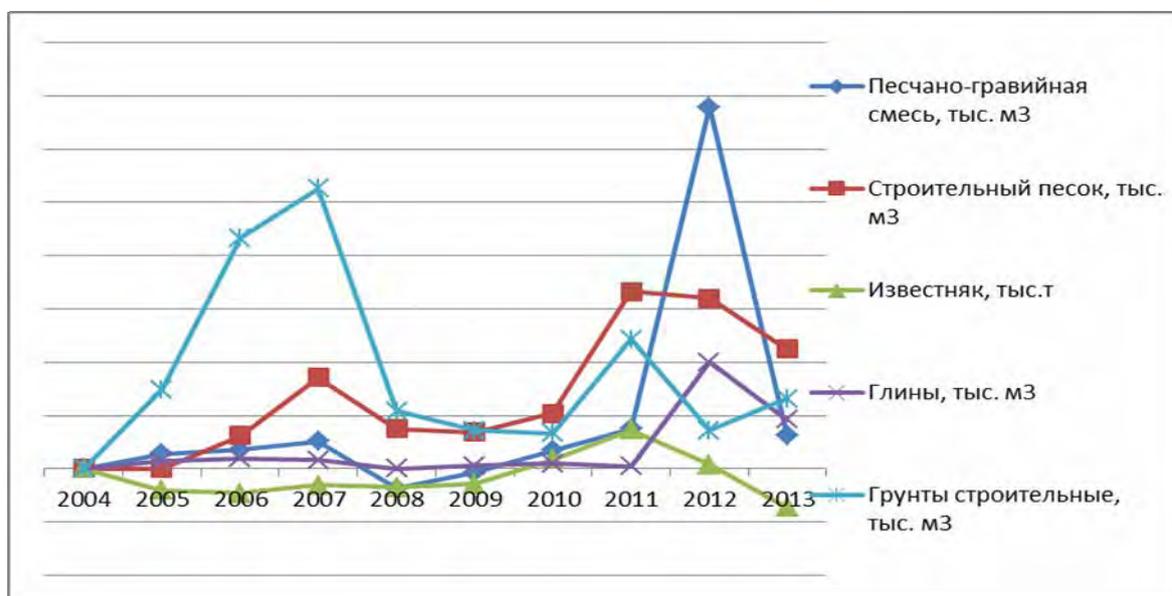


Рисунок 1. Темпы роста объема полезных ископаемых, используемых в строительстве в % к 2005 году.

Так возможности добывающего комплекса превышают потребности строительной деятельности песчано гравийной смеси - в 1,5 раза, по песку – в 6 раз, по глине – в 1,8 раза.

Так же прослеживается негативная тенденция по приостановлению добычи строительного камня в 2011-2012гг. Это может быть связано с неблагоприятными природными условиями, ведь последующий объём добычи в 2013 году превышает предыдущий в 21 раз с целью создания долгосрочного запаса для дальнейшего производства.

Не стоит забывать, что одной из важнейших составляющих строительного производства является использование топливно-энергетических ресурсов. Производство современных и качественных строительных материалов, конструкций, изделий обладает повышенной энергоёмкостью. Например, для производства 1 м³ мата минераловатного (по теплозащитным свойствам приравнивается к 3000 шт. глиняного кирпича) требуется 50 кг. Условного топлива, для производства 1 м³ керамзита – 150 кг, 3000 шт. кирпича – 1000 кг. условного топлива. Дерево как строительный материал требует в несколько раз меньше энергетических затрат, чем сталь и бетон.

Таблица 2

Структура потребления энергоресурсов в строительстве

| Показатель | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|----------------------------------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|------|---------------|-------|
| | млн. т усл. т | % |
| Потреблено в строительстве всего | 10,9 | 100 | 11,2 | 100 | 11,2 | 100 | 11,1 | 100 | 11,1 | 100 | 10,9 | 100 | 12,5 | 100 | 13,1 | 100 | 13,2 | 100,0 |
| 1. Природное топливо | 1,9 | 17,4 | 1,3 | 11,6 | 0,8 | 7,1 | 1,2 | 10,8 | 1 | 9,0 | 0,7 | 6,4 | 3,1 | 24,8 | 3,4 | 26,0 | 3,7 | 28,0 |
| Из него: | | | | | | | | | | | 0,0 | | | | | | | |
| нефть, газовый конденсат | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,02 | 2,5 | 0,01 | 0,8 | 0,01 | 0,1 | 0,01 | 0,1 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| природный газ | 1,9 | 100 | 1,2 | 92,3 | 0,7 | 87,5 | 1,1 | 91,7 | 0,9 | 8,1 | 0,6 | 5,5 | 3 | 24,0 | 3,3 | 25,2 | 3,6 | 27,3 |
| уголь | 0 | 0 | 0,1 | 7,7 | 0,06 | 7,5 | 0,1 | 8,3 | 0,1 | 0,9 | 0,1 | 0,9 | 0,1 | 0,8 | 0,1 | 0,8 | 0,1 | 0,8 |
| 2. Продукты переработки топлива | 4 | 36,7 | 4,4 | 39,3 | 4,9 | 43,8 | 4,7 | 42,3 | 4,1 | 36,9 | 4,4 | 40,4 | 3,9 | 31,2 | 4,1 | 31,3 | 4 | 30,3 |
| 3. Горючие энергоресурсы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 0 | 0,0 | - | - | - | - | - | - |
| 4. Электроэнергия | 3,6 | 190 | 4 | 35,7 | 4,2 | 37,5 | 3,7 | 33,3 | 4 | 36,0 | 4,1 | 37,6 | 4,3 | 34,4 | 4,2 | 32,1 | 4,4 | 33,3 |
| 5. Теплоэнергия | 1,4 | 12,8 | 1,5 | 13,4 | 1,3 | 11,6 | 1,5 | 13,5 | 2 | 18,0 | 1,7 | 15,6 | 1,2 | 9,6 | 1,4 | 10,7 | 1,1 | 8,3 |

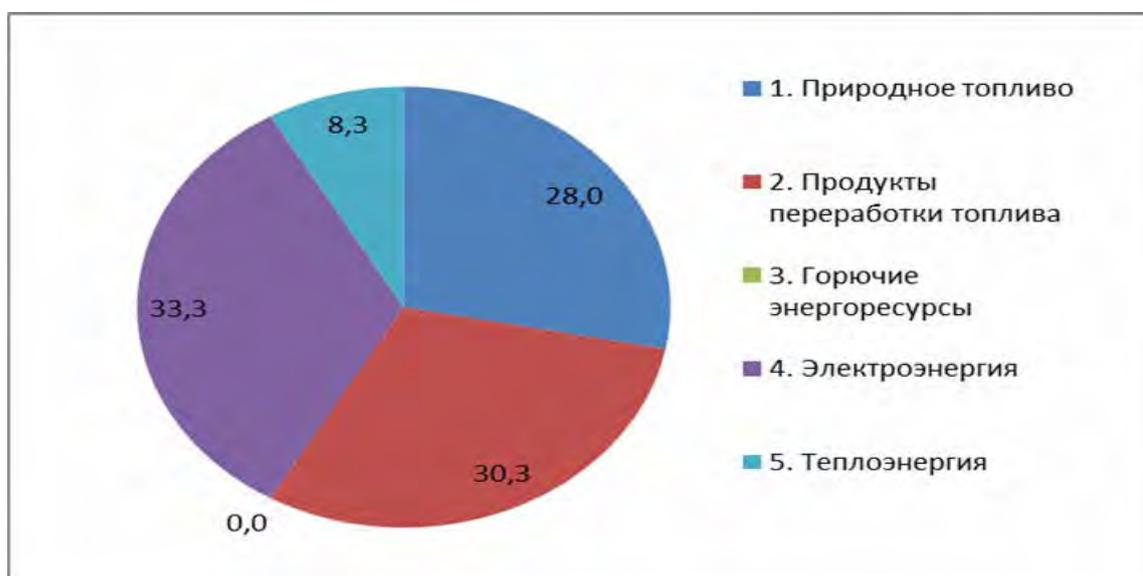


Рисунок 2. Структура потребленных энергоресурсов в строительстве в 2014 году, %

В табл. 2 отображается потребление энергоресурсов в Российской Федерации в 2006-2014 гг. ежегодно по видам деятельности «строительство» в среднем потреблялось 1,5% общего объема конечного потребления энергоресурсов. В 2014 г. В структуре потребления энергоресурсов в строительстве составляли : продукты переработки топлива - 30,3%, электроэнергия - 33,3%, теплоэнергия - 8,3% , природное топливо – 28%.

В строительстве потребляется в среднем 1,3% электроэнергии (по РФ). На долю Томской области в 2014 г. приходилось 3,4% потребляемой электроэнергии в СФО по виду экономической деятельности «строительство».

В табл. 3 представлено потребление электроэнергии по видам экономической деятельности. Лидирующие позиции занимают добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства и распределение электроэнергии, газа и воды: доля меняется от 58,2% в 2005г. до 54,6% в 2014 г. На второй позиции – население городских и сельских местностей, доля которого от общего числа потребления составила на 2014 г. 14,3%. Потребление электроэнергии в строительстве в 2014 г. сократилось до 65 кВт. ч, доля в общем потреблении составила 0,7 %.

Таблица 3

Потребление электроэнергии по видам экономической деятельности (Томская область) [249]

| Вид деятельности | 2005 | | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|---|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % | млн кВт.ч | % |
| Добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, производство и распределение электроэнергии, газа и воды | 4 955 | 58,2 | 6 262,8 | 69,4 | 6 023,20 | 62,3 | 6 100,90 | 57 | 5 444,9 | 57 | 5 191 | 56,5 | 4 904,9 | 53,2 | 4 711,4 | 50,0 | 4 628,4 | 50,4 | 5 041,4 | 54,6 |
| Сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота | 120,7 | 1,4 | 122,9 | 1,4 | 126,2 | 1,3 | 142,1 | 1,3 | 133,1 | 1,4 | 136,5 | 1,5 | 123,7 | 1,3 | 126,6 | 1,3 | 124,4 | 1,4 | 109,2 | 1,2 |
| Строительство | 65,8 | 0,8 | 53,6 | 0,6 | 66,1 | 0,7 | 75,6 | 0,7 | 44,4 | 0,5 | 36,1 | 0,4 | 47,5 | 0,5 | 46 | 0,5 | 58,6 | 0,6 | 65 | 0,7 |
| Транспорт и связь | 547,2 | 6,4 | 488,8 | 5,4 | 496,2 | 5,1 | 499,9 | 4,6 | 516,7 | 5,4 | 505,8 | 5,5 | 570,1 | 6,2 | 564,4 | 6,0 | 580,8 | 6,3 | 654,2 | 7,1 |
| Другие ВЭД | 710,9 | 8,4 | 253,7 | 2,8 | 502,1 | 5,2 | 953,5 | 8,8 | 1507,7 | 11 | 943,8 | 10,3 | 1141,5 | 12,4 | 1141,5 | 12,1 | 1453,3 | 15,8 | 1147,1 | 12,4 |
| Население | 1137,3 | 13,4 | 1050,2 | 11,6 | 1236,6 | 12,8 | 1537,9 | 14 | 1410,4 | 15 | 1425 | 15,5 | 1537,2 | 16,7 | 1802,9 | 19,1 | 1330,4 | 14,5 | 1324,7 | 14,3 |
| Потеря в электросетях | 975,9 | 11,5 | 796,7 | 8,8 | 1211 | 12,5 | 1470,6 | 14 | 1035,2 | 11 | 952,3 | 10,4 | 898 | 9,7 | 1025,1 | 10,9 | 1008,9 | 11,0 | 894,4 | 9,7 |
| Всего | 8 513 | 100 | 9 029 | 100 | 9 661 | 100 | 10 781 | 100 | 10 092 | 100 | 9 191 | 100 | 9 223 | 100 | 9 418 | 100 | 9 185 | 100 | 9 236 | 100 |

Количество потребляемой энергии в строительстве сократилось в связи с сокращением объема выполняемых строительных работ, а также под влиянием других внешних и внутренних факторов. При этом наблюдается положительная динамика в снижении электроемкости строительных работ , начиная с 2007 г. (табл. 4). В целом общий потенциал энергосбережения в строительстве оценивается на уровне 6% или 3 тыс. т усл т, а реализуемый 1,1% или 0,03 тыс. т усл. т.[4]

Анализируя использование топливно-энергетических ресурсов в строительстве нельзя ограничиваться исследованием энергоемкости производства. Определяющее значение для использования топливно-энергетических ресурсов имеет энергопотребление в жилищно-коммунальном секторе, доля которого в общем потреблении по оценкам разных авторов, в различных странах составляет 25-40%

Таблица 4

Потребление электроэнергии в строительстве и электроемкость строительных работ (Томская область)

| Показатель | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Потреблено электроэнергии кВт чвсего | 8512,8 | 9028,7 | 9661 | 10780,8 | 9642,6 | 9189 | 9222,9 | 9418,3 | 9186,6 | 9239,9 |
| В том числе | | | | | | | | | | |
| в строительстве | 65,8 | 53,6 | 66,1 | 75,6 | 44,4 | 36,1 | 47,5 | 46 | 58,6 | 65 |
| Доля, % | 0,77 | 0,59 | 0,68 | 0,7 | 0,46 | 0,39 | 0,52 | 0,49 | 0,64 | 0,70 |
| Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности "строительство", млн. руб. в действовавших ценах | 16456,6 | 23082,4 | 32039,4 | 35961 | 29162,8 | 16457 | 30849 | 38852 | 38672 | 36881 |
| Электроемкость строительных работ, кВт ч/тыс.руб. | 4,00 | 2,32 | 2,06 | 2,10 | 1,52 | 2,90 | 2,15 | 2,16 | 2,29 | - |
| Темпы роста объем выполненных работ по ВЭД «Строительство», % | 100,0 | 28,7 | 28,0 | 10,9 | -23,3 | -77,2 | 46,7 | 20,6 | 0,5 | -4,9 |

Примечание: Составлено и рассчитано по данным Росстата и Томскстата

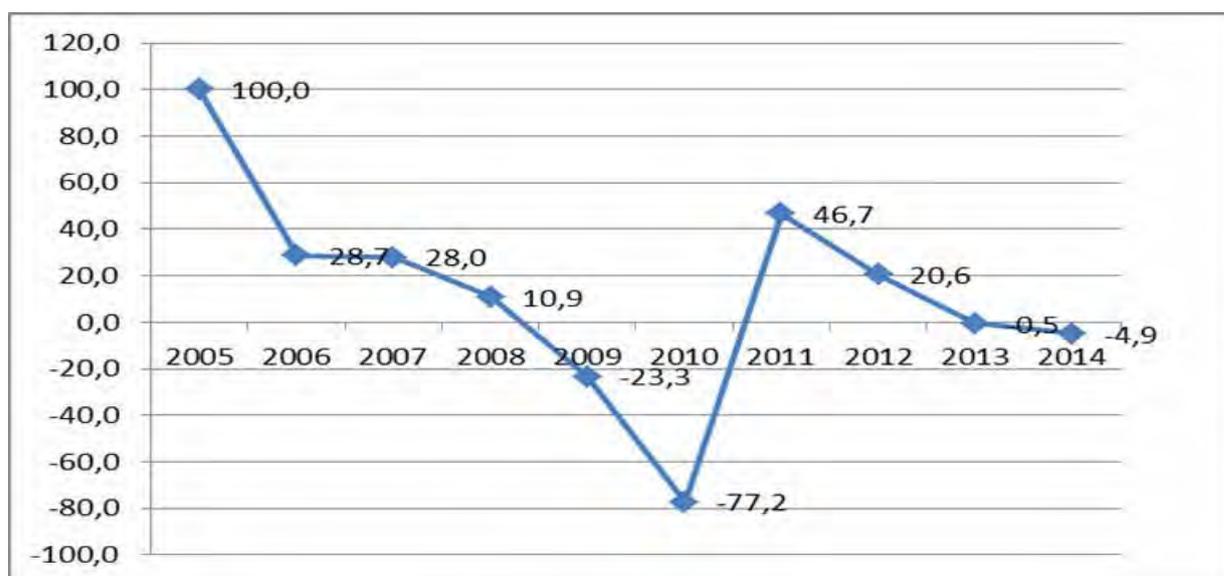


Рисунок 3. Темпы роста объемов выполненных работ по ВЭД «Строительство» в период 2005 – 2014 гг., %

Только на отопление производственных, жилых и общественных зданий «расходуется», по усредненным проектным данным около 560 млн т условного топлива или около 35% потребляемых в России энергетических ресурсов.

Рассмотренные выше природно-ресурсные аспекты ориентированы на дальнейшее развитие инвестиционно-строительной деятельности в регионе, так как оказывают главенствующее влияние на его экономику. Отрасли, направленные на освоение и использование полезных ископаемых (нефтяная и

газовая промышленность, строительный комплекс и сегмент агропромышленного хозяйства), позволяют формировать финансовую базу областного бюджета в достаточном объеме для реализации социальных, экологических и других проектов, необходимых для качественного функционирования имеющейся институциональной среды. Так же наличие развитого природно-ресурсного потенциала Томской области предполагает решение проблем, связанных с обеспечением занятости населения и создания новых рабочих мест, а реализация инновационных проектов, направленных на использование природно-ресурсного капитала, как фактор привлечения государственных и иностранных инвестиций, потенциально растет.

В заключении хотелось бы обратить внимание на то, что непосредственное влияние на природно-ресурсные аспекты развития строительного комплекса оказывают методы регулирования в строительном бизнесе и баланс институциональной среды, в которой располагается объект исследования. Интеллектуальные возможности Томской области в совокупности с природно-ресурсными запасами достаточно высоки, что может привести к созданию объединяющей модели для совместной работы по реализации развивающих программ в этом направлении. Именно поэтому, для достижения целей по развитию благосостояния региона и более широкой реализации природно-ресурсного потенциала области необходимо создать условия, в которых основным инструментом регулирования послужит введение государственных программ, направленных на предоставление льгот для участников интеллектуально-промышленного строительного комплекса. А так же особое внимание уделить деятельности саморегулируемых организаций (СРО), чьей главной задачей является обеспечение безопасности и повышение качества работ, выполняемых строительной организацией.

Библиографический список

1. Шерстобитова Л.В. Культурный ландшафт города как результат эколого-экономических отношений в градостроительной деятельности /Л.В. Шерстобитова. В сборнике: Роговские чтения: проблемы инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии урбанизированных территорий. Всероссийская конференция с международным участием, посвященная 85-летию со дня рождения профессора Г.М. Рогова. Томский государственный архитектурно-строительный университет; Национальный исследовательский Томский политехнический университет; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – 2015. – С. 130 – 134.

2. Уточненный годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 годы за 2015 год [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=143472> (дата обращения: 08.05.2016)

3. Государственного доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году» [Электронный ресурс] – URL: http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/b27/gosdoklad_2015.pdf (дата обращения: 12.05.2016).

4. Электробаланс Томской области : [Электронный ресурс]. – Режим доступа URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/el_balans10.htm (дата обращения 14.05.2016)

УДК 330.322.5
ББК (У) 65.263

И.П. Нужина, М.В. Золотарева, Ю.В. Васильева

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА СОЦИАЛЬНО И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО БИЗНЕСА

Томский государственный архитектурно-строительный университет

Представлен обзор основных достижений в области нормативно-правового регулирования экологизации экономики в России, определены основные проблемы, раскрыта роль строительного бизнеса в решении стратегических задач экологически ориентированного развития, рассмотрена сущность и содержание потенциала социально и экологически ориентированного развития строительного бизнеса, сформулированы основные направления совершенствования институциональной среды регулирования инвестиционно-строительной деятельности в соответствии с социальными и экологическими приоритетами

Ключевые слова: строительный бизнес, развитие, экологизация, социальный, экологический, эффективность, регулирование, потенциал

Основные направления социально и экологически ориентированного развития строительного бизнеса следует рассматривать в контексте решения стратегических задач экологизации экономического развития общества [1]. В течение последних пяти лет в России значительное внимание уделялось развитию нормативно-законодательной базы в сфере экологического развития, были разработаны и утверждены стратегические программы, нормативные акты, внесены изменения в законодательные акты:

- «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- План действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 года;
- Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 - 2020 годы;
- Технологическая платформа (ТП) «Технологии экологического развития»;

– Распоряжение Правительства РФ от 19 марта 2014 г. N 398-р «О комплексе мер, направленных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий, переход на принципы наилучших доступных технологий и внедрение современных технологий» (НДТ).

Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ внесены изменения в ФЗ «Об охране окружающей среды», введена статья 28.1. Наилучшие доступные технологии. Согласно данной статье НДТ – технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения. Сформулированы критерии для определения НДТ. Это:

- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду в расчете на единицу времени или объем производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги;
- экономическая эффективность ее внедрения и эксплуатации;
- применение ресурсо- и энергосберегающих методов;
- период ее внедрения;
- промышленное внедрение этой технологии на двух и более объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду [2].

Таким образом, к "доступным" отнесены те технологии, которые разработаны с учетом экономических и технических реалий, а к "наилучшим" - наиболее эффективные для достижения высокого уровня защиты окружающей среды в целом.

Распоряжением Правительства РФ от 24 декабря 2014 года № 2674-р утвержден перечень областей применения НДТ, который охватывает 29 видов экономической деятельности (ВЭД). Надо отметить, что строительства как ВЭД нет в этом перечне. Но в перечень включены виды деятельности, определяющие экологичность строительного производства и производства строительных материалов и изделий. Это – производство стекла, керамических изделий, производство цемента, извести. Первые справочники по НДТ (10 в 2015 году) уже разработаны и размещены в открытом доступе. Всего планируется разработать 46 справочников (национальных стандартов). Планируется до 2015 года завершить переход на НДТ. Начиная с 2019 года, принципы НДТ будут учитываться при проектировании новых предприятий.

Значительным достижением в развитии методов и инструментов регулирования является не только декларация, но и практическая реализация принципа дифференцированного подхода к применению мер государственного регулирования деятельности предприятий в сфере экологии. Переход на НДТ имеет отношения к хозяйствующим субъектам первой категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду. Вводится в практику такой инструмент как «Комплексное экологическое разрешение».

По оценкам экспертов переход на принципы НДТ позволит снизить негативное воздействие производства на состояние окружающей среды на 75%-80%. Реализация программы перехода на НДТ потребует 304 трл. руб.

Продолжается дальнейшее восстановление института экологической экспертизы. Это касается как объекта и предмета экспертизы, так и сроков проведения. Важная роль в достижении экологически значимых результатов отводится развитию экономического стимулирования природоохранной деятельности предприятий, экологического образования и информационной поддержке мероприятий.

В таблице 1 представлены данные выполнения отдельных ключевых индикаторов Государственной программы за 2013-2015 годы [3,4,5,6].

Таблица 1 – Выполнение ключевых индикаторов программы

| Показатель | 2013 | 2014 | 2015 | Целевой индикатор программы 2013/2014/2015 |
|--|------------|-----------------|-------|--|
| 1. Количество городов с высоким и очень высоким уровнем загрязнения воздуха (доля в %) учетом корректировки по значению ПДК в 2013 году (по формальдегиду) | 123 / (57) | 51/ (24) 107 | 50 | 126/124/118 |
| 2. Численность населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения, млн. чел. | 54,2 | 19,2 | 18,8 | 53,3/52,5/50 |
| 3. Доля водопользователей, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ в сточных водах, % | | 20,52 | 29,2 | Не менее 9,2 |
| 4. Доля хозяйствующих субъектов, снизивших массу вредных (загрязняющих) веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, % | | 18,1 | 26,6 | Не менее 11 |
| 5. Доля использованных и обезвреженных твердых бытовых отходов в общем объеме образованных твердых коммунальных отходов, % | 24,99 | н/д | 33,26 | 32,33 |
| 6. Доля площади РФ, занятая особо охраняемыми природными территориями федерального, регионального и местного значения, % | 11,9 | 11,9 | 11,4 | 11,9/12,1/12,4 |

По данным таблицы видно, что по отдельным показателям достигнута положительная динамика. Степень реализации Государственной программы в 2014 году составила 0,965 (по подпрограмме «Регулирование качества окружающей среды» - 0,92), а уровень эффективности оценен на 0,94, что соответствует критерию «высокий уровень эффективности» [3]. Аналогичные показатели за 2015 год составили соответственно – 0,987 и 1,029 [4]. Вместе с тем, в 2014 году без очистки сброшено на 8% больше сточных вод по сравнению с 2013 г. Для сравнения, в 2013 году объем загрязненных сточных вод, сброшенных без очистки сократился на 4%. В 2014 году увеличилась и

площадь земель, занимаемых свалками и отходами – на 5000 га, в пять раз больше уровня 2013 года.

Не случайно Указом Президента РФ предстоящий 2017 год объявлен годом экологии и годом особо охраняемых природных территорий. Задача - привлечь внимание общественности к решению актуальных проблем состояния окружающей среды и сохранению природных ресурсов. К числу наиболее важных проблем, требующих изучения и поиска эффективных механизмов решения, относится «техническое несоответствие производственной инфраструктуры необходимому уровню безопасности жизнедеятельности человека и защищенности окружающей среды, населения и объектов экономики» [7]. Значительная роль в создании и развитии производственной инфраструктуры отводится строительному бизнесу. В процессе строительной деятельности создаются основные объекты производственной и непромышленной сферы, формируется и развивается среда жизнедеятельности человека.

Значение инвестиционно-строительного комплекса в контексте решения стратегических задач экологически ориентированного развития наиболее полно раскрывается на основе идентификации социальных и экологических последствий строительной деятельности (рис.1).

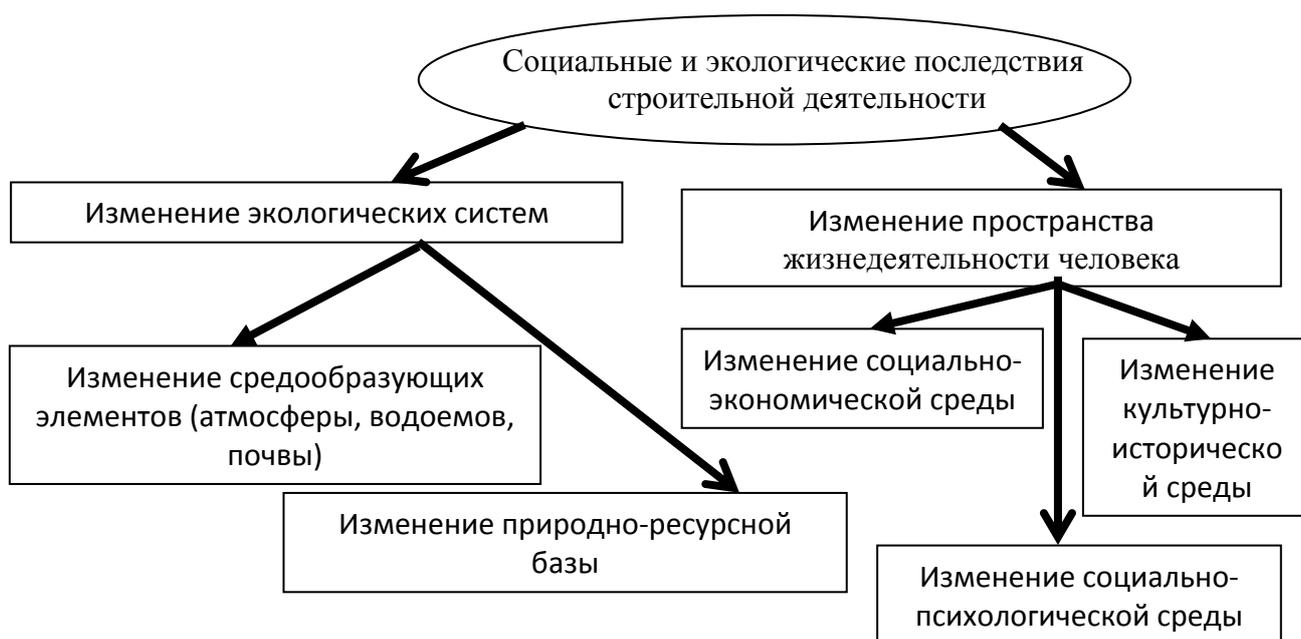


Рис. 1 – Социальные и экологические последствия строительной деятельности для окружающей среды

Необходимо отметить, что возможности полного анализа изменения атмосферы, водоемов, почвы под влиянием непосредственно строительной деятельности достаточно ограничены ввиду отсутствия статистической информации. Так, используя данные мониторинга можно выявить динамику образования и использования отходов [6]. За период с 2010 по 2014 годы

наблюдается устойчивая тенденция роста объема образования отходов в строительстве (рис. 2). При этом, начиная с 2012 года, наблюдается тенденция снижения объема используемых отходов (рис.3). В 2013 и 2014 гг. объем использования отходов снизился на 14% и 13% соответственно. Данная тенденция свидетельствует об увеличении антропогенной нагрузки на окружающую среду в результате осуществления строительной деятельности. Изменение природно-ресурсной базы опосредованно использованием природных ресурсов для производства строительных материалов, изделий и конструкций [8].



Рис. 2 – Темпы роста объема образования отходов, %

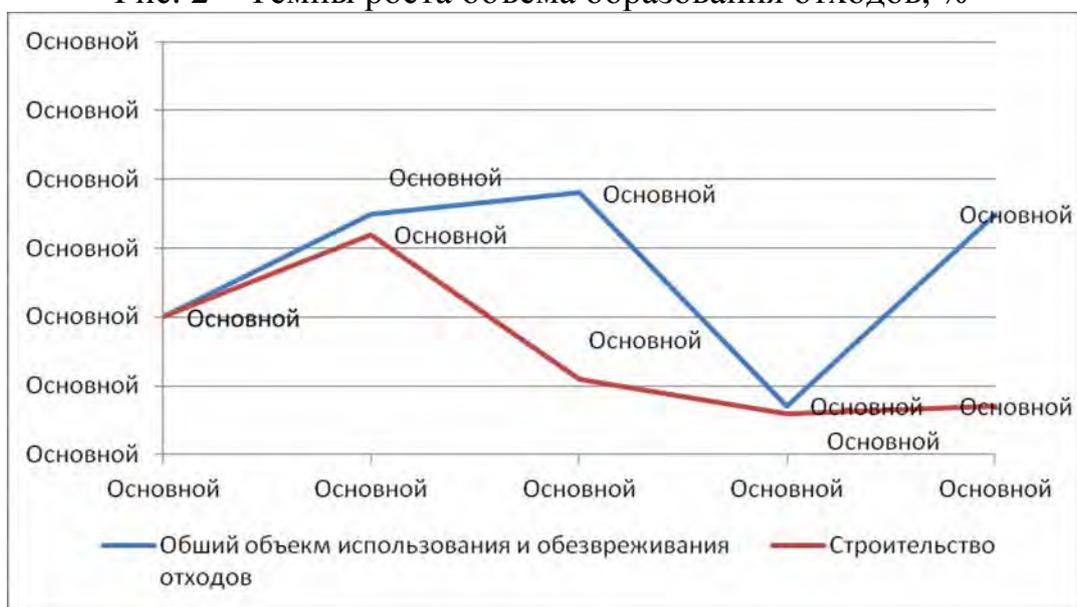


Рис. 3 – Темпы роста объема использования и обезвреживания отходов, %

При разработке стратегических документов развития инвестиционно-строительного комплекса недостаточно внимания уделяется социальным аспектам строительной деятельности. Развитие строительной деятельности

приводит не только к росту оснащенности экономики основными фондами, но и вызывает изменения (и не всегда в лучшую сторону) социально-экономических, социально-психологических и культурно-исторических условий жизнедеятельности человека. Последние изменения и определяют уровень комфортности и безопасности среды жизнедеятельности человека.

Потенциал социально и экологически ориентированного развития строительного бизнеса следует рассматривать как совокупность условий, факторов, характеризующих способность строительного бизнеса осуществлять хозяйственную деятельность на основе учета взаимосвязи инвестиционно-строительных процессов, условий жизнедеятельности человека, состояния экологических систем и окружающей среды в целом, в конечном итоге обеспечивать создание комфортной и безопасной среды жизнедеятельности человека.

Сегодня уже накоплен определенный опыт, который позволяет реализовать на практике социальные и экологические приоритеты развития регионов. Приоритетным направлением является обеспечение ресурсосбережения и энергоэффективности. Это:

- ресурсо- и энергоэффективные, экологичные технологии строительного производства;
- ресурсо- и энергоэффективное, экологичное оборудование, строительные машины и механизмы;
- экологичные и энергоэффективные системы инженерного обеспечения строительного объекта;
- ресурсо- и энергоэффективные, экологичные строительные материалы, изделия и конструкции;
- технологии утилизации строительных отходов.

Несмотря на значительную концентрацию финансовых и технических ресурсов на обеспечении энергоэффективности строительного производства, разработку соответствующих нормативно-законодательных актов, энергоемкость по ВЭД «Строительство» в 2012 и 2013 гг. увеличилась по сравнению с 2011 г. на 0,016 и 0,15 соответственно, но уровень 2010 года не превышен (рис.4). Данная тенденция имеет место на фоне общего снижения удельного конечного энергопотребления с 12,869 т.н.э. / млн. руб. в 2010 г. до 9,224 т.н.э. / млн. руб. в 2013 г. или на 28%, что весьма существенно для ресурсосберегающей экономики.

Следовательно, выявление резервов снижения энергоемкости строительного производства является актуальной задачей, решение которой – в разработке энергоэффективных технологий возведения строительных объектов и энергоэффективных строительных материалов. По оценкам экспертов на российском рынке строительных материалов – 20-30% продукции соответствует всем экологическим стандартам, по данным ВОЗ – 25%. В 2015 году Роспотребнадзор предложил ввести государственную регистрацию строительных материалов и оценку их совместного воздействия на среду обитания (прежде всего для полимерных и полимеросодержащих продуктов).

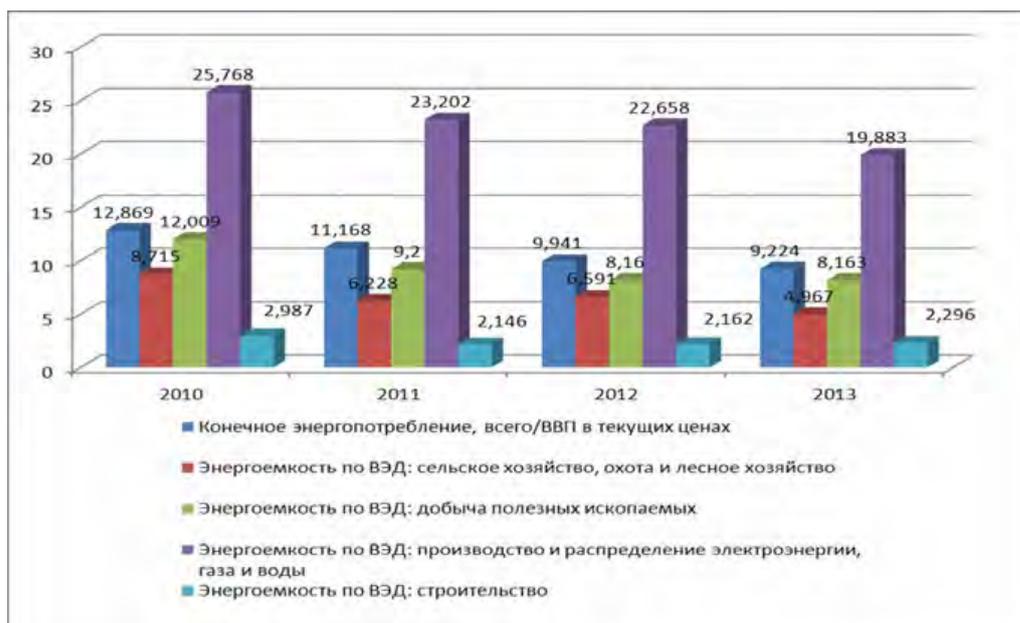


Рис. 4 – Энергоемкость по видам экономической деятельности (в тонны нефтяного эквивалента / млн. руб. продукции)¹

Активно развивается «зеленое строительство». Этому способствует формирование нормативной базы, внедрение инструментов, направленных на стимулирование экологического строительства. Так, с апреля 2011 года действует вторая усовершенствованная версия Системы добровольной сертификации объектов недвижимости «Зеленые стандарты», зарегистрированная 12.02.2010 г. Система добровольной сертификации объектов недвижимости «Экологический паспорт», зарегистрированная 12.02.2010 г. С 01.03. 2013 г. введен Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 54964-2012. Оценка соответствия. Экологические требования к объекту недвижимости.

В 2014 году принят первый, адаптированный для российских условий, стандарт соответствия экологическим требованиям и энергоэффективности – GREEN ZOOM. Аккредитован первый объект – Бизнес-центр Eightedges (г. Санкт-Петербург) – платиновый сертификат. На объекте внедрены самые передовые энергосберегающие технологии. Данный стандарт является официальным инструментом оценки объектов в рамках конкурса по экодевелопменту GREEN AWARDS. По системе GREEN ZOOM в 2015 году сертифицировано 15 объектов, из которых 30% приходится на сектор коммерческой недвижимости.

Дальнейшее экологически ориентированное развитие строительного бизнеса взаимосвязано с научными исследованиями и поиском практических путей решения таких проблем как:

¹ Составлено по данным Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году» [6]

- экономическое обоснование применения энергоэффективных технологий и материалов с учетом жизненного цикла строительной продукции;
- эколого-экономическая оценка и эффективность использования земельных ресурсов в строительстве, в том числе на урбанизированных территориях [9];
- разработка организационно-экономического механизма, развитие инструментов и методов управления потенциалом строительного комплекса для обеспечения реализации приоритетов национальной экономики – ресурсосбережения и энергоэффективности.

В настоящее время особую значимость приобретают социальные аспекты экологически ориентированного развития строительного бизнеса, что обусловлено значимостью строительной деятельности для формирования среды жизнедеятельности человека, здоровья и качества жизни в целом. Качество создаваемой социально-психологической среды оценивается комфортностью условий, в том числе возможностью обеспечения благоприятного социально-психологического климата, наличием общественных мест, выполняющих социализирующую, коммуникативную, рекреационную функции. В значительной степени этим требованиям соответствуют реализуемые проекты малоэтажного строительства [10]. Комфортность и безопасность внутренней и внешней среды жизнедеятельности – вот главные ориентиры строительного бизнеса. Формирование комфортной среды жизнедеятельности предъявляет повышенные требования и к эстетическому облику объекта, сохранению исторических и культурных ценностей застраиваемых территорий.

Особая значимость социальных аспектов развития строительного бизнеса обуславливает необходимость более полного исследования:

- проблемы экологизации потребностей населения в строительной продукции;
- роли строительного комплекса в развитии региональной социо-эколого-экономической системы, состояния и направлений совершенствования институциональной среды регулирования инвестиционно-строительной деятельности в регионе с учетом экологических факторов;
- проблем эффективного использования недвижимых объектов культурного наследия, памятников истории, архитектуры [11];
- нормативных и методических положений по экономическому обоснованию инвестиционно-строительных проектов с учетом социально-экологических факторов градостроительной среды;
- содержания и возможностей социально-экологической ответственности строительного бизнеса.

Организационно-экономические аспекты реализации потенциала экологически ориентированного развития строительного бизнеса актуализируют исследования, направленные на обоснование источников формирования и оценку эффективности затрат на экологическое сопровождение инвестиционно-строительной деятельности. Затраты на

экологическое сопровождение следует выделить на всех стадиях жизненного цикла строительной продукции.

Формирование договорных цен на строительную продукцию осуществляется совместно заказчиком и подрядчиком. Однако для реализации социальных и экологических приоритетов развития существует настоятельная необходимость согласования интересов строительного бизнеса, власти и общества через механизм ценообразования на строительную продукцию. В составе цены следует выделить экологическую составляющую, регулируемую не только нормативно-законодательными актами, но и состоянием архитектурно-градостроительной среды, определяющей уровень комфортности и безопасности среды жизнедеятельности человека.

В заключение отметим, что возможности реализации потенциала социально и экологически ориентированного развития строительного бизнеса определяются состоянием институциональной среды регулирования строительной деятельности. К числу основных задач, которые необходимо решить для достижения поставленной цели следует отнести: совершенствование института саморегулирования в строительстве в части повышения ответственности саморегулируемых организаций (СРО) за выполнение работ организациями – членами СРО в соответствии с требованиями, обеспечивающими безопасность и комфортность среды жизнедеятельности человека; поиск эффективных механизмов взаимодействия власти, бизнеса и общества в процессе обоснования и принятия инвестиционных решений; развитие форм организации эффективного участия граждан, общественных объединений, некоммерческих организаций и бизнес-сообществ в решении вопросов, связанных с созданием благоприятной и безопасной градостроительной средой.

Библиографический список

1. Нужина И.П. Экологизация инвестиционно-строительной деятельности / И.П. Нужина // Экономика природопользования. – 2009. – № 4. – С. 81–87.

2. О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ (ред. От 29.12.2015) [Электронный ресурс] – URL: из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Годовой отчет о ходе реализации и об оценке эффективности государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 годы в 2014 году [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=142844> (дата обращения: 06.04.2016).

4. Уточненный годовой отчет о ходе реализации и оценке эффективности государственной программы «Охрана окружающей среды» на 2012 – 2020 годы за 2015 год [Электронный ресурс] – URL:

<http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=143472> (дата обращения: 08.05.2016).

5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2013 году» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=138762> (дата обращения 08.03.2016).

6. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2014 году» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1756> (дата обращения 18.03.2016).

7. Доклад Минприроды России о результатах и основных направлениях деятельности в 2015-2017 годах [Электронный ресурс] – URL: <http://www.tvernedra.ru/Osnovnienapravlenieminpriodi.pdf> (дата обращения: 09.04.2016).

8. Нужина И.П. Эколого-экономическое регулирование инвестиционно-строительной деятельности в регионе: монография / И.П. Нужина. – СПб.: СПбГУЭФ, 2010. – 251с.

9. Шерстобитова Л.В. Культурный ландшафт города как результат эколого-экономических отношений в градостроительной деятельности /Л.В. Шерстобитова. В сборнике: Роговские чтения: проблемы инженерной геологии, гидрогеологии и геоэкологии урбанизированных территорий. Всероссийская конференция с международным участием, посвященная 85-летию со дня рождения профессора Г.М. Рогова. Томский государственный архитектурно-строительный университет; Национальный исследовательский Томский политехнический университет; Национальный исследовательский Томский государственный университет. – 2015. – С. 130 – 134.

10. Нужина И.П. Эколого-экономические аспекты обоснования проекта планировки территории малоэтажного строительства /И.П. Нужина, А.В. Корчагина // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. – 2013. – № 3. – С. 64–75.

11. Овсянникова Т.Ю. Фонд недвижимых памятников истории и культуры как объект государственного управления / Т.Ю. Овсянникова, Ю.Б. Скуридина // Недвижимость, экономика, управление. – 2009. – № 2. – С. 34 – 39.

УДК 691.311: 691.54

М.И. Халиуллин, А.Р. Гайфуллин, Р.З. Рахимов

ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ КОМПЛЕКСНОЙ ДОБАВКИ НА СВОЙСТВА БЕСКЛИНКЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Исследовано влияние на структуру и основные физико-механические свойства искусственного камня на основе композиционного гипсового вяжущего компонентов комплексной добавки, в состав которой входят керамзитовая пыль – отход предприятий керамзитового гравия, известь и суперпластификатор. Введение в состав строительного гипса комплексной добавки позволяет получить искусственный камень с более плотной и мелкозернистой структурой по сравнению с исходным бездобавочным вяжущим, отличающийся повышенной прочностью и водостойкостью.

Ключевые слова: Керамзитовая пыль, известь, комплексная добавка, композиционные гипсовые вяжущие, искусственный камень

Одной из актуальных проблем дальнейшего устойчивого развития стройиндустрии является сокращение энергозатрат при производстве строительной продукции и уменьшение вредных выбросов. Строительные материалы на основе гипсового сырья отличаются низкими энергозатратами при производстве по сравнению с цементными материалами аналогичного назначения и лучшими экологическими показателями. По химическому составу гипс не токсичен, при его переработке не выделяется CO₂. Гипсовые материалы и изделия создают благоприятный микроклимат в помещениях за счет способности поглощать избыточную влагу и отдавать ее, когда в помещении снижается влажность.

В 80-х годах XX века в строительном материаловедении получило развитие направление, связанное с разработкой водостойких композиционных гипсовых вяжущих низкой водопотребности, технология получения которых предусматривает применение пластифицирующих и пуццолановых добавок в сочетании с механохимической активацией компонентов вяжущего и содержанием клинкерного цемента менее 15% [1].

Актуальной проблемой, направленной на повышение экономической и экологической привлекательности производства и применения минеральных вяжущих веществ, является поиск недорогих и доступных местных природных и техногенных пуццолановых добавок для их получения.

На крупных керамзитовых заводах ежегодно образуется до 7-8 т керамзитовой пыли. В дальнейшем этот отход добавляют к сырой глине и возвращают в производство, но чаще вывозят в отвалы. Утилизация керамзитовой пыли, которая собирается в системах пылеочистки при производстве керамзитового гравия является достаточно серьезной проблемой [2].

Бесклинкерные композиционные гипсовые вяжущие получали на основе строительного гипса марки Г-6БII по ГОСТ 125.

Компонентом комплексной добавки для получения композиционного вяжущего служила известь негашеная первого сорта по ГОСТ 9179 производства ООО «КЗССМ» (г. Казань). В качестве пластифицирующей добавки в исследованиях использовался суперпластификатор Полипласт СП-1ВП по ТУ 5870-005-58042865-05 производства ООО «Полипласт Новомосковск». [3].

Керамзитовая пыль с фильтров пылеочистки цеха керамзитового гравия Нижнекамского ООО «Камэнергостройпром» имеет минералогический состав, представленный, в % по массе: недегидратированными и дегидратированными глинистыми минералами – 53; кварцем – 15; полевыми шпатами – 5; ангидритом – 3; рентгеноаморфной фазой – 27. По ГОСТ 8735 установлено, что в составе керамзитовой пыли присутствует 9,5 % недегидратированной глины. Пуццолановая активность по поглощению СаО для керамзитовой пыли молотой до достижения удельной поверхности 500 м²/кг составила 462 мг/г.

Испытания гипсовых вяжущих проводились в соответствии с ГОСТ 125. Образцы камня испытывались в возрасте 28 суток и 1 года твердения в нормальных условиях. Водостойкость образцов определяли по их коэффициенту размягчения, равному отношению пределов прочности при сжатии сухих образцов к водонасыщенным.

Исследование показателей пористости полученного искусственного камня осуществлялось по ГОСТ 12730.0-ГОСТ 12730.4.

Микроструктуру искусственного камня исследовали на электронном растровом микроскопе РЭММА-202М ПО «Электрон».

Для определения влияния компонентов комплексной добавки на свойства бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих выполнены исследования с применением метода ротатабельного планирования эксперимента (табл. 1). В качестве параметров отклика приняты наиболее важные показатели физико-механических свойств бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих: предел прочность при сжатии и коэффициент размягчения.

Таблица 1

Интервал значений переменных для выполнения эксперимента по определению влияния компонентов комплексной добавки на свойства бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих

| Факторы | | Область варьирования | | Интервал варьирования |
|-------------------------|-------------|----------------------|----|-----------------------|
| Натуральное обозначение | Обозначение | | | |
| Керамзитовая пыль | x_1 | 10 | 30 | 10 |
| Известь | x_2 | 2 | 8 | 3 |

Результаты эксперимента влияния компонентов комплексной добавки на свойства бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты эксперимента по определению влияния компонентов комплексной добавки на свойства бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих

| № опыта | Кодовые значения | | Натуральные значения | | Результаты испытания | |
|---------|------------------|-------|----------------------|-------|----------------------------------|-------------------------|
| | | | | | Предел прочности при сжатии, МПа | Коэффициент размягчения |
| | X_1 | X_2 | x_1 | x_2 | y_1 | y_2 |
| 1 | -1 | -1 | 10 | 2 | 28,6 | 0,58 |
| 2 | 1 | -1 | 30 | 2 | 25,1 | 0,6 |
| 3 | -1 | 1 | 10 | 8 | 26,7 | 0,62 |
| 4 | 1 | 1 | 30 | 8 | 23,9 | 0,7 |
| 5 | 1,41 | 0 | 34,1 | 5 | 24,5 | 0,7 |
| 6 | -1,41 | 0 | 5,9 | 5 | 28,0 | 0,65 |
| 7 | 0 | 1,41 | 20 | 9,23 | 24,2 | 0,64 |
| 8 | 0 | -1,41 | 20 | 0,77 | 27,1 | 0,57 |
| 9 | 0 | 0 | 20 | 5 | 28,0 | 0,76 |
| 10 | 0 | 0 | 20 | 5 | 28,3 | 0,78 |
| 11 | 0 | 0 | 20 | 5 | 28,2 | 0,76 |
| 12 | 0 | 0 | 20 | 5 | 28,0 | 0,77 |
| 13 | 0 | 0 | 20 | 5 | 28,4 | 0,76 |

Получены математические модели, описывающие влияние компонентов комплексной добавки, взятых в % от массы гипсового вяжущего –молотой керамзитовой пыли (x_1) и извести (x_2) на прочность при сжатии (y_1) и коэффициент размягчения (y_2) бесшликерных композиционных гипсовых вяжущих в возрасте 28 суток твердения в нормальных условиях:

$$y_1=25,927+0,21x_1+0,971x_2+0,006x_1x_2-0,0095x_1^2-0,1397x_2^2 \quad (1)$$

$$y_2=0,2896+0,0197x_1+0,0948x_2-0,0095x_2^2 \quad (2)$$

Анализ полученных уравнений регрессии и построенных с их использованием зависимостей, представленных на рисунках 1-2 показывают следующее.

Существует область оптимальных значений количества компонентов комплексной добавки: молотой керамзитовой пыли и извести, при которых достигаются максимальные значения показателей прочности при сжатии и

коэффициента размягчения искусственного камня на основе бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих.

Максимальные показатели прочности при сжатии 25-29 МПа и коэффициента размягчения 0,8-0,96, соответствующего вяжущим повышенной водостойкости, достигаются при оптимальном содержании компонентов комплексной добавки (от массы гипсового вяжущего): молотой керамзитовой пыли - 10-20%, извести – 4-6%, суперпластификатора Полипласт СП-1 – 0,5%.

Увеличение содержания молотой керамзитовой пыли свыше 20%, вследствие постепенного увеличения водопотребности вяжущего, вызывает снижение показателей прочности и коэффициента размягчения искусственного камня. Увеличение содержания извести свыше 6% также вызывает снижение показателей прочности и коэффициента размягчения искусственного камня, вследствие увеличения водопотребности вяжущего.

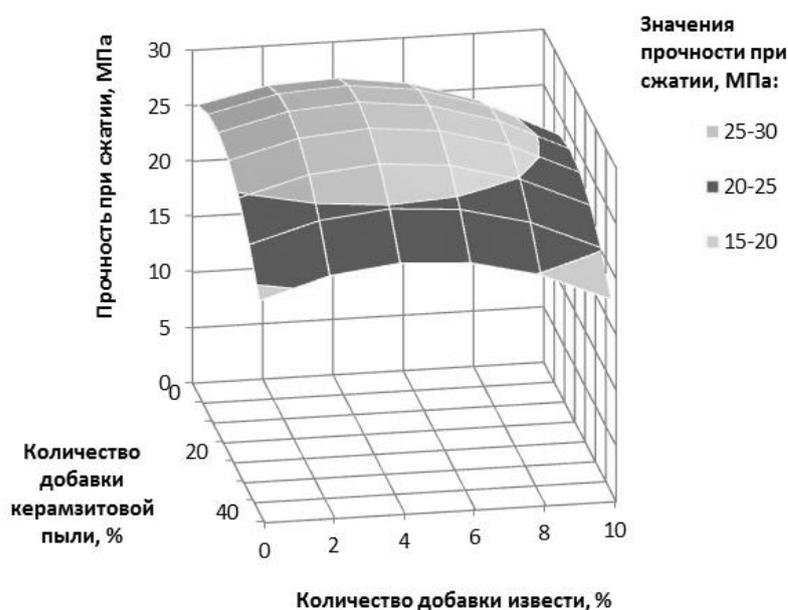


Рис. 1. Влияние компонентов комплексной добавки: керамзитовой пыли и извести (при содержании суперпластификатора Полипласт СП-1ВП - 0,5 % от массы вяжущего) на прочность при сжатии искусственного камня на основе бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих

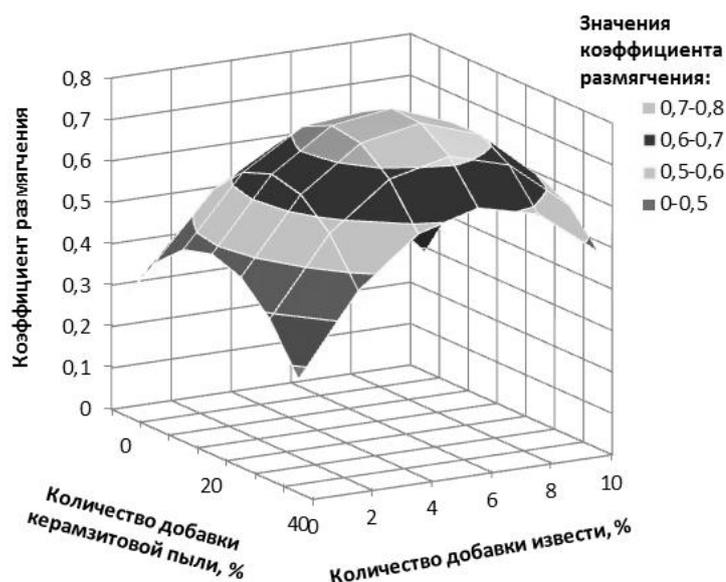


Рис. 2 . Влияние компонентов комплексной добавки: керамзитовой пыли и извести (при содержании суперпластификатора Полипласт СП-1ВП - 0,5 % от массы вяжущего) на коэффициент размягчения искусственного камня на основе бесклнкерных композиционных гипсовых вяжущих

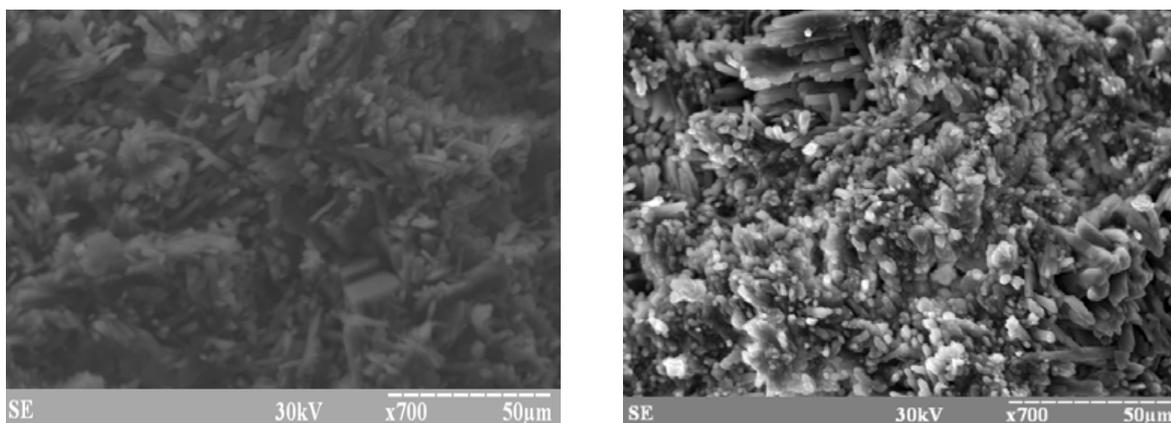
В таблице 3 приведены сравнительная характеристика средней плотности, водопоглощения и структуры пористости искусственного камня на основе исходного бездобавочного строительного гипса и бесклнкерного композиционного гипсового вяжущего в возрасте 28 сут. твердения в нормально-влажностных условиях. Искусственный камень на основе бесклнкерного композиционного гипсового вяжущего отличается повышенной на 7,4 % средняя плотность, пониженная на 19,8 % общая пористость, повышенный на 32,6 % объем закрытых пор, более высокая однородность распределения пор.

Уплотнение искусственного камня на основе бесклнкерного композиционного гипсового вяжущего при введение комплексной добавки, включающей молотую керамзитовую пыль, известь и суперпластификатор объясняется заполнением пор низкоосновными гидросиликатами кальция при взаимодействии гидравлически активных компонентов керамзитовой пыли с известью в сочетании с уплотнением камня в результате водоредуцирующего эффекта суперпластификатора.

Показатели пористости искусственного камня
на основе исходного строительного гипса и бесклинкерного
композиционного гипсового вяжущего

| Наименование показателей | Значение показателей искусственного камня на основе | |
|--|--|---|
| | строительного гипса | бесклинкерного композиционно го гипсового вяжущего |
| Средняя плотность, кг/м ³ | 1360 | 1460 |
| Водопоглощение по массе, % | 27 | 17 |
| Полный объем пор, % | 50,37 | 40,38 |
| Объем открытых капиллярных пор, % | 35,14 | 20,58 |
| Объем открытых некапиллярных пор, % | 0,86 | 0,75 |
| Объем условно-закрытых пор, % | 14,37 | 19,05 |
| Показатель микропористости (P_{mk}) | 0,188 | 0,290 |
| Показатель среднего размера открытых капиллярных пор (λ) | 0,68 | 0,35 |
| Показатель однородности размеров открытых пор (α) | 0,5 | 0,65 |

Сравнительный анализ электронномикроскопических снимков искусственного камня на основе исходного бездобавочного строительного гипса и бесклинкерного композиционного гипсового вяжущего в возрасте 28 сут. твердения в нормально-влажностных условиях (рис. 3) показывает, что искусственный камень на основе бесклинкерного композиционного гипсового вяжущего отличается более однородной, плотной с равномерным распределением пор микрокристаллической структурой с уменьшенными размерами и кристаллов двуводного гипса. Происходит дополнительное заполнение пор низкоосновными гидросиликатами кальция, в результате чего структура становится более слитной и менее пористой.



а

б

Рис. 3. Микроструктура искусственного камня в возрасте 28 суток твердения в нормально-влажностных условиях (x 700):

а) на основе бездобавочного строительного гипса;

б) на основе бесклинкерного композиционного гипсового вяжущего

Таким образом, в результате проведенных исследований выявлены закономерности и установлены зависимости влияния добавок молотых керамзитовой пыли различных составов и дисперсности, вида и содержания в комплексе с известью и суперпластификатором на свойства композиционных гипсовых вяжущих. Разработаны составы бесклинкерного композиционного гипсового вяжущего при существенном повышении прочностных показателей, водостойкости при одновременном сокращении в их составе расхода гипсового вяжущего на основе природного сырья с замещением его местными техногенными отходами, что обеспечивает снижение их себестоимости по сравнению с существующими аналогами.

Разработанное бесклинкерное композиционное гипсовое вяжущее повышенной водостойкости может применяться для получения сухих строительных смесей и растворов различного назначения, гипсобетонов для производства стеновых изделий при проведении внутренних работ при строительстве, ремонте и реконструкции зданий в помещениях с сухим, нормальным и влажным режимом по СНиП 23-02-2003.

Библиографический список

1. Гипсовые материалы и изделия (производство и применение). Справочник. Под общей ред. А.В.Ферронской. М.: Изд-во АСВ; 2004. 488 с.
2. Горин В.М., Токарева С.А., Сухов В.Ю., Нехаев П.Ф., Авакова В.Д., Романов Н.М. Расширение областей применения керамзитового гравия // Строительные материалы. 2003. № 11. С. 19-21.

3. Халиуллин М.И., Рахимов Р.З., Гайфуллин А.Р., Стоянов О.В. Влияние суперпластификаторов на свойства композиционных гипсовых вяжущих // Вестник Казанского техно-логического университета. КНИТУ. 2013. Т. 16. № 5. С. 119-121.

УДК 338.49

О.В. Бахарева

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ: ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

В процессе внедрения инновационных BIM-технологий в строительстве в России рассмотрены институциональные барьеры, особенности и практика использования BIM-технологий, вопросы государственного регулирования рынка, разработки национальных стандартов

Ключевые слова: государственное регулирование, инновации, BIM-технологии, институциональные изменения, ресурсосбережение, качество жизни населения

В мировой практике строительного производства с начала 2000-х гг. используются принципиально новые технологии строительства объектов на основе информационного моделирования объектов строительства (англ. Building Information Modeling, BIM-технологии, BIM) на протяжении всего жизненного цикла объекта.

Применение BIM-технологий позволяет наполнять информационную модель здания данными об объекте с момента возникновения архитектурного замысла, далее в процессе создания и эксплуатации объекта на всех этапах жизненного цикла объекта строительства.

Информационное моделирование здания или сооружения является инновационным комплексным подходом к возведению, оснащению, обеспечению эксплуатации, реконструкции и ремонту объекта на протяжении, то есть в процессе управления всем жизненным циклом объекта.

К основным стадиям жизненного цикла объекта строительства можно отнести следующие этапы:

- пред-инвестиционные маркетинговые исследования;
- архитектурно-строительное проектирование;
- изыскательские работы;
- согласование проектной документации;
- государственная экспертиза проектной документации;
- строительство и получение разрешения на ввод в эксплуатацию;
- эксплуатация и техническое обслуживание;
- реконструкция или разрушение объекта при замене объекта.

Практика использования BIM-технологий в развитых странах продемонстрировала значимый экономический эффект от использования инновационной технологии в строительстве.

Консалтинговая компания «MCGraw Hill Construction» провела опрос руководителей строительных компаний для выявления преимуществ использования BIM-технологий в деятельности фирмы. По результатам опроса было отмечено повышение качества работ в процессе инжиниринга (архитектурно-строительное проектирование, изыскательские работы, согласование проектной документации) (Рис. 1).

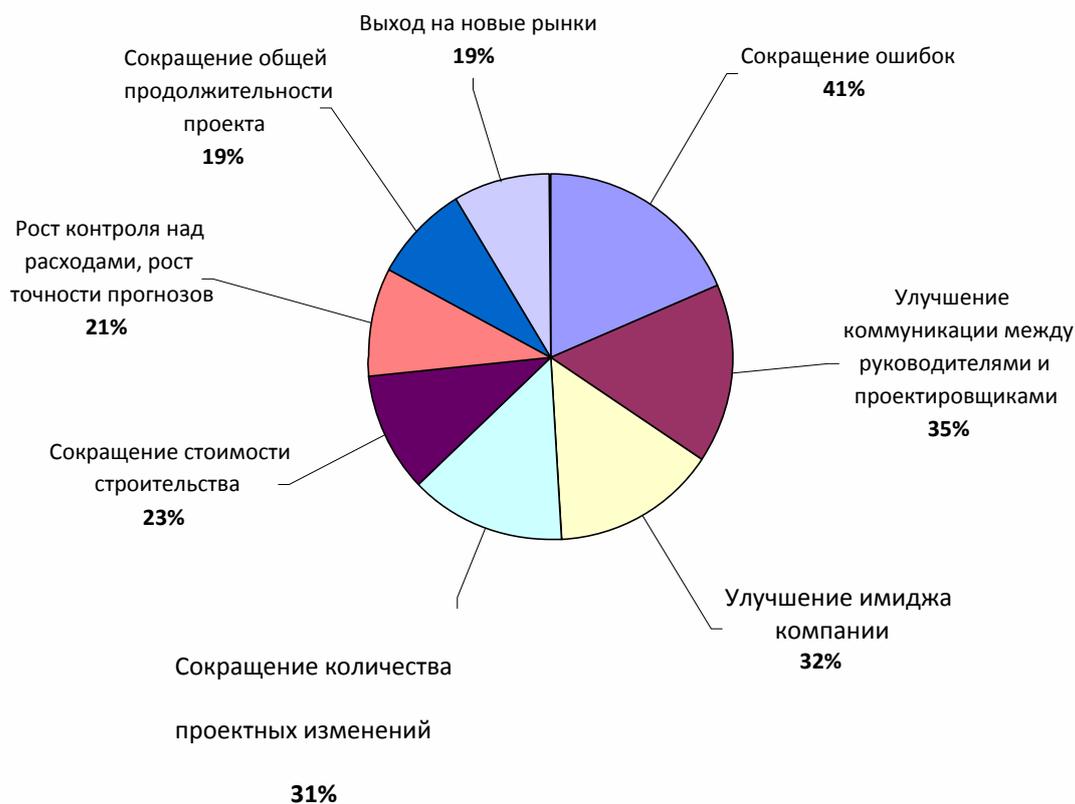


Рис. 1. Преимущества использования BIM-технологий в строительстве

(по данным опроса, проведенным консалтинговой компании «MCGraw Hill Construction»)

Источник: официальный сайт Autodesk, режим доступа: http://static-dc.autodesk.net/content/dam/autodesk/www/campaigns/BTT-RU/BIM%20for%20buildings_Autodesk.pdf, С. 4-5 (дата обращения 14.05.2016)

Государственные органы различных стран при строительстве объектов за счет бюджетных средств ввели обязательное требование по использованию BIM-технологий в строительстве объектов. В США подобные требования действуют с 2003 года, в ряде европейских стран с 2007 года, в процессе подготовки к Олимпийским играм 2012 года Великобритания начала процесс перехода на новые технологии с 2011 года.

По оценкам российских экспертов строительного бизнеса, а также

компаний по внедрению информационных технологий, в результате применения BIM-технологий повышается конкурентоспособность строительной продукции благодаря точности документации по инвестиционному проекту, контролю соответствия различных инженерных сетей объекта строительства, исключению ошибок в проекте в процессе моделирования объекта [1-4].

К преимуществам применения BIM-технологий по нашему мнению следует отнести возможность повысить качество и уровень жизни населения, создать условия для комфортной работы в деловой части городов и проживания горожан в красивых и удобных кварталах жилой застройки за счет строительства безопасных уникальных объектов с красивыми фасадами и необычными геометрическими формами и создания экологически безопасной уникальной городской среды, сохранения и развития традиций российской городской застройки

Институциональные барьеры внедрения BIM-технологий

Крупный частный российский бизнес, некоторые государственные организации активно внедряют и используют BIM-технологии на отдельных объектах строительства. Однако, в сложившихся кризисных условиях дальнейшее применение BIM-технологий ограничено с одной стороны отсутствием у большинства средних и мелких компаний достаточных инвестиционных ресурсов для внедрения новых технологий. С другой стороны – с наличием институциональных барьеров внедрения технологий и необходимостью институциональных изменений технического и технологического характера в процессе взаимодействия государственных органов и частного бизнеса, в том числе изменений в нормативной и законодательной базе, которую необходимо адаптировать к инновационным технологиям.

Существуют сдерживающие факторы правового и административного характера для массового использования инновационных технологий в строительной отрасли – наличие отраслевых нормативных документов не адаптированных к трансформации общественного производства и использованию инновационных информационных технологий, что требует государственного регулирования и проведения институциональных изменений. Ведение национальных стандартов, нормативная правовая база для применения BIM-технологий, стандартизация в строительной отрасли позволят снять ограничения, созданные существующими традиционными нормами регулирования строительства.

Так, в соответствии с распоряжением Правительства РФ сформирована государственная программа «Экономическое развитие и инновационная экономика», направленная на снижение административных барьеров ведения предпринимательской деятельности с использованием инновационных технологий информационного общества[5].

Отраслевое отставание с внедрением инноваций BIM-технологий требует перестройки бизнес-моделей на предприятиях всей строительной отрасли, в том

числе в процессе проведения государственной строительной экспертизы.

Институциональные барьеры развития новых технологий дополняются еще одним ограничением - отсутствием квалифицированных специалистов BIM-менеджеров строительных проектов, которые осуществляют координирующую функцию между участниками процесса создания и использования реального физического объекта и пользователями соответствующей созданной информационной модели строительного объекта и владеют современными технологиями строительства. Запоздывание с внедрением современной информационной технологии моделирования зданий из-за ограниченности ресурсов и.

Принимая во внимание высокую эффективность использования информационных технологий в строительстве, Правительство России осуществляет институциональные изменения в процессе адаптации новой BIM-технологии в российской практике. В 2016 году уполномоченными организациями для строительной отрасли разработаны проекты норм и правил (классификаторов, регламентов, стандартов, и других нормативных документов), которые позволят осуществить запланированный переход строительной отрасли в 2018 году к применению новых информационных технологий.

Государственное регулирование инноваций BIM-технологий

Кропотливая работа российских экспертов по изучению международного опыта внедрения и использования инновационных технологий информационного моделирования объектов в строительстве, апробированных нормативных документов, лучшей международной практики позволит в перспективе ближайших двух лет создать единый национальный стандарт, которым смогут воспользоваться архитектурные, проектные, строительные и эксплуатирующие компании.

Процесс подготовки национальных стандартов требует усилий высокопрофессиональных экспертов и значительных затрат по адаптации международной практики в российской экономике. В то же время предприятия среднего и малого бизнеса самостоятельно, без помощи и участия государства не смогли бы применить инновационные технологии, применяемые в строительной отрасли, ввиду сложности технологии и высоких издержек по их внедрению, что могло привести к снижению числа средних и малых компаний в отрасли по причине их неэффективности.

Стандартизация процесса внедрения и применения BIM-технологий в строительстве в первую очередь позволяет снизить транзакционные издержки в строительной отрасли, связанные с корректировкой проекта и документации в процессе его создания, разработки и государственной экспертизы.

Кроме того, создание в рамках государственного регулирования отрасли необходимой для развития институциональной среды, удобной для всех участников рынка, которые используют инновационные BIM-технологии, может позволить повысить эффективность строительной отрасли, а фирмам приобрести ряд конкурентных преимуществ.

Во-первых, качественный продукт. Организации и предприятия, успешно внедрившие и использующие BIM-технологии на открытом рынке, могут предложить инвесторам качественный продукт на любом этапе жизненного цикла проекта. Так, например, в современных условиях участие в объявленных конкурсах, несмотря на техническую сложность строительной документации, позволяет компаниям предоставить несколько вариантов решения по критериям, установленным заказчиками. При этом фирма производит расчеты различных вариантов строительства объекта в одной информационной модели, что требует минимальных трудовых и финансовых затрат по сравнению с традиционными способами подготовки конкурсной документации.

Во-вторых, высокую привлекательность инвестиционного проекта для инвесторов. Повышение прозрачности строительной отрасли позволяет решить одну из главных проблем отдачи от инвестиций в строительство в результате соблюдения планируемых сроков инвестиционного проекта и затрат на строительство объектов. Кроме того, строительные и девелоперские компании смогут привлекать капиталы долгосрочных институциональных инвесторов (Пенсионного фонда России, страховых компаний, негосударственных пенсионных фондов, управляющих компаний финансового рынка, брокерских компаний, иных национальных фондов) имея возможность обеспечить планируемую доходность по вложениям капитала в установленном объеме и в установленные сроки.

Эффективные институциональные изменения в строительной отрасли возможны в результате проведения ряда мероприятий по решению проблем, существующий в настоящее время - нестыковок на отдельных этапах жизненного цикла объекта строительства:

- обобщение практического опыта внедрения BIM-технологий,
- государственная стандартизация основных бизнес-процессов,
- контроль ценообразования,
- создание единых отраслевых кодификаторов и поддержка их в актуальном состоянии;
- создание национального стандарта отрасли,
- разработка нормативно-правовой базы по внедрению инноваций,
- проведение массового обучения и сертификации специалистов [6].

Создание благоприятной институциональной среды для использования BIM-технологий может способствовать быстрому и эффективному распространению инноваций в строительной отрасли России, позволит значительно снизить производственные и транзакционные издержки в процессе реализации инвестиционных проектов, издержки в процессе эксплуатации построенных объектов, осуществлять операционный контроль производства, повышение инвестиционной привлекательности строительной отрасли, снижение рисков техногенных катастроф.

Эффект BIM-технологий в России

В настоящее время BIM-технологии применяются в реальном секторе российской экономики на многих строящихся и построенных объектах

различного назначения в разных отраслях национальной экономики - промышленного и гражданского строительства, объектов инфраструктуры. Олимпийский комплекс в городе Сочи, Быстринский горно-обогатительный комбинат в городе Чите, при проектировании объектов поверхности горнодобывающих и горно-перерабатывающих предприятий, автомобильных дорог, реставрации памятников архитектуры, в процессе производства строительных материалов на заводе железобетонных конструкций, иные направления применения [7-16].

Информационная модель объекта позволяет принимать управленческие решения на основе оперативно полученных достоверных данных в процессе формирования календарного плана строительства, планирования материально-технического снабжения строительства, на этапе управления инвестиционно-строительным проектом, операционного контроля строительного производства, производства строительных материалов, автоматизированной системы управления предприятием, для эксплуатирующих организаций.

ВМ-технологии можно классифицировать по видам привязки дополнительной информации к традиционной информационной 3D-модели здания и сооружения.

4D модель = 3D + время: планирование строительно-монтажных работ: календарный план строительства, график строительно-монтажных работ, имитация строительных работ, планирование инвестиционных вложений, логистика.

5D модель = 4D + стоимость и спецификация: стоимостной инжиниринг: использование электронных данных моделей для расчетов сметной стоимости объекта, взаимодействие с программным обеспечением по расчету сметной стоимости.

6D модель = 5D + эксплуатация: управление объектом, обслуживание инженерных систем, организация единой системы управления зданием, мониторинг состояния здания, реконструкция и демонтаж (при необходимости).

Главными преимуществами использования ВМ-технологий в инвестиционно-строительном комплексе являются:

- оперативное управление информацией по проекту,
- визуализация результатов на любом этапе проекта,
- высокое качество документации по проекту,
- контроль исполнения инвестиционно-строительного проекта,
- соблюдение сроков реализации проекта и получение плановых доходов от инвестирования в его реализацию.

Внедрение ВМ-технологий также позволит повысить эффективность деятельности строительных фирм за счет минимизации затрат ресурсов и увеличения отдачи от их использования, использования государственной поддержки в процессе внедрения новых информационных технологий моделирования зданий и сооружений.

В результате создания благоприятной институциональной среды для внедрения и использования технологии информационного моделирования зданий возможен переход строительной отрасли к использованию эффективных технологий, повышение конкурентоспособности отрасли, увеличению доли строительной продукции в национальном производстве, экономическому росту экономики и, следовательно, росту качества жизни населения России.

Библиографический список

1. Четверик Н. П. Поэтапное внедрение технологии информационного моделирования (BIM) в строительной отрасли. Изд-во: Композит XXI век (Москва), 2014, № 12 (191). – С 44-47.

2. Четверик Н.П. Оценка эффективности инноваций на этапе проекта // Наука и безопасность, 2014, № 2 (11). – С. 2-33.

3. Бойков В.Н., Мирза Н.С., Петренко Д.А., Скворцов А.В. INDORCAD 10 как BIM-инструмент анализа проектных решений и обнаружения коллизий САПР и ГИС автомобильных дорог. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью «ИндорСофт» (Томск). 2015, № 2 (5). - С. 108-113.

4. Бачурина С.С., Голосова Т.С. Инвестиционная составляющая в проектах внедрения BIM-технологий. Вестник МГСУ. Издательство: Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет (Москва). 2016, № 2. - С. 126-134.

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.03.2013 № 467-р «Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика»» // [Электронный ресурс]: Доступ из справ.-правовой системы «Гарант аэро» (дата обращения: 12.05.2016).

6. Удлер Е.М., Пекерман Э.Е. Проблемы обучения дисциплине САПР в архитектурно-строительном вузе // Известия КГАСУ, 2012, № 4 (22). – С. 535-539.

7. Решетняк С. П., Васильев С. Е. Опыт использования BIM-технологий в практике ООО «СПБ-ГИПРОШАХТ» // Горный информационно-аналитический бюллетень - Изд.-во: Горная книга, - 2015, № S56, - С. 327-335.

8. Филипп В., Желтенков А. В. Управление проектами разработки объектов медицинского назначения на основе методов информационного моделирования (Building Information Modelling – BIM)// Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. Издательство: Московский государственный областной университет (Москва). 2015, № 4. - С. 60-71.

9. Лекарев И.Н., Сидоров А.Г., Мошка И.Н. Серия домов АБД-9000: внедрение BIM-технологий на современном производстве.// Строительные материалы. 2016, № 3. - С. 22-24.

10. Баранник С.В., Блинов Д.С. Создание ГИС автомобильной дороги «Обход г. Одинцово» // САПР и ГИС автомобильных дорог, 2014, № 1(2). – С. 70-73.

11. Петренко Д.А., Субботин С.А. BIM-решения «ИНДОРСОФТ» для проектирования и эксплуатации автомобильных дорог. САПР и ГИС автомобильных дорог. Изд-во: Общество с ограниченной ответственностью «ИндорСофт» (Томск), 2015, № 2 (5).- С. 100-107.

12. Скворцов А.В. BIM для дорожной отрасли: что-то новое или мы этим уже занимаемся? // САПР и ГИС автомобильных дорог, 2014, № 1 (2). – С. 8-11.

13. Скворцов А.В. BIM автомобильных дорог: оценка зрелости технологии. САПР и ГИС автомобильных дорог. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью «ИндорСофт» (Томск). 2014, № 2 (3). - С. 12-21.

14. Бойков В.Н. САПР автодорог — перспективы развития // САПР и ГИС автомобильных дорог. 2013. №1(1). С. 6–9.

15. Бойков В.Н. IT-технологии в поддержке жизненного цикла дорог // САПР и ГИС автомобильных дорог. 2014. №1(2). С. 1–7. 7. Протокол №2 заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по модернизации экономики и инновационному развитию от 4 марта 2014 г.

16. Аникеева С.О. Об опыте использования технологии BIM для музеефикации деревянных памятников архитектуры. Вестник Томского государственного университета. Культурология и искусствоведение. Изд.-во: Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск). 2014, № 1 (13). - С. 31-36.

УДК 336+338.24

Ф.М. Джатканбаева

ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Томский государственный архитектурно-строительный университет

Даная статья посвящена одному из современных методов реинжиниринга бизнес-процессов финансового менеджмента, заключающийся в переосмыслении существующих бизнес-процессов, в том числе в сфере управления предприятием

Ключевые слова: технический аудит, реинжиниринг, финансовый менеджмент.

В настоящее время в силу постоянно меняющейся рыночной среды, от строительного предприятия требуется повышение эффективности производства, конкурентоспособности продукции (работ, услуг) на основе внедрения современных методов управления предприятием. Одним из современных методов выступает реинжиниринг бизнес-процессов финансового менеджмента, заключающийся в переосмыслении и перепроектирование существующих бизнес-процессов, в том числе в сфере управления

предприятием, для достижения значительного улучшения показателей деятельности предприятия (прежде всего, финансового результата). Данный метод включает в себя следующие этапы [1]:

1. Идентификация бизнес-процессов финансового менеджмента;
2. Технический аудит бизнес-процессов;
3. Разработка организационной модели.

В данной статье объектом рассмотрения является этап технического аудита бизнес-процессов финансового менеджмента строительного предприятия ООО «СтройКа».

Для начала рассмотрим, что такое технический аудит. Технический аудит, это не проверка и не ревизия, а сбор данных, их обработка и составление отчета. Возможность представить работу строительного предприятия с новой стороны, особенно учитывая его специфику.

В целом характеристики технического аудита будут зависеть от характера бизнес-процессов. Объектом данного исследования является бизнес-процессы финансового менеджмента строительного предприятия, которые взаимосвязаны со структурой финансово-экономической службы предприятия. Анализ функционирования финансово-экономической службы предприятия на основе анализа бизнес-процессов были выделены следующие основные бизнес-процессы финансового менеджмента [2]:

1. Сметное ценообразование;
2. Финансы;
3. Оплата труда;
4. Реализация.

Ключевым моментом технического аудита является выявление профильных и непрофильных процессов, наличия дублирования процессов, а так же выявление скрытых резервов повышения эффективности путем исследования процессов. Учитывая данные показатели, составляется карта технического аудита. Технический аудит был проведен применительно ко всем вышеперечисленным бизнес-процессам, в таблице 1 представлена карта технического аудита применительно к бизнес-процессу «финансы».

Оценка значимости процессов производится на основе ранжирования по приоритетам. Результатом технического аудита служит выявление сильных и слабых сторон и ключевых проблем, с целью посмотреть на ситуацию «сверху», т.е. предельно непредвзято и объективно. И выявить на основании результатов анализа ключевые зоны неэффективности не только отдельных подразделений, но и всего предприятия в целом. Без такого видения просто невозможно осуществить качественный реинжиниринг бизнес-процессов финансового менеджмента выбранного подразделения [3].

Выделим следующим приоритеты:

0 – ключевая функция подразделения, является целью существования подразделения, вес функции 1, имеет максимальную добавленную стоимость (полезность);

1 – техническая функция подразделения ФЭС, обслуживает те или иные ключевые функции ФЭС, имеет среднюю или низкую добавленную стоимость, вес функции – 1;

2 – непрофильная функция для подразделения, подлежит передачи в соответствующие службы. Вес равен – 0;

X – функция подлежит ликвидации, вес равен 0.

Обобщение результатов позволило выявить следующие сильные и слабые стороны.

К сильным сторонам относятся:

1. Параллельно с изменением внешней среды предприятия происходит расширение перечня требований топ-менеджеров организации, управляющей компании по оперативности и качеству предоставляемой управленческой информации и отчетности;

2. Отчеты и информация по запросу руководства предприятия предоставляется достаточно оперативно;

3. Подведение и обсуждение итогов производственно-финансовой деятельности осуществляется систематически на рабочих совещаниях (ежеквартально, ежемесячно, еженедельно).

4. Все резервы «экстенсивного развития» ФЭС предприятия практически исчерпаны, загрузка сотрудников близка к 100% и при выполнении внеплановых проектов много более;

5. Высокий уровень профессиональной грамотности ключевых специалистов; 100% взаимозаменяемость сотрудников внутри подразделений ФЭС, наличие командного духа;

6. Понимание сильных и слабых сторон существующих бизнес-процессов как в рамках ФЭС, так и в рамках предприятия в целом;

Таблица 1 – Фрагмент карты технического аудита бизнес-процесса «финансы».

| Процесс, подпроцесс | Полезность, кем и где используется результат, какие управленческие решения принимаются на основе результатов процесса | Есть ли обратная связь по управленческой отчетности или запросам | Профильный / непрофильный | Присутствует ли ублирование | Приоритет | Автоматизация | Трудоёмкость, % (месяц) | Измеритель результата |
|--|---|--|--|-----------------------------|-----------|---------------|-------------------------|---|
| Разработка директивного графика выполнения объемов работ на текущий год с корректировкой в стоимостном выражении | Для планирования деятельности предприятия, планирования финансового результата деятельности, для составления бюджета | Да, возможна корректировка плана | профильный для службы планирования | нет | 0 | +/- | 13 | Плановый объем работ с разбивкой по кварталам |
| Сбор и анализ плановых и фактических показателей по объемам выполняемых работ по объектам и в целом по предприятию | Топ-менеджерами, для выявления причин отклонения от плана | Разработка мер | профильный для службы планирования и анализа | Частично со сметчиками | 1 | +/- | 30 | % выполнения плана по предприятию |
| Сбор и анализ плановых и фактических показателей по объемам выполняемых генподрядных работ по Заказчикам | Топ-менеджерами, для выявления причин отклонения от плана | Разработка мер | профильный для службы планирования и анализа | Частично со сметчиками | 1 | +/- | | % выполнения плана по предприятию |

7. Текучесть кадров – низкая (несмотря на большую нагрузку на персонал). Реализуются мероприятия по развитию персонала (повышение квалификации, стажировки и т.д.).

8. Возможность увеличения штата в рамках существующей структуры не рассматривалась;

9. Заработная плата сотрудников с учетом дополнительных выплат и вознаграждений – на уровне рыночной;

В качестве слабых сторон содержательной части бизнес-процессов следует выделить:

1. В настоящее время финансово-экономическая служба предприятия представлена экономическим отделом и бухгалтерией. Отсутствует ключевое структурное подразделение, которое следовало бы сосредоточить на выполнении важнейших функций финансового менеджмента: финансовом бюджетировании, анализе и прогнозе финансового состояния, в том числе финансовых результатов деятельности.

2. Персонал мотивирован на выполнение функций, а не на эффективность в целом. Выполнение функций осуществляется в соответствии с общей инструкцией. Регламенты по основным бизнес-процессам отсутствуют.

3. Разброс операций процедуры анализа производственной и финансовой деятельности предприятия. Экономический анализ выполняется в рамках отдельных функций без достаточного обобщения результатов для обоснования управленческого решения. ФЭС (как владелец ключевой информации о ФХД предприятия) должен быть катализатором процесса выявления «узких мест» и помогать сотрудникам этих подразделений формировать предложения по повышению их эффективности

4. Автоматизации функционала ФЭС требует развития с ориентацией на принятие управленческих решений.

5. Необходимо систематизировать работу аналитического сектора ФЭС. Аналитическая функция «размыта» по отделам, каждый отдел анализирует целевые индикаторы в рамках своего бизнес-процесса. Отсутствует аналитическая обработка данных о затратах, объемах работ и прибыли во взаимосвязи с управленческим учетом, аналитическая обработка информации с целью оценки эффективности использования финансовых ресурсов предприятия. Отсутствует обобщающий анализ производственно-экономических показателей во взаимосвязи (договорных цен, стоимости, затрат) с анализом финансовых результатов деятельности и факторов их определяющих. Вместе с тем, финансово-экономическая служба как владелец ключевой информации о финансово-хозяйственной деятельности предприятия должна быть катализатором процесса выявления «узких мест» и помогать сотрудникам ФЭС подразделений формировать предложения по повышению их эффективности.

6. Не систематизирована процедура анализа плана и факта объемов выполненных работ, анализа факторов, влияющих на стоимость работ и прибыль.

7. Процессы управления и планирования сконцентрированы в одном экономическом отделе, который является многофункциональным. В этой связи становится проблематичным установить единый критерий эффективности функционирования отдела. Необходимо произвести реструктуризацию ФЭС с выделением отделов или секторов, ориентированных на управление и выполнение процессов: определение стоимости строительства, подготовка и заключение договоров; анализ формирования договорных цен и стоимости строительства объекта (проекта); планирование, контроль, анализ финансовых показателей объекта-строительной организации; анализ и обобщение результатов производственно-финансовой деятельности; разработка операционных бюджетов, планирование; финансовая деятельность, разработка финансовых бюджетов; бухгалтерский учет (управленческий и финансовый).

8. Бюджеты разрабатываются на период. Основные бюджеты: бюджет доходов и расходов; бюджет движения денежных средств; бюджет расходов по налогам; бюджет капитальных затрат; кредитный бюджет; инвестиционный бюджет. Необходимо развивать бюджетирование отдельных проектов и бюджетирование на период с более детальной разбивкой расходов по проектам и по предприятию в целом.

9. Практически отсутствует планирование и анализ фактического исполнения бюджета накладных расходов.

10. Следует развивать информационное сопровождение деятельности ФЭС, обеспечить возможность группировки и оперативности в предоставлении информации как по предприятию в целом, так и по отдельным проектам, обеспечить автоматизацию взаимосвязи бюджетов.

11. Для каждого отдела (сектора) следует установить ключевые показатели эффективности.

12. Отсутствие регламентов по основным бизнес-процессам (бюджетирования, управленческого учета, анализа).

13. Блок «Финансы» является набором операций бюджетирования, планирования и анализа. Финансовая составляющая сведена к обслуживанию кредитов.

14. Загруженность юриста может снижать уровень оперативности принятия управленческих решений.

В заключении хотелось бы подчеркнуть что технический аудит является одним из этапов реинжиниринга бизнес-процессов финансового менеджмента, и это очень важный этап, требующий большой концентрации. Очень важным является на данном этапе правильно проанализировать бизнес-процессы, выявить слабые и сильные стороны и обобщить их, для перехода к последующему этапу реинжиниринга бизнес-процессов финансового менеджмента.

Библиографический список

1. Джатканбаева Ф.М., Нужина И.П. Организационные изменения финансово-экономической структуры строительного предприятия на основе реинжиниринга: Материалы II Международной научной конференции студентов и молодых ученых (16–20 ноября 2015 года) [Электрон. текстовые дан.]. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015. – 1225с.- С. 275-

278

2. Нужина И.П., Джатканбаева Ф.М. Этапы реинжиниринга бизнес-процессов финансово-экономического управления предприятием: Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития. Материалы Второй Всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием и элементами научной школы для молодежи (15-16 апреля 2015 г.). – Томск: Изд-во ТГАСУ, 2015. – 419 с. - С. 233-239

3. Переверзев Н. Реорганизация финансово-экономической службы как инструмент максимизации операционной эффективности компании. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.markus.spb.ru/kase/chm-fin.shtml> (дата обращения: 01.03.2016).

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ЛЕНИНГРАДСКОЕ ДРСУ»

Академия строительства и архитектуры
Донской государственной технической университет

В работе рассмотрены существующие подходы к определению стратегии предприятия, ее функции, этапы разработки и отличительные особенности. Представлена эффективность реализации мероприятий стратегии развития на строительном предприятии ОАО «Ленинградское ДРСУ»

Ключевые слова: стратегия, стратегическое мероприятие, эффективность

Для успешного функционирования любого предприятия необходимым является выбор стратегии развития в соответствии с решаемыми задачами деятельности и ситуацией на рынке. Существует два противоположных мнения по поводу трактовки термина «стратегия». В первом случае под стратегией понимается конкретный долгосрочный план действий по достижению определенной цели, а разработка стратегии – это процесс постановки цели и составление долгосрочного плана действий. Согласно данному мнению, все происходящие изменения предсказуемы и поддаются полному контролю[1].

Во втором случае стратегия представляет собой выбранное направление деятельности, следуя которому предприятие достигает поставленных целей[1].

В общем виде, под стратегией понимается определенный набор действий, механизмов и способов, направленных на достижение поставленных целей. Результатом разработки стратегии является документально оформленный документ, в котором обозначаются цели и план действий по их достижению[2].

В зависимости от направления деятельности выделяют стратегии развития (связаны с внутрипроизводственной деятельностью предприятия) и рыночные стратегии (связаны с деятельностью предприятия на рынке)[2].

На разработку стратегии оказывает влияние ряд факторов, которые можно разделить на две большие группы: внутренние и внешние. К внутренним факторам относятся факторы финансового, технического, маркетингового состояния предприятия (объем производства, технологии производства, материально-техническое снабжение, затраты на осуществление производственной деятельности), к внешним факторам относятся факторы, которые предприятие не в состоянии контролировать (состояние экономики, политическая, экологическая, социальная обстановка в стране, регионе, отрасли, деятельность конкурентов, потребительский спрос).

Стратегия выполняет ряд важных для предприятия функций[2]:
формулировка четких целей деятельности предприятия;
определение способов достижения поставленных целей;
выбор (при необходимости покупка) необходимого оборудования;
разработка соответствующих норм и нормативов;
создание системы обратной связи;
формирование организационной структуры предприятия;
формирование соответствующей организационной культуры;
объединение всех работников общими целями;
обеспечение контроля производства и деятельности предприятия в целом;
организация производственного процесса.

При разработке как стратегии развития, так и рыночной стратегии необходимо руководствоваться определенными правилами, которые разделены на 4 группы: в первую группу входят правила, которые используются для оценки деятельности предприятия, вторая группа включает в себя правила, при помощи которых формируются отношения предприятия с внешней средой (определяется ассортимент продукции, выбор технологии производства, маркетинговая и сбытовая политика), третья группа включает в себя правила, устанавливающие отношения внутри самого предприятия (между работниками, между работниками и руководством, между отделами и службами), в четвертую группу входят правила, на основании которых предприятие осуществляет свою ежедневную деятельность.

Стратегия развития связана с внутренними возможностями предприятия, его потенциалом. Стратегия развития зависит от внешней и внутренней среды и представляет собой общую концепцию деятельности предприятия на определенный период.

В рамках стратегии развития выделяют следующие виды стратегий: стратегия роста (подразумевает постоянные темпы роста масштабов деятельности), стратегия умеренного роста (предполагает незначительное увеличение роста масштабов деятельности), стратегия сокращения (уменьшение масштабов деятельности в связи с реорганизацией, ликвидацией), стратегия выживания (приспособление к новым рыночным условиям, отказ от прежних методов ведения хозяйственной деятельности в связи с изменениями рынка), функциональная стратегия (мероприятия, направленные на развитие отдельных отделов, служб).

Разработка стратегии развития предприятия происходит в несколько этапов:

1. Выбор миссии.
2. Выработка общефирменных целей.
3. Анализ и оценка внешней среды.
4. Проведение управленческого обследования.
5. Анализ стратегических альтернатив и выбор стратегии.
6. Реализация стратегии.

7. Оценка стратегии и, в случае необходимости, ее корректировка.

Стратегия является своеобразным видом управленческой деятельности, как вид управленческой деятельности ее отличают следующие особенности[3]:

1. Выработка стратегии не заканчивается каким-либо одним действием, она заканчивается установлением общих границ, выработкой определенного курса по достижению установленных целей, соответствие которым обеспечивает стабильность и укрепление предприятия на рынке.

2. При разработке стратегии внимание сосредотачивается на основных целях, а все варианты, не совместимые со стратегией отбрасываются.

3. Стратегия признается ненужной, когда предприятие достигает поставленных целей.

4. В процессе разработки стратегии невозможно предугадать все возможности, которые откроются в процессе деятельности, а также все возможные риски, из-за чего часто составляется обобщенная стратегия с использованием неточной информации.

5. Конкретная информация появляется в процессе реализации стратегии, но в то же время появление новой информации может поставить под сомнение обоснованность изначально выбранной стратегии, поэтому успешная реализация стратегии невозможна без использования обратной связи.

6. Так как для отбора проектов применяются как стратегии, так и ориентиры, может показаться, что это одно и то же. Но это разные вещи. Ориентир представляет собой цель, которую стремится достичь предприятие, а стратегия – средство для достижения цели. Ориентиры – это более высокий уровень принятия решений. Стратегия, оправданная при одном наборе ориентиров, не будет таковой, если ориентиры предприятия изменятся.

7. Стратегия и ориентиры взаимозаменяемы как на различных уровнях организации, так и в отдельные моменты. Некоторые параметры эффективности (например, доля рынка) в одно время могут использоваться фирмой в качестве ориентиров, а в другое – в качестве стратегии. Так же, исходя из того, что ориентиры и стратегии вырабатываются в пределах одного предприятия, возникает классическая иерархия: то, что на верхних уровнях управления считается элементами стратегии, на нижних становится ориентирами.

Рассмотрим, как реализуется выбор стратегии на предприятии ОАО «Ленинградское ДРСУ». Рассматриваемое предприятие функционирует на строительном рынке более 20 лет[4]. ОАО «Ленинградское ДРСУ» является одним из ведущих предприятий дорожно-строительной отрасли Краснодарского края и зарекомендовало себя как предприятие, осуществляющее высококачественные работы по строительству, ремонту и эксплуатации дорожного полотна.

Общество создано в целях осуществления строительной и ремонтной деятельности, а так же удовлетворения общественных потребностей.

Основными видами деятельности ОАО «Ленинградское ДРСУ» являются:

содержание и строительство автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения, находящихся в государственной собственности Краснодарского края, и сооружений на них;

ремонт автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе улично-дорожной сети муниципальных образований Ленинградского и Кущевского районов;

выполнение мероприятий по повышению безопасности дорожного движения: установка дорожных знаков, ремонт и устройство тротуаров, устройство остановочных площадок, установка барьерных и перильных ограждений, нанесение и восстановление разметки (является дополнительным видом деятельности).

ОАО «Ленинградское ДРСУ» имеет государственные лицензии на осуществление следующих видов деятельности:

строительство автомобильных дорог;

ремонт и реконструкция автомобильных дорог;

выполнение работ по обеспечению безопасности дорожного движения, устройство остановочных площадок.

Предприятие имеет положительную репутацию, достаточно большой портфель заказов, постоянных заказчиков, так как оно давно функционирует на рынке. Благодаря этому финансовые показатели деятельности достаточно высоки и продолжают расти (таблица 1), и для предприятия целесообразно использовать стратегию умеренного роста. Выбор данной стратегии обусловлен тем, что предприятие уже имеет достаточное большое число заказчиков, а его деятельность специфична (обслуживание исключительно дорожно-строительной сферы).

Таблица 1 – Основные финансовые показатели деятельности ОАО «Ленинградское ДРСУ» 2013-2015 г.

| Наименование | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------------------|--------|--------|--------|
| Выручка, тыс. руб. | 260742 | 252739 | 255745 |
| Себестоимость, тыс. руб. | 246043 | 242294 | 235930 |
| Валовая прибыль | 14699 | 10445 | 19815 |
| Прибыль от продаж, тыс. руб. | 14699 | 10445 | 19815 |

На основании данных таблицы можно сделать вывод, что объемы производимых работ снизились, о чем свидетельствует снижение выручки и уменьшение себестоимости, однако рост прибыли от продаж на фоне снижения выручки может свидетельствовать об уменьшении себестоимости производимых строительно-ремонтных работ.

У предприятия нет конкурентов, которые бы значительно могли повлиять на его деятельность, поэтому разработка стратегии направлена, в первую очередь, на улучшение собственной деятельности, а не на достижение конкурентных преимуществ.

Основными целями реализации стратегии является повышение качества и долговечности дорожного покрытия, снижение затрат и повышение прибыли.

В рамках выбранной стратегии и поставленных целей предполагается осуществить ряд стратегических мероприятий по совершенствованию деятельности рассматриваемого предприятия на плановый период (до 2018 года). Предлагаемые мероприятия представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Стратегические мероприятия по развитию ОАО «Ленинградское ДРСУ»

| Цель | Стратегическое мероприятие |
|---|--|
| Повышение качества выполняемых работ | Использование нового вида строительных материалов |
| | Применение новой технологии укладки асфальтобетонной смеси |
| Сокращение затрат | Сокращение части постоянных и переменных затрат |
| | Рациональное распределение имеющихся ресурсов |
| Поиск дополнительных источников получения прибыли | Выполнение работ, не связанных с основной деятельностью |

В ходе реализации выбранных стратегических мероприятий предполагается повысить эффективность деятельности предприятия и достичь улучшения качества производимых работ.

Реализация предлагаемых мероприятий потребует дополнительных затрат на покупку новых строительных материалов, но их использование снизит количество необходимых для выполнения работ основных строительных материалов.

В результате реализации выбранных мероприятий планируется достичь следующих результатов:

1. Снижение себестоимости на 10% за счет снижения материальных затрат и части постоянных и переменных затрат;
2. Повышение прочности и долговечности дорожного покрытия на 15%.
3. Более рациональное использование имеющихся ресурсов.
4. Повышение прибыли на 15 – 20%.
5. Поиск дополнительных источников получения дохода.

Таким образом, все предложенные мероприятия могут быть использованы для повышения эффективности деятельности предприятия, так как их результаты способствуют повышению эффективности деятельности ОАО «Ленинградское ДРСУ».

Подводя итог, можно сделать вывод, что для каждого предприятия необходимо разрабатывать индивидуальные направления стратегического развития, исходя из имеющихся возможностей, уровня развития, а также

желаемых результатов и целей деятельности. При разработке стратегии необходимо руководствоваться специальными правилами (4 группы правил) Кроме того, реализация выбранной стратегии на предприятии подразумевает постоянный контроль за ее исполнением с целью выявления и устранения отклонений, что способствует координации деятельности предприятия и объединению сотрудников.

Библиографический список

1. Ковалев В.В. Финансовый менеджмент в вопросах и ответах. – Москва, «Проспект», 2013. – 304 с.
2. Кузнецов А.В. Теория организации: учебник для бакалавров. – Москва, «Юрайт», 2013. – 365 с.
3. Рыжова В.В. Экономическое управление организацией: учебное пособие. – Москва, РИОР, 2012. – 246 с.
4. ОАО «Ленинградское ДРСУ» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://lendrsu.ru>

УДК 338.012

Л.Ф. Талипова

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Предлагаются авторские рекомендации по совершенствованию процесса проведения строительного контроля.

Ключевые слова: Строительный контроль, качество строительства, контроль качества, технический надзор, повышение квалификации.

Одной из ключевых задач, стоящих перед инвестиционно-строительным комплексом региона, является повышение уровня качества строительства. Качество строительной продукции – один из наиболее существенных факторов, влияние которых сказывается затем на стоимости строительства, экономичности и долговечности объектов. Другими словами, недостаточное внимание к качеству приводит к удорожанию строительства, увеличению эксплуатационных расходов для поддержания требуемого технического состояния построенного объекта, ухудшению необходимых условий для комфортного проживания, а в отдельных случаях – к авариям недоброкачественно построенных зданий и сооружений.

Контролем качества строительной продукции считается проверка соответствия показателей качества продукции установленным требованиям, которые зафиксированы в проекте, стандартах и технических условиях,

договорах о поставке, паспортах на изделия и других документах. Задачи контроля состоят в предупреждении дефектов и брака в работе и обеспечении требуемого качества продукции [1].

Особое значение решение данной проблемы приобретает в настоящее время, в условиях дефицита капитальных вложений в строительстве. Нередко изыскиваемые с огромным трудом финансовые средства в последующем используются на устранение брака и нарушений, допущенных в процессе строительства зданий и сооружений, а также на различного рода внеплановые ремонты в процессе эксплуатации объектов.

Необходимыми инструментами, способными защитить жизнь и здоровье граждан от некачественной строительной продукции, а также снизить непроизводительные затраты, связанные с устранением брака в процессе строительства и эксплуатации объектов, являются государственные формы регулирования качества строительства. Одним из самых важных таких инструментов является строительный контроль (технический надзор), позволяющий поэтапно отслеживать технологическую последовательность выполнения строительных работ [2].

Строительный контроль на стадии реализации проекта позволяет обеспечить точное соблюдение сроков, объемов, стоимости, качества выполняемых работ и необходимых строительных материалов, определяемых и рассчитанных в проекте. Кроме того, что особенно важно, строительный контроль охватывает и проверку правильности соблюдения технологии строительного производства.

Важно понимать, что главной задачей, которую ставят и решают перед собой специалисты в области проведения строительного контроля, является не поиск ошибочных расчетов, а возможность предотвратить производство строительно-монтажных работ и принятие технических решений в ущерб качеству объекта строительства в целом.

Строительный контроль (технический надзор) за строительством осуществляется в интересах Заказчика строительства с целью обеспечения контроля качества строительства и имеет целью постоянное проведение оценки соответствия строящегося объекта требованиям к его безопасности, установленным техническими регламентами, а также нормативными документами и стандартами, являющимися доказательной базой соблюдения требований технических регламентов и подтверждением возможности безопасной эксплуатации объекта [2].

В связи с переходом на рыночную систему строительные организации оказались в совершенно иных условиях, когда вместо проблем дефицита строительной продукции пришли проблемы поиска заказчика и выживания в конкурентной среде. Это также повлияло на систему контроля качества строительной продукции (материалов, работ, услуг). Но, несмотря на это, определенная часть существовавшей системы оказалась приемлемой и для современных условий, где она стала использоваться даже более эффективно.

Система контроля качества строительства и соблюдения строительных норм работает в двух направлениях – внутреннего (производственного) контроля и внешнего контроля. Таким образом, строительный контроль должен проводиться непрерывно на всех этапах строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов.

Схему процедуры приемки и ввода в эксплуатацию объекта законченного строительства можно представить в следующем виде (рис.1).

Также одним из основных параметров обеспечения залога качества строительства является непрерывное повышение квалификации строителей.

При значительном увеличении объёмов строительства в последние годы наблюдается также и рост аварийных ситуаций, как на не законченных строительством объектах, так и на уже сданных в эксплуатацию зданиях.



Рис.1. Схематичное представление процедуры приемки и ввода в эксплуатацию объекта завершенного строительства

Таким образом, происходящие случайные или неслучайные аварии на строительных объектах вызывают волну негодования и недоверия перед строительными подрядными организациями со стороны граждан и саморегулируемых организаций строителей, поэтому решение проблемы обеспечения безопасности и качества строительства приобретает актуальный и первостепенный характер, что напрямую связано с качеством подготовки и повышения квалификации строительных кадров.

Требования по повышению квалификации строителей устанавливаются государством и очень хорошо контролируются надзорными органами. В настоящее время любая крупная и статусная саморегулируемая организация строителей (СРО) самостоятельно принимает решение о приеме той или иной организации в свой состав, поэтому для специалистов этих предприятий по-прежнему является актуальным пройти курсы повышения квалификации по заявленным видам работ. В последнее время требования в части квалификационного состава строительных компаний еще более ужесточаются. В связи с этим специалистам надо пройти не просто курсы повышения квалификации, а курсы по определенным видам и по специальности, в соответствии с его дипломом и заявленными видами работ.

В настоящее время на рынке повышения квалификации строителей существует много предложений и курсов, позволяющих получить ответы на актуальные вопросы. Для организации данных курсов повышения квалификации осуществляется организованное взаимодействие преподавателей ведущих ВУЗов, располагающих базовыми знаниями, с практиками, которые сталкиваются с проблемами строителей каждый день.

Таким образом, повышение квалификации строителей всегда актуально и является обязательным условием для строительных предприятий, которые планируют вступить в саморегулируемую организацию строителей и продолжить успешную и безаварийную работу на строительном рынке.

Далее автор предлагает рассмотреть существующие проблемы строительного комплекса, с которыми сталкиваются специалисты, осуществляющие строительный контроль, и рекомендуемые предложения по их устранению (табл.1).

Таблица 1

Основные проблемы строительного комплекса и рекомендации по устранению препятствий

| Существующие проблемы и их последствия | Рекомендации по устранению препятствий |
|---|--|
| Сокращение сроков строительства ► Нарушение технологии производства работ ► Увеличение затрат | Грамотное планирование Проектирование Выбор подрядчика |
| Низкая квалификация рабочих и специалистов | Достойная заработная плата Повышение квалификации |
| Недостаток средств ► Тендер ► Снижение цены ► Твердая договорная цена | Выбор по критерию цена-качество |
| Охрана труда ► Экономия средств ► Некачественное выполнение | Необходимо ввести норматив, контроль возложить на СРО |

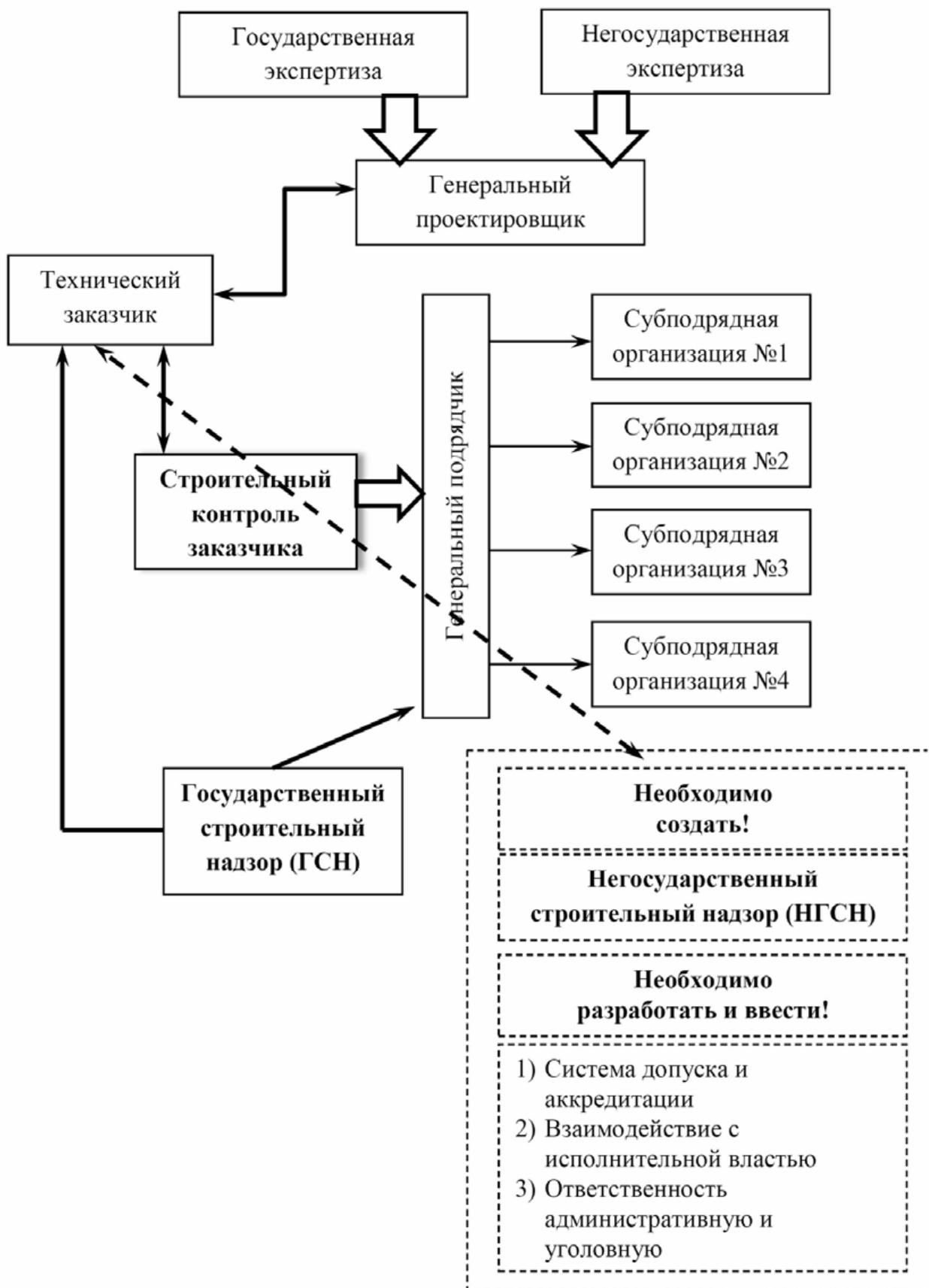


Рис.2. Авторское представление совершенствования процесса проведения строительного контроля

Автор на основе вышеприведенной схемы (рис.2) предлагает создание негосударственного строительного надзора (НГСН), который должен заменить государственный строительный надзор (ГСН) в будущем. Предлагаемая реформа приведет к конкуренции в разрезе качества производимых строительных работ, а их стоимость должна оставаться по нормативам (примером может служить деятельность в сфере нотариальных услуг).

Для руководителей и ответственных лиц необходимо предусмотреть дополнительную ответственность в виде лишения права на профессию, действующую на всех участников строительства и занимаемые ими должности (учредитель, руководитель, исполнитель, рабочий и т.д.) Результатом повышения качества должна стать качественная продукция с вводом объекта в установленные нормативные сроки, при этом необходимо создать общий рейтинг, согласно которому нужно ввести повышающий коэффициент к нормативу по затратам.

Инвесторы будут выбирать из соотношения цена-качество при затратах 1-3% от общей стоимости, гарантированный ввод объекта в эксплуатацию и начало реализации продукции с учетом возврата капитальных вложений не станут для них критичными.

Для получения допуска соискатель должен сформировать свою команду из опытных специалистов, которые прошли все ступени от мастера работ, при этом минимальные критерии наличия квалификации специалиста в области строительного контроля (высшее техническое образование, опыт работы не менее 10 лет и др.) должны утвердить законодательно.

В условиях рынка необходима стройная система организационно-технического образования инженерных кадров, которая помогла бы им овладеть методами оценки организационных и технических решений, выработать у руководителей (управленцев) производства высокий профессионализм, предприимчивость, умение видеть перспективу, быть учителями и организаторами в строительстве.

Сейчас очень важно научить анализировать любую организационно-техническую или экономическую проблему с позиций системного анализа, рационального использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов. Предполагаем, что авторские рекомендации будут способствовать созданию негосударственного строительного надзора, направленного на совершенствование процесса проведения строительного контроля в целом.

Библиографический список

1. Организация строительного производства. Т.Н.Цай, П.Г.Грабовый, В.А.Бальшаков и др. – М.: АСВ, 1999. – 432с.
2. Российская архитектурно-строительная энциклопедия. Е.В.Басин и др. – М.: ВНИИТПИ, 1995.

Р.Р. Мухаррамова

НЕМАТЕРИАЛЬНЫЙ ФАКТОР В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

В статье изложен авторский подход к эффективности использования нематериальных факторов в развитии региональной экономики в сфере строительства. Выделены особенности нематериальных активов по сравнению с материальными, сформулированы критерии качественной оценки использования нематериальных активов.

Ключевые слова: нематериальные факторы, особенности нематериальных активов, региональное развитие, критерии оценки.

При рассмотрении факторов развития регионов, необходимо учитывать территориальные особенности общественного развития, в том числе:

- влияние управления на пространственное развитие территории;
- появление новых точек роста связанных с инновациями;
- специфику производственного и логистического управления;
- наличие и поведение кластеров, полюсов роста в регионе;
- комплексность экологического, экономического и социального развития;
- общность природопользования и задач по охране окружающей среды;
- относительную устойчивость населения и единство системы населенных пунктов;
- единство системы социальной инфраструктуры и др.

Опыт социально-экономического развития мирового сообщества показывает, что темпы экономического роста и уровень благосостояния населения зависят от наличия производственных факторов. Традиционно в качестве основных факторов производства рассматриваются земля, труд, капитал. Любое государство мирового сообщества, любая действующая организация в той или иной степени обладает перечисленными факторами. На ранних стадиях развития капитализма, возможно, только эти факторы играли решающую роль. Но на современном этапе развития мировой экономики наличие данных факторов нельзя однозначно рассматривать, как критерии отнесения страны или организации к группе «богатых» или «бедных». Статистические данные о показателях состояния мирового сообщества говорят о наличии нового фактора экономического роста, связанного с интеллектуальными ресурсами. Если за интегральный показатель интеллектуальной деятельности государства принять экспорт высокотехнологичной продукции, то по итогам последних лет в России

складывается тревожная обстановка. Более 50% экспорта в России приходится на долю минеральных продуктов: нефть сырая, природный газ, уголь каменный, руда. Доля экспорта всех остальных товаров, где потенциально могут использоваться высокие технологии, наоборот, из года в год сокращается.

Вопрос о приоритетах традиционных факторов производства вставал уже два века назад.

Так, в XVIII веке французский просветитель Жан Кондорсэ обратил внимание на взаимосвязь науки и промышленности. Он констатировал, «что прогресс наук обеспечивает прогресс промышленности, который сам затем ускоряет научные успехи, и это взаимное влияние, действие которого возобновляется, должно быть причислено к наиболее деятельным, наиболее могущественным причинам совершенствования человеческого рода» [1].

Наш современник Н. Д. Кондратьев, рассматривая большие циклы конъюнктуры (длинные волны), проводя исследование первопричин этих циклов и их продолжительности, в качестве наиболее важной из них признавал именно инновации [2].

Экономическое развитие мирового сообщества С.Ю.Глазьев и его коллеги связывают с технологическими укладами, которые характеризуются использованием определенных научно-технических достижений, то есть определенным уровнем интеллектуальных ресурсов [3].

К. Маркс видел в диалектике производительных сил и производственных отношений движущую силу общественного прогресса. Важно отметить работу К.Маркса «Экономические рукописи», где он утверждал, что «по мере развития крупной промышленности, создание действительного богатства становится менее зависимым от рабочего времени и от количества затраченного труда, чем от общего уровня науки и от прогресса техники или от применения этой науки к производству» [4].

Австралийский ученый Йозеф Аллоиз Шумпейер в 1912 г. в работе «Теория экономического развития» назвал инновационную деятельность источником развития экономических систем и ключом к решению коммерческих задач. Й. Шумпетер, изучая роль «созидательного разрушения», предложил модель экономического роста, согласно которой экономический рост обусловлен технологическим прогрессом, который в свою очередь обеспечивается за счет конкуренции между фирмами. В условиях жесткой конкуренции особое значение приобретает конкурентоспособность участников рынка. Главными инструментами конкурентной борьбы в этой ситуации становятся следующие: постоянное совершенствование; ориентация на потребителя, более полный учет его индивидуальных потребностей. Названные инструменты требуют эффективного использования интеллектуальных ресурсов фирмы [5].

В конкурентной борьбе побеждает тот, кто наиболее эффективно управляет имеющимися ресурсами. К стратегическим ресурсам современной организации относят знания, результаты интеллектуальной деятельности, так

как наблюдается процесс истощения природных ресурсов. Все материальное когда-нибудь заканчивается.

Проведенный анализ научно-исследовательских работ зарубежных и российских ученых показал, что в качестве первопричин экономического роста следует назвать интеллектуальные ресурсы, которые генерируются человеческим капиталом, инициируют интеллектуальную деятельность, а результатом являются нематериальные активы.

Практическим доказательством влияния интеллектуальных ресурсов и нематериальных активов на экономический рост может послужить то, что лидеры современного прогресса вкладывают огромные средства в развитие науки и техники. Затраты на научные исследования и разработки в Республике Татарстан представлены в таблице 1.

Таблица 1

Затраты на научные исследования и разработки в РТ, млн. руб. [6]

| | Затраты на научные исследования и разработки | | | В том числе | | | | | |
|--------------------|--|-------|-------|--------------------|-------|-------|-----------------|------|------|
| | | | | Внутренние затраты | | | Внешние затраты | | |
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2012 | 2013 | 2014 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Всего | 12205 | 14169 | 15079 | 10447 | 11125 | 12180 | 1758 | 3043 | 2838 |
| в т.ч. по областям | | | | | | | | | |
| Естественные | 1682 | 1611 | 2387 | 1521 | 1474 | 2163 | 160 | 136 | 224 |
| Технические | 9613 | 11536 | 11457 | 8102 | 8752 | 8872 | 1511 | 2784 | 2584 |
| Медицинский | 184,2 | 207,4 | 301,1 | 124,4 | 114,7 | 219,0 | 59,8 | 92,7 | 82,1 |
| с/х | 312,7 | 334,5 | 381,7 | 308,5 | 330,7 | 380,9 | 4,2 | 3,8 | 0,8 |
| Общественные | 203,4 | 261,5 | 228,8 | 194,0 | 246,1 | 224,3 | 90,4 | 15,4 | 4,5 |
| гуманитарные | 210,1 | 217,3 | 323,4 | 197,4 | 207,1 | 320,2 | 12,7 | 10,2 | 3,2 |

Рассматривая нематериальные активы как фактор экономического роста, автор выделяет следующие их особенности по сравнению с материальными активами.

Первая особенность: создание нематериальных активов целиком зависит от уровня развития науки и образования.

Вторая особенность: формирование нематериальных активов – это прерогатива региона, так как рыночные отношения начнут работать тогда, когда государство обеспечит через законодательство и через процессы перераспределения общественного продукта функционирование механизма управления нематериальными активами.

Третья особенность: сложность оценки и выделения критериев эффективного использования нематериальных активов.

Четвертая особенность: затраты на формирование нематериальных активов носят характер долгосрочных инвестиций.

Названные особенности определяют роль регионов в области развития нематериальных активов. Положительный результат увеличения темпов экономического развития напрямую связан с готовностью и способностью региона управлять нематериальными активами.

Автором выделены следующие функции региона, направленные на формирование и развитие нематериальных активов:

- формирование нормативно-законодательной базы для инновационной и инвестиционной деятельности;
- обеспечение развития фундаментальных знаний, которые зачастую не могут в краткосрочном периоде приносить доход, но служат базой для появления прикладных знаний, а также развития системы передачи знаний и опыта;
- осуществление целевого финансирования учреждений высшей школы;
- формирование благоприятного инвестиционного климата;
- предоставление значительных налоговых льгот в рамках обеспечения инновационной деятельности;
- создание системы информационного обмена;
- создание условий для перераспределения национального богатства в нематериальную сферу;
- воспроизводство рабочей силы.

Таким образом, регион, выполняя свои функции и задачи, должен стремиться к увеличению темпов экономического роста путем развития нематериальных активов.

Недооценка нематериальных активов приводит к их неправомерному использованию. Такая ситуация требует ужесточения санкций за нарушения использования объектов интеллектуальной собственности путем:

- усовершенствованием законодательства;
- развитием патентных служб;

- формированием стереотипов поведения юридических и физических лиц по отношению к нематериальным активам.

Большинство строительных организаций, не в состоянии самостоятельно решить проблемы управления нематериальными активами, поэтому на современном этапе развития экономики для обеспечения инновационной деятельности необходима республиканская поддержка.

Многие руководители строительного комплекса не осознают важность использования нематериальных факторов, а также то, что они являются ключевым моментом эффективной деятельности. Способность информации в каждый момент времени быть доступной, актуальной, полной, является залогом эффективного использования таких факторов. Теоретически каждый руководитель строительного предприятия должен располагать верной оперативной информацией, чтобы при возникновении отклонений от плана, иметь возможность своевременно принять оптимальное, рациональное управленческое решение.

Так, общими эффектами от использования нематериальных факторов в сфере строительства могут быть:

- экономия рабочего времени;
- эффективное применение человеческих ресурсов на предприятии, на основе стимулирования творчески способностей;
- снижение стоимости выполнения операций, на основе своевременной, достоверной, целостной информации;
- своевременное информирование сотрудников;
- обеспечение необходимыми информационными ресурсами.

Частными эффектами, с учетом корректного использования нематериальных факторов являются:

- систематизация, обработка, хранение, выдача необходимой информации;
- анализ информации в минимальные сроки;
- снижения издержек на управление;
- стабилизации и оптимизации технологического режима;
- сокращения норм расходов;
- улучшения качества продукции;
- улучшения процессов подготовки и принятия решения;
- контроль расхода ресурсов.

Рассмотрев категорию нематериальных факторов развития экономики региона, можно сформулировать основные критерии качественной оценки их использования.

1. Критерий применения методов управления на основе информационных технологий. Информация формируется в результате деятельности строительной организации, ее роль и ценность в условиях современной рыночной экономики устойчиво возрастает. От качества информации зависит деловой успех организации, а качество информации напрямую зависит от состояния системы управления информационными

потоками и эффективности самой системы управления. Следовательно, улучшив систему управления, можем улучшить состояние региональных информационных ресурсов, а соответственно и качество получаемой информации.

Существует множество методов, применяя которые удастся повысить эффективность от использования информационных ресурсов. Например, такие методы как: тотальный контроль качества (TQM); объемно-календарное планирование (MPS); планирование потребности в материальных ресурсах (MRP-I); планирование потребности в производственных мощностях (CRP); управление взаимоотношениями с клиентами (CRM); мероприятия по реинжинирингу (BPR); планирование «точно-в-срок» (JIT); управление потоком операций (Workflow); управления человеческими ресурсами (HRM); статистическое управление запасами (SIC).

По нашему мнению, наличие внедренных отечественных и зарубежных продуктов новейших информационных технологий является одним из показателей эффективного использования нематериальных факторов. Применение информационных технологий и развитых средств коммуникаций включает различные аспекты, начиная от обеспечения простейших функций служебной переписки до системного анализа и поддержки сложных задач принятия управленческих решений.

2. Критерий применения методов анализа данных. На основе существующих информационных ресурсов, применяя методы анализа данных (статистика, аналитика, Data Mining, Text Mining, Visual Mining, анализ временных рядов, факторный, корреляционный регрессионный анализ, т.д.) возможно получения нового знания, в результате нахождения скрытых, неявных закономерностей из зашумленных, «сырых» данных [7]. Такое знание является аргументированным фактом поведения конкретного объекта, явления, процесса. Также оно является частью интеллектуального капитала организации, региона, на основе него, возможно, принимать качественные, обоснованные управленческие решения.

3. Критерий развития интеллектуального капитала. Развивать, пополнять интеллектуальный капитал организации можно не только за счет выявленных закономерностей, а также в результате стимулирования творческих способностей, развития идей сотрудников. Об этом свидетельствует стратегия Кайдзен, в рамках которой существует система подачи предложений, которая стимулирует участие сотрудников в процессе, побуждает и поощряет их на подачу большого числа предложений, вне зависимости от их значимости. Таким образом, наблюдается тенденция формирования сотрудника нового поколения – работника знаний.

Библиографический список

1. Кондорсэ Ж. А. Эскиз исторической картины прогресса человеческого разума.- М.: Соцэгиз, 1936.- С.104

2. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры // Вопросы конъюнктуры. – 1925. - №1.- С.17-24
3. Глазьев С. В очередной раз на те же грабли? (К оценке «Стратегии развития Российской Федерации до 2010г.») // РЭЖ. – 2000. -№ 5-6
4. Маркс К. Экономические рукописи. – М.: Статистика, 1967.- С.224
5. Шумпетер Й. Теория экономического развития. – М.: Прогресс,1982
6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан [Электронный ресурс] – режим доступа: http://tatstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/tatstat/ru/statistics/enterprises/science/ (дата обращения: 17.05.16)
7. Гумерова Г.Р. Критерии эффективного использования нематериальных факторов развития региональной экономики / Диссер. по ВАК 08.00.05, кандидат экономических наук – Казань, 2011. – 251 с.

УДК 005.511:061.5

Е.К. Чиркунова, А.С. Васина

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет»

В статье раскрывается процесс разработки стратегического плана организации и схема стратегического планирования развития организации. В статье приводится гипотетическая классификация стратегий по типу принятия стратегических решений И рассматриваются теоретические особенности стратегического планирования, современные проблемы, возникающие при разработке и реализации стратегии организации. В статье указывается необходимость разработки долгосрочных стратегий для инновационного развитие организаций.

Ключевые слова: стратегия, разработка, менеджмент, планирование, управление, коммерческая организация, инновационное развитие.

Для реализации стратегии инновационного развития строительных организаций в России необходимо выявить основные приоритеты дальнейших стратегий развития строительного комплекса, которые должны обеспечить не только снижение себестоимости строительной продукции, но и улучшить экономико-экологические условия эксплуатации зданий и сооружений для повышения качества жизни населения[1].

Стратегическое планирование и управление - это необходимый процесс, который определяет четкую последовательность действий организации по разработке и реализации стратегии, направленной на достижение целей, выживание и развитие организации. Поскольку организации функционируют в постоянно меняющейся среде, то при разработке и реализации стратегии

большое внимание необходимо уделять именно внешнему окружению организации для быстрого реагирования и принятия изменений.

При стратегическом планировании важно понимать и осознавать источники роста потенциала организации. На рисунке 1 представлена схема коммерческой организации. Следует отметить, что организация должна выработать такую стратегическую позицию, которая будет обеспечивать длительную жизнеспособность организации в изменяющихся условиях.

Условия хозяйствования в настоящее время не позволяют осуществлять долгосрочное планирование, из-за чего большинство организаций в силу своих финансовых и производственных возможностей ограничиваются только оперативным планированием. Вследствие этого не учитываются предпринимательские риски, не прорабатываются альтернативы, не разрабатывается стратегия организации в целом.



Рис.1. – Схема работы коммерческой организации

Оперативное планирование редко приводит к устойчивому развитию организации, так как в современных условиях необходимо производить долгосрочное планирование [2]. Процесс стратегического планирования можно представить в виде схемы (рис. 2).



Рис.2. – Процесс разработки стратегического плана организации

На рис. 3. представлена схема стратегического планирования, которая демонстрирует, что миссия организации на рынке является основой для выработки стратегии. Текущие планы ориентируют подразделения организации в их повседневной работе, направленной на обеспечение текущей рентабельности, в то время как стратегические планы закладывают основы будущей прибыльности[3].



Рис.3. – Схема стратегического планирования развития организации

Разработка стратегии никогда не завершается каким-либо немедленным действием, а всегда приводит к установлению определенных направлений, следование которым обеспечивает рост и укрепление позиций организации.

Если рассматривать стратегии с точки зрения принятия стратегических решений, то они подразделяются на 3 основные группы: корпоративная, деловая и функциональная (таблица 1).

Таблица 1

Классификация стратегий по типу принятия стратегических решений

| Стратегии компании | | |
|--|-----------------------|------------------------------------|
| Корпоративная | Деловая | Функциональная |
| Стратегии концентрированного роста: 1. стратегия усиления позиций на рынке 2. стратегия развития рынка 3. стратегия развития продукта | Лидерство по затратам | Маркетинга |
| | | Финансового обеспечения |
| Кадрового обеспечения | | |
| Стратегии интегрированного роста: 1. стратегия обратной вертикальной интеграции 2. стратегия вперед идущей вертикальной интеграции 3. стратегия горизонтальной интеграции | Индивидуализация | Материально-технического снабжения |
| | | Научных исследования и разработок |
| Стратегии диверсифицированного роста: 1. стратегия центрированной диверсификации 2. стратегия горизонтальной диверсификации 3. стратегия конгломеративной диверсификации | Фокусирование | Ремонтного обслуживания |
| | | Производственной деятельности |
| Стратегии сокращения: 1. стратегия ликвидации 2. стратегия «сбора урожая» 3. стратегия сокращения 4. стратегия сокращения расходов | | |

Корпоративная стратегия – это стратегия, которая дает представление об общем направлении развития организации, позволяет рассматривать ее как целостность, устанавливает порядок распределения ресурсов между разными направлениями бизнеса и отвечает на вопрос «Каким бизнесом мы занимаемся?»[4]. В экономической литературе можно встретить и другие названия данной стратегии (общая, общефирменная, портфельная стратегия).

Деловая стратегия (конкурентная стратегия) призвана обеспечить долгосрочные конкурентные преимущества хозяйственного подразделения, то есть с помощью каких действий, ресурсов организация намерена добиться успеха в рамках определенного направления бизнеса. Она отвечает на вопрос «Как мы ведем конкурентную борьбу?».

На этот основной вопрос дает ответ М. Портери выделяет три ключевые стратегии: «лидерство по затратам», «индивидуализация» и «фокусирование» [5].

Лидерство по затратам: жесткий контроль над затратами, достижения наименьшего объема расходов в таких областях как исследования и разработки, реклама и т.п. Такая стратегия дает высокий шанс на выживание даже в условиях жесткой конкуренции.

Индивидуализация: направленность на дифференциацию продукта или услуги, которые уже имеются в данной отрасли. Главной угрозой этой стратегии является изменения на рынке, выпуск аналогов конкурентами.

Фокусирование: деятельность организации направляется на конкретную группу потребителей или определенный сегмент рынка, предполагая выполнять свою работу лучше, чем конкуренты. Данный тип стратегии отлично сочетается с двумя предыдущими.

Если речь идет о недиверсифицированном предприятии, то корпоративная и деловая стратегии совпадают.

Функциональные стратегии разрабатываются функциональными отделами организации на основе корпоративной и деловой стратегии и отвечают на вопрос «Как мы поддерживаем стратегию подразделения?». Их задачами являются распределение ресурсов отдела, поиск эффективного поведения функционального подразделения в рамках общей стратегии, поддержание работоспособности и создание дополнительной стоимости. К таким стратегиям относят производственную, ценовую, маркетинговую, финансовую, информационную, инновационную и другие стратегии.

В современных условиях можно выделить следующие возможные трудности при разработке и реализации стратегии:

– Если применять отдельные элементы стратегического управления, то это большой пользы для организации не принесет. В современных условиях только комплексное использование всех элементов стратегического управления необходимо для успешной работы организации.

– Участие «ключевых сотрудников» при разработке стратегии является необходимым условием для разработки реалистичных планов, успешного проведения любых изменений системы управления компании и, в итоге, для успешной реализации стратегии организации.

– Следующая проблема заключается в «разорванности» стратегии по вертикали. Реализация стратегии зависит от всех заинтересованных групп, поэтому должна быть создана детальная программа действий по реализации стратегии для всех уровней: То есть стратегия должна разрабатываться как на уровне финансово-экономических показателей, так и на техническом уровне, уровне технологических решений [6].

– Разработка стратегии только на основе финансово-экономических показателей может быть губительна для организации, так как есть риск упустить один из ключевых компонентов стратегического плана – использование современных технологий, техники, оборудования.

– Крайне желательно, чтобы разработанная стратегия была уникальной и подходящей только для данной организации. Это будет означать, что при ее разработке учтены все значимые для организации факторы, и реализация этой стратегии приведет к достижению устойчивых конкурентных преимуществ.

– Главной проблемой является «неустойчивость» принятых стратегических планов при резком изменении показателей внешней среды. Разрабатывая стратегию, необходимо уметь предвидеть возможности изменения рынка (внешней среды), разработать варианты реагирования организации на эти изменения и методики корректировки, определять

варианты изменения бизнес-процессов, системы управления и организационной структуры в организации для обеспечения адекватной реакции на изменения рынка. В настоящее время постоянно меняющаяся внешняя среда требует, чтобы ответы на вопросы были даны «вчера».

– Для эффективного контроля, сохранения приверженности первоначальному плану и возможности быстрого реагирования необходимо иметь набор ключевых показателей для оценки степени отклонений, оценки эффективности реализации стратегии. Эти оценки так же должны быть выражены в финансово-экономических и инженерно-технических показателях.

– Процедура разработки стратегии должна предполагать принятие «жестко» экономически обоснованной стратегии, потому что принятие «ориентировочной» стратегии может оказаться для предприятия роковым.

В современных условиях долгосрочное планирование крайне необходимо в каждой организации, нацеленной на стабильное развитие, удовлетворение потребительского спроса и получение прибыли. Стратегия позволяет понять, каким способом и с помощью каких действий организация может достичь своих целей в условиях постоянно меняющейся внешней среды. Невозможно выработать единую стратегию для всех организаций. Каждая организация своеобразна и отлична от других, поэтому и особенности разработки стратегии для каждой организации различаются.

Инновационное развитие строительных организаций невозможно без разработки долгосрочных стратегий и системы взаимосвязанных стратегических планов, обеспечивающих функционирование инновационного процесса. Благодаря стратегическому подходу организация становится не только самостоятельным агентом в рамках национальной экономики, но и может вступать в конкурентные отношения на мировом рынке[7]. Применение такого подхода позволит сформировать особое отношение бизнеса и общества к новой модели развития экономики с помощью наукоемких технологически сложных производств и широкомасштабному проведению НИОКР.

Таким образом, под влиянием эффективной стратегии возможно создание инновационно-ориентированных организаций, которые смогут достигать технологического лидерства и высокой степени конкурентоспособности, которые позволят определить приоритеты компаний: развитие высокотехнологических производств, постоянное технологическое обновление, качественное повышение человеческого потенциала, достижение инновационной сбалансированности.

Библиографический список

1. Чиркунова, Е.К. Экономические аспекты управления строительным комплексом в современных условиях/Е.К.Чиркунова// Экономические аспекты управления строительным комплексом в

современных условиях: сборник статей [Электронный ресурс]/под ред. М.И. Бальзанникова, К.С. Галицкова, Н.В. Шеховой, А.А. Ларкиной; — СГАСУ, Самара: 2015.- 264 с.

2. Горшков, Р.К. Стратегическое планирование и управления на предприятиях строительного комплекса / Р.К. Горшков, А.В. Ульянова. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 184 с.

3. Асаул, А.Н. Стратегическое планирование развития строительной организации / А.Н. Асаул, И.Е. Морозов, Н.И. Пасяда, В.И. Фролов. – СПб.: СПбГАСУ., 2009. – 163 с.

4. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. - СПб.: Питер, 2008. – 422 с.

5. Портер, М. Конкурентная стратегия / М. Портер. – М.: Альпина Бизнес-бук, 2009. – 301 с.

6. Бойко, А.А. Особенности разработки стратегии развития предприятия малого бизнеса / А.А. Бойко, К.И. Белюкова // Вестник государственного аэрокосмического университета им. академика М.Ф. Решетнева. – 2012. - №3. – С. 142-146.

7. Чиркунова, Е.К. Некоторые аспекты формирования инновационной экономики Российской Федерации /Е.К.Чиркунова// Вестник Самарского государственного университета/ гл. ред. И.А.Андрончев. - № 5 (127). – С.154-156

УДК 332.85

Н.В. Рудык

ИННОВАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ Г.О. САМАРА

Самарский государственный архитектурно-строительный университет

В современных условиях развитие экономики страны во многом обусловлено тем, насколько эффективно используются инновации. В статье рассматривается рынок жилой недвижимости г.о. Самара, показаны факторы, влияющие на его развитие. Выявлены основные проблемы, препятствующие развитию инновационной деятельности на рынке жилой недвижимости. Предложены основные пути решения проблем.

Ключевые слова: рынок жилой недвижимости, инновационная деятельность, жилищное строительство, процессные инновации, маркетинговые инновации

Инновационный путь экономического развития уникален для нашей страны. Преодоление негативных последствий санкций, длительной модернизации, экономических кризисов оставляет след в экономике России. Вопросы внедрения на рынке жилой недвижимости инноваций различной природы являются актуальными и чрезвычайно важными. Инновации

обеспечивают реальное движение в сторону формирования достойной жизни человека.

Городской округ Самара - административный центр Самарской области, входящий в Приволжский Федеральный округ РФ. Самара – крупный экономический, промышленный, транспортный, научно-образовательный и культурный центр.

В 2012 году Самарская область стала членом Ассоциации инновационных регионов России. В связи с этим, появляются дополнительные возможности для сотрудничества между регионами в рамках инновационного развития. Самарская область относится к категории «средне-сильные инноваторы». В Самаре создана комплексная система инфраструктурных организаций - институтов инновационного развития. Формы поддержки инновационной деятельности различны: финансовая поддержка - предоставление грантов, субсидий, вхождение в уставный капитал, финансирование проектов; организационная поддержка - разработка бизнес-планов, патентной, заявочной документации, организация экспертизы проектов, взаимодействие с федеральными институтами развития и пр.

Начиная с 2000 г. в городе ведется активное строительство. Однако, общая стратегия развития строительной индустрии и застройки города в целом отсутствует, что является причиной нарушений в архитектурном стиле города. Также это некоторым образом стало причиной ухудшения инфраструктуры. До 2008 года рынок жилой недвижимости г.о. Самара развивался по общероссийскому направлению. В кризисный период темпы строительства замедлились. С 2012 года вновь наблюдается активность на рынке жилой недвижимости Самары. В городе ведется строительство крупных жилых комплексов, принимаются программы по строительству жилья эконом-класса, развивается сфера ипотечного кредитования, появляется такое понятие как «арендные дома».

По итогам 2015 года Самара является одним из лидеров ПФО по строительству жилой недвижимости. В 2013 году общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, составляла 24,5 кв. м, в 2014 году достигнута обеспеченность – 26,0 кв. м, что выше среднероссийского показателя.

В настоящее время на рынок жилой недвижимости г.о. Самара оказывают влияние следующие факторы: экономический кризис, санкции Евросоюза, снижение платежеспособного спроса за счет увеличения ставок по ипотечному кредитованию, снижение реальных доходов населения.

В Самаре действует следующие государственные программы по развитию рынка жилой недвижимости: «Концепция жилищной политики Самарской области до 2020 года и комплексный план реализации мероприятий Концепции», «Стимулирование развития жилищного строительства в городском округе Самара» на 2012-2017 годы, «Обеспечение жильём работников муниципальных учреждений городского округа Самара» на 2014-2018 годы, «Комплексное развитие застроенных

территорий» на 2012-2020 годы, «Развитие жилищного строительства до 2020 года». В рамках последней программы сформирован региональный фонд площадок под жилищное строительство. В 2015 году одной из реальных и эффективных мер поддержки рынка жилой недвижимости г.о. Самара стала Программа государственного субсидирования ипотечного кредитования.

Рынок жилой недвижимости г. Самара формируется за счет рынка вторичной жилой недвижимости и рынка новой жилой недвижимости.

На протяжении последних лет рынок вторичной жилой недвижимости был достаточно стабилен, а цены поднимались. В 2015 году вторичный рынок Самары характеризовался падением средней удельной цены предложения, что обусловлено общей экономической ситуацией в стране.

Новая жилая недвижимость строится во всех районах города, но её предложение распределяется неравномерно. В соответствии с Генеральным планом городского округа Самара наибольший удельный вес в общей площади земель занимает зона рекреации – 55 % (29802,3 га), жилые зоны всего 19 % [1]. Для города с таким количеством населения, уровень использования жилых территорий низкий, 63 % от жилой территории занимают участки садоводческих, дачных кооперативов и малоэтажная застройка. Плотность населения на большей части города не достигает даже среднего уровня использования. Это дает возможность для развития за счет внутренних территориальных резервов и развития застроенных территорий.

В условиях проблематичности развития застроенных территорий инвесторы ведут комплексную застройку условно свободных бывших сельскохозяйственных земель: микрорайоны «Волгарь», «Крутые ключи», «Самарское Заречье», в том числе с малоэтажным типом застройки и с жильем экономического класса. В настоящее время девелоперами при поддержке Правительства Самарской области и Администрации городского округа Самара разработаны проекты планировки территорий и начата реализация пилотных проектов уровня сити-маркетинга на территориях бывших оборонных заводов. Так, на территории бывшего завода «4 ГПЗ» в Октябрьском районе утвержден проект планировки участка, имеется план строительства жилой недвижимости на территориях завода «Сокол», Самарского элеватора, Завода имени Тарасова, деревообрабатывающего завода в поселке Управленческий, на территории военного городка в Октябрьском районе, на территории хлебозавода №9.

Учитывая перспективу развития строительства и увеличение объемов возводимой жилой недвижимости, становится понятно, что необходимо развивать базу промышленности стройматериалов, чтобы обеспечить возрастающие потребности в них строительного комплекса.

В г.о. Самара существует ряд проблем, сдерживающих интенсивное развитие инновационной деятельности на рынке жилой недвижимости:

1. Административные барьеры. Большинство строительных норм датировано 1980 гг. и только небольшое их количество пересмотрено в начале 1990-х в связи с приходом зарубежных производителей в Россию.

2. По данным, представленным консалтинговой группой PWC, в 2013 году Россия заняла одно из последних мест по привлекательности делового окружения для предпринимательства и инвестирования [2]. Длительность получения разрешительной документации и высокий уровень налогообложения являются факторами, замедляющими развитие предпринимательства.

Длительность получения разрешительной документации с экономической точки зрения выражается через величину транзакционных расходов. Это значительная нагрузка на предпринимателей, которая включается в стоимость конечной продукции. По данным, Российского союза строителей, во время строительства жилой недвижимости необходимо собрать около 70 подписей, на согласования расходуется в среднем 25 млн. рублей и 3 года работы. В конечном итоге, почти 40% стоимости жилой недвижимости – себестоимость квадратного метра, 10% – земля, 20% – различного рода согласования по документации, 30% – затраты на инженерные сети и т.п. [3].

Налоговая нагрузка на строительные организации составляет 50,7% и на 10% превышает сопоставимые оценки по странам со сходным ВВП.

3. Низкая производительность труда, основными причинами которой являются физический износ, моральное устаревание основных производственных фондов и использование малоэффективных методов организации труда на строительных предприятиях. По статистическим данным, более 70% техники является морально устаревшей, а строительные машины и оборудование эксплуатируются за пределами срока амортизации. В производстве строительных материалов моральный износ активной части основных фондов превышает 80%. Аналогичная ситуация происходит на рынке аренды строительной техники и оборудования: 45% зарубежной техники и технологий являются морально устаревшими.

«Организация Мировой экономической статистики» (World Economy Statistic) при оценке производительности труда употребляет такое понятие как длительность строительного цикла «универсального склада». В России длительность строительного цикла на 72% выше среднемирового. В Сингапуре длительность цикла в абсолютном выражении составляет 26 дней, а в России 279 дней [4].

4. Отсутствие информации у потребителей о существующих инновациях на рынке жилой недвижимости. Соответственно не формулируются требования к застройщику. Формирование платежеспособного спроса со стороны потребителей должно стать точкой роста инновационной активности на рынке жилой недвижимости. Кроме того, отсутствует единый контролирующий орган, который может собирать

данные инновационным материалам и технологиям и публиковать результаты их применения в российских регионах.

6. Низкая экономическая устойчивость строительных организаций, которая снижает сопротивляемость негативным влияниям факторов внешней среды и повышает риск внедрения инноваций.

8. Непонимание строительными организациями выгод от внедрения инноваций. Разработчики инновационных технологий и материалов в своих предложениях не показывают финансовых выгод от использования инноваций. Они рассматривают новое продуктовое или процессное решение как объект, который улучшает одну из сторон строительного процесса. Объяснение выгод ограничивается изменением технических параметров. Для успешного внедрения инноваций должен быть разработан алгоритм интерпретации технико-технологических преимуществ технологии в экономические эффекты инвестиционного проекта.

9. Затрудненность интеграции инноваций в процедуры тендера. В данное время законодательство и требования генеральных подрядчиков, технических заказчиков в рамках тендеров не позволяют определить требования к инновационности продуктов и процессов. Международное и российское законодательство определяет «инновацию» достаточно широко: «...введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях». Более того в п. 148 этого документа указано на то, что «...минимальным признаком инновации является требование ...(новизны) для практики данного предприятия». Таким образом, любое нововведение в организации независимо от его распространенности, формально и законодательно представляет собой инновацию. Поэтому, невозможно определить точные требования к моральной, технической новизне закупаемого продукта или процесса. Попытка сформулировать конкретные технические признаки закупки вступает в противоречие с Федеральным законом № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». Тендерные процедуры построены на выборе потребителя с самой низкой ценой, а инновации «стоят дорого». Невозможность сформулировать основные критерии новизны, не позволяет участвовать в тендерах с инновационной продукцией [5-7].

10. Ограниченность в видении основных типов инноваций. В научных изданиях обсуждение инноваций на рынке жилой недвижимости сводится к новым «строительным материалам» и «энергосбережению». Зачастую рассматриваются технологические инновации, и гораздо меньше уделяется внимание организационным и маркетинговым инновациям. Высокий уровень транзакционных расходов - это результат игнорирования организационных нововведений. Как было указано выше, сроки строительства в нашей стране на 72% выше среднемирового уровня и в разы отличается от мирового опыта.

Главная причина этого – выпадение из фокуса интереса строителей процессных инноваций. Маркетинговые инновации не характерны для рынка жилой недвижимости. Именно они сокращают срок экспозиции строительной продукции, который уменьшает длительность инвестиционно-строительного цикла и в итоге увеличивает финансовые результаты капиталовложений. Следовательно, практикующие менеджеры упускают из вида целый блок инноваций [8-9].

11. Отставание в развитии финансовой инфраструктуры. Анализ данных Мирового экономического форума, показывает параметр «состояние финансового рынка», как один из слабых в сопоставимых оценках по среднему уровню для стран с переходом к инновационному развитию экономики [10].

12. Низкая квалификация рабочей силы. Данное препятствие вызвано стремлением к экономии на оплате труда привлекаемых рабочих, что отражается на качестве жилой недвижимости.

13. В Самаре из-за неразвитых и изношенных в среднем на 80 % сетей инженерной инфраструктуры при строительстве жилой недвижимости складываются высокие затраты на получение технических условий по подключению.

14. Создаваемые инновации часто выражают творческие амбиции изобретателя вне контекста традиционных строительных процессов и их требований. Авторы новых решений доказывают их преимущества по отношению к аналогам, но не показывают совместимость с традиционными строительными технологиями и материалами. Выпадает из зоны внимания инноваторов важнейшее условие трансфера: донесение информации об инновационном продукте и его совместимости с традиционными материалами и процессами до первичного субъекта инвестиционно-строительного процесса – проектировщиков [11, 12].

15. В России и г.о. Самара экологический аспект не так сильно принимается во внимание, как такие факторы как стоимость и долговечность материала. В Европе, наоборот, экологичность и эффективность играют самую важную роль.

Для решения вышеуказанных проблем необходимо введение инновационных технологий в строительстве, которые будут меньше зависеть от квалификации рабочих (возможность быстрого обучения и прочее), смогут сократить затраты на персонал, уменьшить материалоемкость, длительность строительно-монтажных работ и быть экологичными. При управлении жилой недвижимостью необходимы следующие инновации: внедрение современных методов менеджмента качества и новые способы воспроизводства жилищного фонда

Библиографический список

1. Генеральный план городского округа Самара [Электронный ресурс]: утвержден Решением Думы городского округа Самара от 20 марта 2008 года № 539. Режим доступа: справочно-правовая системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 10.05.2016).
2. Paying Taxes 2014: The global picture. A comparison of tax systems in 189 economies worldwide, PWC, 2013.
3. Яковлев В.А. Обзор дел в строительной сфере России - итоги за 2012 год, текст интервью, SROportal, 2013
4. World Economy Statistic, Development: Building & Construction, World Bank Group, 2013.
5. Корнилова А.Д. Стимулирование инновационно-инвестиционной активности в Самарском регионе // Научное обозрение.2014.№ 9 (3).-С. 987-990.
6. Чиркунова Е.К. Инновационные тенденции комплексного развития территорий для повышения качества жизни населения [Электронный ресурс] // Экономические аспекты управления строительным комплексом в современных условиях: материалы II Международной (очной) научно-практической конференции. Самара, 2014. С.115. (дата обращения: 28.01.2016)
7. Чиркунова Е.К. Динамика показателей эффективного функционирования рынка жилья в России и Самарской области // Научное обозрение. 2015. № 9. С. 273-277.
8. Асаул А.Н., Заварин Д.А., Иванов С.Н. Основные препятствия развитию инновационной активности в инвестиционно-строительной сфере //Фундаментальные исследования.2015.№ 4.-с.180-184
9. Вильгута О.Ф. Основные направления маркетинговой стратегии развития предприятий регионального строительного комплекса // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 70-й юбилейной Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР/ СГАСУ. Самара, 2013. С. 246-247.
10. The Global Competitiveness Report 2013-2014, World Economic Forum, 2014.
11. Савоскина Е.В., Гусакова Е.П. Анализ инноваций организации – этапы отбора наиболее прогрессивных видов // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре [Электронный ресурс]: материалы 72-й Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР/ СГАСУ. Самара, 2015. С. 214-218 (дата обращения: 10.01.2016).
12. Алексеев А. А. Механизм технологических инноваций в строительстве // Экономические науки. 2015. №10. – С. 73-76

Р.Ф. Тухватуллин

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА

Казанский государственный архитектурно – строительный университет

Представлен анализ рынка качества строительства на примере экспертизы и внедрение инноваций в поле деятельности экспертизы. Рассмотрен системный принцип управления качеством строительной продукции.

Ключевые слова. Строительство, инновации, экспертиза строительства, управление качеством.

Подъем промышленности Российской Федерации, а также стремление большей части населения к улучшению своих жилищных условий обусловили развитие строительства в стране. На сегодняшний день строительство признано одним из приоритетных направлений Стратегии развития России и является одной из наиболее важных задач общенационального характера. Повышение конкурентоспособности экономики в среднесрочной перспективе требует разработки новой политической программы в жилищном строительстве. Для повышения качества и эффективности контроля строительства необходимо большое внимание уделять экспертизе строительства, и, в частности, «инновациям в экспертизе строительства как развитию методологии управления качеством».

Инновации в экспертизе строительства и развитие системы управления качеством должны быть направлены на повышение качества и достоверности результатов проводимых обследований. Одним из путей достижения этого является усовершенствование, создание и применение новейших приборов контроля качества и передовых технологий. Для этого необходима поддержка лабораторий, где собираются и создаются приборы, поддержка со стороны государства. При эксплуатации таких приборов возникают трудности с метрологической поверкой в регионах из-за отсутствия соответствующего оборудования и подготовленных специалистов для поверки принципиально новых приборов. Значит, одновременно с разработкой и пуском в серийное производство новых приборов должна быть предусмотрена программа подготовки и переподготовки кадров региональных метрологических служб, а также - оснащение этих служб новейшим оборудованием для поверки.

Приобретение и внедрение дорогостоящего оборудования ведет к увеличению стоимости предлагаемых услуг. При этом экспертные организации, не вкладывающие средства в приборы и технологии,

аттестацию и аккредитацию своих лабораторий и специалистов, выставляют на рынок «демпинговые расценки» на проведение экспертизы. И, выбрав «более дешевую» экспертную организацию, владелец объекта получает ситуацию «сколько заплатили – на столько и провели экспертизу». Ни о каком качестве и безопасности в таком случае не может идти и речи. Сегодня повсеместно на рынке царит демпинг.

Выбор той или иной экспертной организации для проведения работ в сфере услуг по экспертизе должен обуславливаться не минимальной ценой, а уровнем квалификации персонала, наличием аккредитованных лабораторий, уровнем материально-технической и нормативно-методической базы, наличием достаточного пакета технологий, в том числе – инновационных, то есть всего набора требований, предъявляемых к экспертным организациям и лабораториям неразрушающего контроля при добровольной аккредитации, и, как отмечено выше, прохождение, которых, в последнее время многие организации, из-за несоответствия этим требованиям, просто игнорируют.

Факторов, оказывающих влияние на качество строительства, довольно много. К ним можно отнести, например, и низкий кадровый уровень специалистов строительной отрасли на всех стадиях строительства (проектирование, производство работ, контроль и надзор); но главным фактором, без которого качественное строительство невозможно, были и остаются качественные строительные материалы. Как отметил генеральный директор компании по продаже высококачественной керамики «Брикфорд» Бочарев И.В. - «Когда заказчик тратит очень приличные деньги на особенный кирпич, нам приходится ездить через день на стройку – объяснять строителям, как с этим работать» [1]. Необходимо повышать уровень квалификации участников строительного процесса, и приспосабливать их к нововведениям.

С ростом конкуренции на строительном рынке появляются все больше новых строительных материалов, которые должны иметь свой новый уровень качества. В таблице 2 представлены строительные материалы, которые в России считаются инновационными.

Таблица 2

Строительные материалы, считающиеся в России инновационными

| Материал | Состав, структура материала | Достоинства | Кто производит |
|-----------------|--|--|--|
| Микроцемент | На основе мелкоструктурного цемента с добавлением полимеров и различных по составу и свойству красителей | Используется как защитный, декоративный материал, прочный и надежный | «Topcret» (Испания) |
| | Плиты на основе оксида магния, хлорида | Гибкий, прочный, огнеупорный и | Magness, Interplan, «УралДис», ООО «ЭСК» |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Стекломагнезитовый лист | магния, перлита и стекловолокна | влагостойкий отделочный материал | идр. |
| Фиброцемент (бетон, усиленный волокнами) | Плиты из цемента (80-90%), минеральных наполнителей, армирующего волокна и красителей | Прочный водостойкий материал для отделки фасадов и внутренних помещений | ОАО «Лато», ООО «ЛТМ» и др. |
| Эковата | Целлюлозный утеплитель, на 80% состоящий из макулатуры с включением лигнина | Биостойкий, экологичный и тепло- и звукоизоляционный материал | ГК «Ураллеспром», «Промэковата», «Эковата-Екатеринбург» и др. |
| Стеклопластиковая и базальтопластиковая арматура | Прочные стержни диаметром 4-20мм, прямые или скрученные с ребристой поверхностью | Легкая, пластичная арматура с высокой коррозионной стойкостью и низкой теплопроводностью | ООО «НПК Армастек Липецк» (Armastek), ООО «Бийский завод стеклопластиков», ООО «Гален» и др. |
| Нанобетон | С добавлением наночастиц оксида кремния, поликарбоксилата, диоксида титана, углеродных нанотрубок, фуллеренов или волокон | Бетоны с разной плотности с повышенной огнестойкостью, прочностью и энергосберегающими свойствами | Разработка МЭИ «Наноцентр», НПО «Синтетика - строй», НТЦ «Прикладные технологии», ООО «Нанотроника» |
| Инфракрасные греющие панели | Лист гипсокартона с электропроводящей углеродной нитью, служащей нагревателем | Сохранение влажности воздуха, равномерное распределение тепла | «Теплофон» |

Источник. ABARUS MarketResearch по данным ФСТС РФ (Росстат)

Развитие системы управления инновациями в экспертизе строительства должно возлагаться на органы государственного назначения и, конечно же, зависит от мотивации самих руководителей организаций. Например, в Европе выстроена четкая система государственного регулирования в области управления качеством строительства. На каждом этапе необходима ответственность всех участников строительства: ГИП и проектировщик отвечают за подготовку проектной документации в соответствии со всеми действующими нормами и правилами, являясь полноценными участниками в процессе возведения запроектированных зданий, ведут контроль за соблюдением всех использованных при проектировании технологий и материалов; генподрядчик отвечает за качество выполняемых работ и квалификацию рабочих, а также за качество поставляемых на объект материалов, а заказчик несет полную ответственность за возведенное здание [2].

Российская практика строительства показывает отрицательную динамику в области качества строительных объектов. Этому способствует низкий уровень квалификации строительной компании, персонала, несоответствующее качество материалов и высокая стоимость обеспечения качественной застройки. На данный момент проблема трудноразрешима и

перспективы развития в области повышения качества неясны. Но, тем не менее, надежда на установление норм и контроля качества строительных услуг есть.

Согласно вышесказанному, система управления качеством строительной продукции должна строиться на следующих основных принципах: системного подхода, стандартизации, комплексного решения задач, прямой и обратной связи, динамичности, оптимальности, интеграции и модульного построения. Принцип стандартизации указывает на то, что все основные требования к качеству строительной продукции и функции системы управления качеством должны обеспечиваться стандартами и нормативно – технической документацией. Принцип комплексного решения предусматривает комплексный подход к проблеме качества, в частности, выделение задач по управлению качеством промежуточной и конечной продукции строительства. Принцип динамичности предусматривает непрерывный процесс совершенствования системы управления качеством в процессе ее функционирования с учетом научных и инновационных разработок. Особое внимание следует, по мнению автора, уделить системному подходу, интеграции и модульному построению как главным методам управления качеством [3]. Кратко структура и этапы системного управления качеством строительной продукции представлены на рисунке 1.



Рис. 1. Системный принцип управления качеством строительной продукции [3].

Как видим, принцип системного подхода предусматривает необходимость выполнения определенных требований, таких как управление

качеством на всех уровнях менеджмента и распределение процессов управления на все стадии проектирования и строительства объекта, интеграция всех функций управления по отношению к управляемому объекту. Принцип интеграции и модульного построения, в свою очередь, указывает на то, что комплексная система управления качеством должна состоять из отдельных модулей с определенным уровнем управления на различных стадиях жизненного цикла проекта. Данные модули можно рассматривать как самостоятельные системы. Однако, все рассмотренные принципы системы управления качеством строительной продукции должны соблюдаться в совокупности. Это поможет рационально решить обозначенную проблему повышения качества и внедрения инноваций в область экспертизы строительства.

Библиографический список

1. Строительство в России — как повысить качество?: Индикатор Рынка Недвижимости [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.irm.ru/conf31/>(дата обращения: 14.11.14).
2. СРО повысят качество строительства в России // Росбалт: федеральное информационно-аналитическое агентство [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.rosbalt.ru/piter/2009/10/22/682584.html>(дата обращения: 08.11.14).
3. Таблица стоимости строительного допуска СРО // Инженерный центр [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: http://2666777.ru/tablitza_stoimosti_stroitelnogo_dopuska_sro/ (дата обращения: 13.11.14)
4. Инновации в строительстве // Стройка.ru[Электронный ресурс]— Режим доступа. —URL: <http://www.stroyka.ru/Rynok/1524512/innovatsii-v-stroitelstve/>(дата обращения: 10.11.14).

И.А. Алешина, Е.И. Марусова

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Брянский государственный инженерно-технологический университет

В этой статье проанализировано состояние дорожного хозяйства Брянской области, дана оценка деятельности Управления автомобильных дорог Брянской области, проведен анализ источников и объемов финансирования дорожной отрасли региона, а также направлений расходования данных средств.

Ключевые слова: дорожное хозяйство, региональный дорожно-строительный комплекс, финансирование, дорожные фонды, государственно-частное партнерство.

Сеть автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения общего пользования – один из важнейших элементов транспортно-коммуникационной системы Брянской области, оказывающих огромное влияние на развитие экономики государства и бизнеса, социальной инфраструктуры и повышение уровня жизнедеятельности населения.

В настоящее время КУ «Управление автомобильных дорог Брянской области» осуществляет полномочия по реализации единой государственной политики в: дорожном хозяйстве Брянской области и оказании государственных услуг, управлении имуществом в сфере осуществления дорожной деятельности, использования автомобильных дорог Брянской области регионального и межмуниципального значения.

Направления стратегии развития дорожного комплекса региона, реализуемые КУ «Управление автомобильных дорог Брянской области» представлены двумя блоками основных задач (рисунок 1).

Оценка деятельности КУ «Управление автомобильных дорог Брянской области» базируется на достижениях целей стратегии развития дорожного комплекса. Данная стратегия отвечает потребностям развития производительных сил, системы расселения и транспорта с целью создания благоприятных условий для устойчивого развития региона, максимального использования его природно-ресурсного и социально-экономического потенциала, повышения конкурентоспособности и роста уровня жизни населения.

Развитие сети автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения Брянской области в настоящее время осуществляется в рамках государственной программы «Развитие топливно-энергетического комплекса, жилищно-коммунального и дорожного хозяйства

Брянской области» (2012 – 2015 годы), утвержденной Постановлением администрации области от 30 декабря 2011 года № 1287 [1].

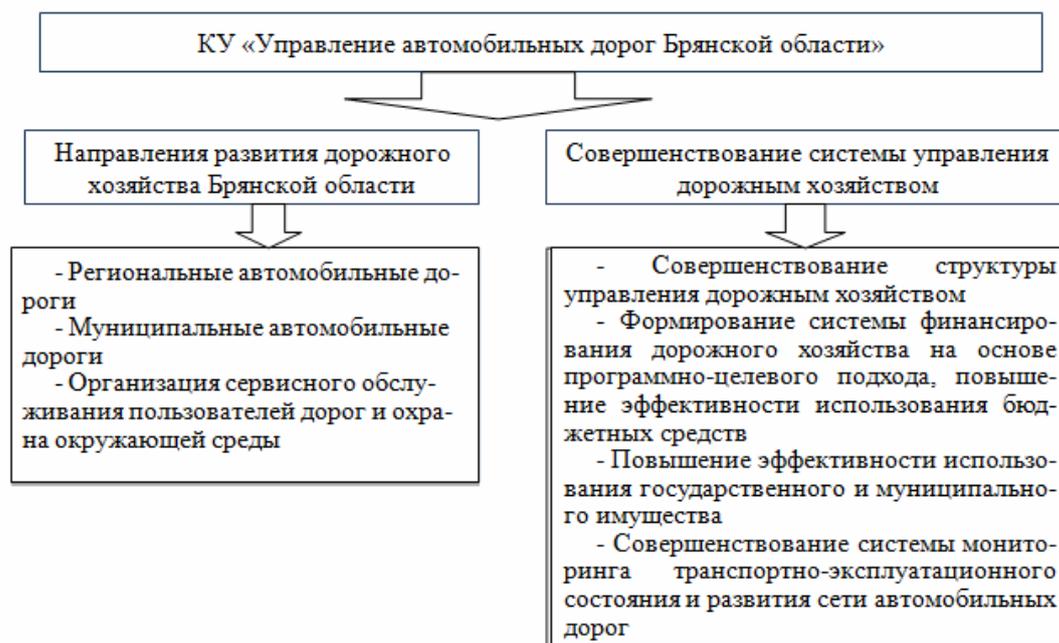


Рисунок 1 – Направления деятельности КУ «Управление автомобильных дорог Брянской области»

Основными программными документами, определяющими цель, задачи и механизмы реализации проектов развития дорожного хозяйства Брянской области на период до 2015 года является «Концепция развития автомобильных дорог Брянской области на 2008-2015 годы» (далее Концепция), утверждена постановлением администрации Брянской области от 7 июля 2008г. № 664 «Об утверждении концепции развития автомобильных дорог Брянской области на 2008-2015 годы» [2].

Между тем состояние сети автомобильных дорог регионального и межмуниципального значения вызывает беспокойство, так как не соответствует экономическим и социальным потребностям общества.

На рисунке 2 отражена структура автомобильных дорог области, в которой доля улично-дорожной сети населенных пунктов занимает около половины протяженности автодорог Брянской области.

Федеральные автомобильные дороги, проходящие по территории Брянской области: «Брянск-Смоленск», «Брянск-Орел», «Брянск-Новозыбков», автомагистраль «Украина» - являются транспортными коридорами сообщения России с Украиной и Белоруссией. Доля федеральных автомобильных дорог составляет около 3% от протяженности всех автомобильных дорог области, однако их развитие оказывает определяющее влияние на дорожное хозяйство Брянской области.

Региональные автомобильные дороги Брянской области по протяженности превосходят федеральные дороги более, чем в 10 раз и

составляют основную часть дорожной сети, обеспечивая автотранспортные перевозки до потребителей и граждан внутри области.

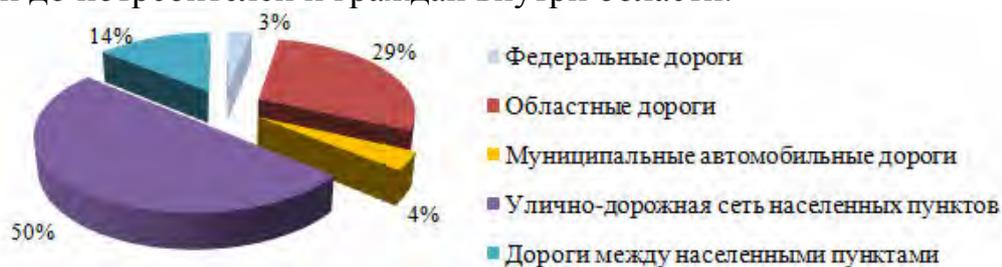


Рисунок 2 – Структура сети автомобильных дорог Брянской области в 2015 год

Ежегодно увеличивающаяся протяженность участков региональных автомобильных дорог общего пользования, требующих ремонта, в условиях дефицита денежных средств, выделяемых на развитие дорожной отрасли, является одной из основных причин несоответствия технического состояния автомобильных дорог современным условиям.

Отдельной проблемой развития сети автомобильных дорог областной собственности является рост доли большегрузных автомобилей и объемов перевозок, что привело к тому, что средний износ дорожных покрытий на приоритетных дорогах составляет 54%, доля региональных дорог, не отвечающих нормативным требованиям по ровности покрытия составляет 75%.

На автомобильных дорогах эксплуатируются 270 мостов и путепроводов, основная часть которых построена в период 1960-1999 годы. Некоторые мосты приняты от сельхозпредприятий и были построены хозяйственным способом, часто без проектно-сметной документации. Состояние существующих мостов на обслуживаемой сети, их надежность, вызывает особую озабоченность. В удовлетворительном состоянии находится только 78 мостов (28,9 % общего количества).

В свою очередь, развитие улично-дорожной сети городов существенно отстает от темпов автомобилизации. Около 70% улиц и автодорог в населенных пунктах находятся в неудовлетворительном состоянии, что приводит к повышению издержек эксплуатации автомобильного транспорта, ухудшению экологической обстановки в населенных пунктах, затрудняет доступ населения к инфраструктуре и росту социальной напряженности.

Для полного анализа состояния дорожного хозяйства региона рассмотрим современную систему его финансирования. Закон Брянской области от 10 ноября 2011 г. № 116-З «О дорожном фонде Брянской области» регулирует функционирование дорожного фонда Брянской области и разработан в соответствии со статьей 179.4 Бюджетного кодекса РФ [3].

В соответствии с потребностями дорожного хозяйства весь объем финансовых ресурсов дорожного фонда Брянской области распределен по мероприятиям региональных целевых программ, входящих в состав

Государственной программы Брянской области «Развитие дорожного хозяйства и транспорта в Брянской области» на 2014-2020 годы:

1. Целевая программа «Развитие транспортной системы Брянской области» (2011 - 2015 годы);

2. Подпрограмма «Автомобильные дороги» (2011-2015 годы).

Объем дорожного фонда Брянской области в разрезе источников его формирования представлен на рисунке 3.

Анализируя данные можно сделать вывод, что в 2015 году объем дорожного фонда складывался в основном из налоговых поступлений, которые составили 2 664 386,0 тыс. руб. Большую часть этой суммы составили акцизы на нефтепродукты, производимые на территории Российской Федерации, и транспортный налог.

В целом доходы от уплаты акцизов формируют 73,6% объема дорожного фонда. Налог с владельцев транспортных средств и налог на приобретение автотранспортных средств составляют наименьшую долю в структуре доходов дорожного фонда Брянской области всего 0,0026% или 54 тыс. рублей.



Рисунок 3 -Источники формирования дорожного фонда Брянской области в 2015 году, тыс.руб.

С появлением в 2012 году дорожного фонда Брянской области финансирование дорожного хозяйства выросло в 1,5 раза, что дало возможность увеличить объемы дорожно-строительных работ.

Таким образом, основными источниками финансирования дорожной отрасли региона является Дорожный фонд Брянской области и бюджет города Брянска (областной бюджет), которые выделяют субсидии на каждое муниципальное образование.

В то же время состояние транспортной инфраструктуры и качество брянских дорог находятся в явном диссонансе с потребностями в их развитии. Отдельной проблемой областных дорог является рост доли большегрузных автомобилей и объемов перевозок, что приводит к повышению износа покрытий, ухудшению их состояния.

На основе информации по расходам и исполнению бюджета по объектам дорожного хозяйства, финансируемым за счет средств областного и федерального бюджетов, а в 2015 году за счет средств дорожного фонда проведем анализ структуры и динамики направлений использования бюджетных средств КУ «Управление автомобильных дорог Брянской

области» (рисунок 4).



Рисунок 4 – Распределение объемов финансирования за 2015 год, млн.руб.

Анализ исполнения бюджета дорожного хозяйства Брянской области за 2014-2016 гг. на основании информации об основных направлениях расходования ассигнований дорожного фонда Брянской области [4].

Расходование средств осуществлялось по наиболее значимым направлениям, обозначенным в подпрограмме «Автомобильные дороги» (2004-2010 годы) долгосрочной целевой программы «Модернизация транспортной системы Брянской области (2004-2010 годы)» и в подпрограмме «Автомобильные дороги» (2011-2015 годы) долгосрочной целевой программы «Развитие транспортной системы Брянской области (2010-2015 годы)». Основными мероприятиями, в рамках которых осуществлялось расходование финансовых средств, являлись мероприятия по сохранению действующей дорожной сети, по ремонту наиболее загруженных участков дорог, по обеспечению безопасности движения на дорогах, по реконструкции автомобильных дорог наиболее востребованных и социально-экономически значимых направлений.

С появлением дорожного фонда финансирование дорожного хозяйства Брянской области значительно возросло. Эффективность финансирования отрасли именно через фонды не вызывает сомнений, тем более, что имеется исторический промежуток времени (с 2001 по 2011 год), с которым можно сравнить результаты применения механизма дорожных фондов. Кроме того, дорожные фонды способствуют также увеличению контроля за расходованием бюджетных средств. Но решить все накопившиеся за предыдущие годы проблемы сразу довольно сложно. Использовать возросшие финансовые возможности необходимо с максимальной эффективностью для дорожного хозяйства региона.

Неразвитость транспортной системы является в настоящее время для Брянской области фактором, ограничивающим ее экономическое развитие.

Главной причиной сложившейся ситуации является не отсутствие знаний о том, как надо делать дороги, а отсутствие мотивации на строительство именно качественных и безопасных дорог. На сегодняшний

день подрядчик мотивирован лишь на поиск самых дешевых и быстро реализуемых решений, не заботясь о требованиях долгосрочной эксплуатации дороги.

Для решения этой проблемы предлагается внедрить в практику строительства (реконструкции) автодорог механизм государственно-частного партнерства в форме контракта жизненного цикла, который предполагает заключение контрактов с инвестором и подрядчиком на строительство (реконструкцию) и обслуживание автодорог.

Применение контракта жизненного цикла позволит достичь следующих результатов:

- значительно ускорить темпы дорожного строительства;
- существенно снизить количество ДТП;
- обеспечить развитие дорожной сети;
- обеспечить существенное повышение пропускной способности и качества автомобильных дорог.

В современной практике строительства (реконструкции) дорог, государство вкладывает крупные начальные суммы в финансирование строительства (реконструкции) дорог, а затем немалые суммы в капитальный ремонт этих же дорог. В случае с контрактом жизненного цикла государственные органы управления не несут крупных единовременных затрат и в то же время получают готовую качественную автодорогу.

Таким образом, проекты, в полной мере использующие преимущества государственно-частного партнерства, способны придать новый импульс развитию транспортного комплекса Брянской области. Проект реконструкции путепровода через железнодорожные пути станции Брянск-1 с предложенной схемой контракта жизненного цикла отвечает интересам всех его участников: частный инвестор в ходе реализации проекта получает доход в виде платы за проезд, Брянская область не несет крупный единовременных затрат и получает необходимую для транспортной инфраструктуры автомобильную дорогу, в то время как КУ «Управление автомобильных дорог Брянской области» осуществляет свою стратегическую цель развития сети качественных автомобильных дорог в области. Срок окупаемости данного проекта составляет 5 лет.

Создание современной дорожно-транспортной сети является одним из факторов, обеспечивающих устойчивый экономический рост, выполнение социальных программ и, в конечном счете, улучшение качества жизни людей. Как показали проведенные расчеты, использование предложенных форм финансирования позволит создать механизм эффективного функционирования и развития дорожно-строительного комплекса, что в свою очередь приведет к совершенствованию применяемых технологий и материалов в строительстве и повышению качества дорожной инфраструктуры в целом.

Библиографический список

1. <http://www.bryanskobl.ru/>- официальный сайт правительства Брянской области
3. Закон Брянской области от 10.11.2011 № 116-3 «О дорожном фонде Брянской области» (принят Брянской областной Думой 27.10.2011) // Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2. <http://www.dor32.ru/> - официальный сайт КУ «Управление автомобильных дорог Брянской области»
4. Постановление Администрации Брянской области от 26 января 2012 г. № 59 «Об утверждении порядка формирования и использования бюджетных ассигнований дорожного фонда Брянской области» // Справочная правовая система «Консультант Плюс»

УДК 331

Н.А. Самаркин
Научный руководитель Я.Я. Кайль

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

В статье выявляются важнейшие характеристики управления процессом повышения эффективности деятельности персонала предприятия. Подчеркивается то, что трудовые ресурсы выступают одним из ключевых факторов эффективности производства. Автор приходит к выводу о том, что востребована современная система постоянного повышения квалификации сотрудников предприятия, что выступает основой для повышения эффективности функционирования данного предприятия.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, персонал, повышение квалификации, трудовые ресурсы, эффективность.

В рамках современных научных исследований трудовые ресурсы рассматривают в качестве составной части трудоспособного населения, обладающего физическими и интеллектуальными способностями, востребованными в той или иной сфере деятельности и производства.

Трудовые ресурсы организации выступает одним из важнейших факторов успешного и эффективного производственного функционирования. Особенно роль трудовых ресурсов возросла в период разработки и внедрения способов управления производством, направленных на создание комфортных условий труда. Это было обеспечено за счет увеличения инвестирования в развитие человеческого капитала как совокупности различных физических качеств, деловых способностей и профессиональных знаний, необходимых при выполнении определенных трудовых обязанностей.

Тем самым повысился уровень значимости творческого отношения к уровню квалификации работников. В связи с этим ставится важнейшая задача какого-либо любого предприятия и деятельности его руководства по формированию экономически эффективного коллектива. Данный коллектив должен являться командой единомышленников и партнеров, способных адекватно понимать потребности компании с возможностью воплощать на практике производственные проекты и идеи. Это выступает важнейшим условием выпуска качественной продукции, посредством продажи которой можно получить высокий доход.

Именно кадровый состав играет ключевую роль в производственном процессе, так как высококвалифицированные специалисты обеспечивают эффективное и экономичное использование имеющихся материальных средств и технического оборудования при выполнении своих функций. В кадровый состав могут входить сотрудники, которых можно отнести к разным профессионально-квалификационным группам. Эти группы формируются в соответствии с деятельностью отдельных подразделений или возникающих путем выделения категорий специалистов по их практическому опыту работы и наличию определенного образования.

Понятие «трудовые ресурсы предприятия» тесно связано с располагаемой в организации потенциальной рабочей силы и интеллектуальных способностей, которые могут быть источником получения экономического дохода. Кадровый состав представляет собой основной квалифицированный состав работников предприятия или организации.

Возможности трудовых ресурсов реализуются по определенным профессиям, то есть специальным видам деятельности, каждый из которых требует определенных теоретических знаний и практических навыков. Тем самым трудовые ресурсы можно различать по степени подготовки к труду и овладения той или иной профессией.

Воплощению на практике данных ресурсов содействует рациональное управление персоналом на предприятии. Следует подчеркнуть, что управление персоналом имеет два основных аспекта:

1. Функциональный подход связан с выполнением ряда регулирующих функций по отношению к кадровому составу: 1) разработка и реализация стратегии и тактики использования профессиональных способностей персонала; 2) профессиональный отбор работников и оценка степени их подготовки; 3) повышение квалификации и переподготовку кадров; 4) нормирование и установление условий труда; 5) оплата труда. В соответствии с этими действиями осуществляется кадровая политика предприятия.

2. Организационный аспект – это совокупность действий по совершенствованию организации труда, что связано с обеспечением комфортных и безопасных условий выполнения трудовых обязанностей. [2]

В соответствии с целями производства создается система управления персоналом. Это происходит посредством использования различных

методов, которые выступают способами воздействия на трудовой коллектив с целью координации общей деятельности. Данные методы делятся на следующие виды:

1. Административные методы ориентированы на осознание работниками необходимости дисциплины труда и стремление эффективно выполнять трудовые обязанности. Такие методы представляют собой прямое воздействие на производственную деятельность в виде принятия регламентирующего или администрирующего акта. Происходит регулирование режима труда и отдыха – устанавливается распорядок, регламентирующий рациональное чередование времени работы и отдыха в целях обеспечения наиболее полного использования средств производства и высокой работоспособности персонала.

2. Экономические методы направлены на реализацию материального стимулирования коллектива и отдельных работников. При этом необходимо указать, что эти методы непосредственно вызывают активность работников, от чего зависит общая степень эффективности производства.

3. Социально-психологические методы – создание благоприятных психологических условий в коллективе с развитием организационной культуры.

Одной из основных функций управления персоналом выступает регулирование конфликтами в трудовом коллективе.

Количественный аспект трудовых ресурсов предприятия характеризуются численностью кадрового состава, который может быть использован в производстве. Качественный аспект заключается в наличии востребованных профессиональных знаний, деловых способностей и практических навыках. При этом также учитываются особенности здоровья, нравственные характеристики трудоспособности, творческим потенциалом и мобильностью персонала. При этом различным этапам производственной деятельности предприятия свойственны соответствующие специфические требования к количественным и качественным параметрам трудовых ресурсов.

Процесс формирования интеллектуального капитала в структуре инновационного бизнес-образования можно разделить на несколько этапов, каждому из которых характерны определенные благоприятные факторы их развития.[1]

Первый этап – накопление профессиональных знаний в средних учебных заведениях. В рамках школьного обучения происходит получение базовых знаний в различных сферах социальной жизни, сочетание которых составляет необходимый образовательный фон как основы для создания и последующего расширения специально направленных познаний в какой-либо профессии. Реализуются принципы культурно-нравственного воспитания с выявлением интересов и закреплением индивидуальных способностей молодежи. Особое значение имеет деятельность колледжей в среднем профессиональном образовании по вопросам подготовки экономистов и

менеджеров среднего звена, способных выполнять практические функции в развитии управленческих и экономических процессов на предприятиях и организациях. Тем самым происходит укрепление системы практических навыков выполнения конкретных операций в сфере управления имуществом, использования финансовых средств и регулирования деятельности кадрового состава указанных организаций. Следует подчеркнуть важную роль колледжей в подготовке обучающейся молодежи к повышенным требованиям высших учебных заведений – происходит передача первичных специальных знаний, которые позволяют легче воспринимать и осваивать содержание учебных программ высшего профессионального обучения с более ускоренной адаптацией к специфике научной деятельности, связанной с учебной активностью студентов. Условиями эффективного обучения на данном этапе выступают: 1) ориентация на практическую деятельность образовательных программ с рассмотрением конкретных проблем менеджмента, экономического регулирования и управления персоналом; 2) эффективная профориентационная работа.

Второй этап процесса формирования интеллектуального капитала в структуре инновационного бизнес-образования реализуется в системе функционирования высшей школы. Осуществляется формирование профессиональных компетенций путем освоения теоретических знаний с опорой на практический опыт деятельности соответствующих предприятий и организаций, задачи которых связаны с направлением подготовки специалистов. Одной из важнейших задач на этом этапе развития интеллектуального капитала выступает профессиональная ориентированность реализуемого бизнес-образования в соответствии с требованиями и запросами рынка труда по вопросам коммерческой и экономической деятельности. Условиями эффективного обучения на этом этапе являются: 1) тесная взаимосвязь обучения с научной деятельностью по проблемам получаемой специальности (в частности, по вопросам предпринимательской деятельности и управления); 2) использование инновационных педагогических технологий; 3) широкое применение современных информационно-телекоммуникационных средств обучения; 4) сотрудничество организаций с учебными заведениями с высокой вероятностью дальнейшего трудоустройства студентов по полученной специальности.

Третий этап процесса формирования интеллектуального капитала в структуре инновационного бизнес-образования – поступление на работу прошедшего обучение студента, что связано, в свою очередь, с реализацией кадровой политики организации и управлением востребованными трудовыми ресурсами. Принятые на работу сотрудники могут проходить специальное обучение с целью более эффективного овладения трудовыми функциями. Это может проявляться в наставничестве опытных сотрудников, передающих свои практические навыки новым работникам. Данная деятельность полезна при овладении способами применения специального

промышленного оборудования, использования материальных средств, распоряжении денежными средствами. Условиями эффективного обучения на данном этапе являются: 1) благоприятный психологический климат в коллективе и развитие корпоративной культуры; 2) поощрение со стороны руководства саморазвития сотрудников.

Четвертый этап длится на протяжении всей дальнейшей профессиональной деятельности специалиста. Осуществляется повышение квалификации в соответствии с изменяющимися технологическими, экономическими и социальными условиями функционирования организации, в которой происходит работы специалиста. Производится переподготовка в соответствии с изменением рабочей среды. Реализуется подготовка сотрудников для освоения проводимых инноваций в функционировании организационных подразделений, а также в условиях технической модернизации промышленного производства. Условиями эффективного обучения на данном этапе выступают: 1) возможность карьерного роста; 2) организация курсов повышения квалификации; 3) активное внедрение инноваций в организации.

При этом, важнейшей основой формирования личности как субъекта экономических процессов является система специального образования, складывающаяся из последовательности уровней или ступеней включения в условия современного рынка:

1. Изучение экономики в рамках изучения соответствующих разделов в структуре экономических дисциплин, рассмотрение экономической проблематики на факультативных занятиях, обучение в специализированных классах. Данный уровень – это постижение основополагающих элементов экономических отношений в их тесной связи с другими сферами жизни социума в общеобразовательной школе.

2. Обучение в средних специальных учебных заведениях, примерами которых могут служить колледжи. В данном случае, студент проходит курс специальных учебных дисциплин в рамках экономических направлений подготовки. Тем самым, формируются узко направленные профессиональные знания и навыки, необходимые в деятельности должностных лиц в различных предприятиях и организаций. Эти специалисты могут успешно себя проявить в качестве эффективных исполнителей управленческих решений руководства по регулированию экономико-производственных отношений.

3. Получение экономического образования на высшей школе путем обучения на специальных факультетах и отделениях. Основной целью обучения на данном уровне выступает овладение системой разносторонних знаний и умений проявлять самостоятельные инициативы по разработке и реализации решений экономико-производственных проблем. Студенты высших учебных заведений должны овладеть концептуальными научными теориями, позволяющими осуществлять поиск собственных вариантов оптимизации производственных процессов.

Последний этап должен быть тесно связан с развитием способностей участия в процессе определения направлений инновационного преобразования структурных элементов профессиональной деятельности, связанных с решением экономических проблем.

Наряду с вышеуказанными этапами получения экономического образования следует рассмотреть специфику так называемой профессионализации личности в структуре рыночных отношений. Данная профессионализация понимается как процесс формирования экономико-направленной «роли» человека, обладающего специфическими профессиональными качествами осуществления экономических операций при защите своих экономических интересов. Во многом такой профессионализм отражается в оптимальном выполнении трудовых обязанностей, связанных с применением производственного оборудования, использования исходных ресурсов и материалов для получения конечного продукта, способного удовлетворить потребности покупателей. Процесс становления личности как специалиста в сфере экономики напрямую зависит от личностных деловых способностей, культурно-организационных и технологических условий труда, мотивации и возможностей участия в деятельности всего трудового коллектива организации.

В рамках отмеченной экономической профессионализации необходимо назвать ряд последовательных этапов:

1. Освоение базовых экономических знаний и умений с возможностью накопления личного профессионального опыта. Происходит адаптация в условиях производственной среды после получения среднего специального или высшего образования. В данном случае, востребовано производственное обучение и наставничество со стороны специалистов, длительно работающих в данной организации, способных на своем личном примере показать специфику выполняемых трудовых операций.

2. Стадия формирования собственных практических навыков при освоении особенностей профессиональной деятельности. Возможен обмен опытом с коллегами, что выступает основой для построения продуктивного делового сотрудничества. Посредством глубокого понимания цели и задач функционирования организации у работника формируется собственная точка зрения о возможностях устранения выявленных технологических, информационных, экономико-финансовых и прочих недостатков.

3. Стадия укрепления и оформления экономико-производственного опыта, который способен проявляться на уровне проведения специализированных исследований и оценок в условия решения производственных проблем.

4. Этап формирования знаний и навыков по разработке управленческих решений с целью проектирования и реализации востребованных инноваций в соответствии с изменениями рыночной системы и потребностей потенциальных покупателей производимой продукции.

Указанные стадии становления экономико-активной личности обусловлены необходимостью непрерывного повышения квалификации с возможностью переподготовки в зависимости от потребительских запросов.

Таким образом, востребована современная система постоянного повышения квалификации сотрудников предприятия дает возможность повысить продуктивность деятельности трудового коллектива предприятия с последующим повышением эффективности функционирования данного предприятия.

Библиографический список

1. Зазулин С.А., Шанин И.И., Безруков Б.А. Трудовые ресурсы как важнейший фактор развития производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2014/493/357> (дата обращения: 03.03.16).

2. Саркисянц А.А. Трудовые ресурсы как фактор устойчивого развития национальной экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://web.snauka.ru/issues/2012/03/10550> (дата обращения: 03.03.16).

УДК 658.310.9

А.Р. Войдогова

Научный руководитель Р.М. Ламзин

ПРОФЕССИОНАЛИЗМ СОТРУДНИКОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ГОРОДЕ

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

В статье рассматривается необходимость повышения уровня профессионализма персонала муниципальных предприятий и организаций, а также сотрудников местной администрации в городе. Подчеркивается необходимость тесного взаимодействия образовательных учреждений и организаций по обеспечению производственного обучения персонала с применением эффективных педагогических технологий. Автор приходит к выводу о том, что недостаточный уровень профессионализма работников выступает значительной проблемой, которую следует решать посредством тесного партнерства учреждений образования, организаций, действующих в системе муниципальных социально-экономических процессов и администрации города.

Ключевые слова: город, квалификация, персонал, профессионализм, социально-экономические процессы, творческие способности.

В настоящее время все острее встает вопрос о необходимости высокого уровня профессионализма персонала различных организаций с целью расширения возможностей отдельных специалистов ориентироваться в изменяющейся обстановке социально-экономических процессов.

Недостаточная квалификация работника выступает важнейшей причиной низкого уровня эффективности выполнения тех или иных трудовых операций сотрудниками. Востребованная квалификация - это необходимый уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника, которые соответствуют должностным обязанностям и организационным задачам. Суммарный человеческий капитал и специфика уровня профессионализма имеющихся в экономической системе отдельного города трудовых ресурсов дает возможности для дальнейшего совершенствования решения общественных проблем.

Характер эффективности и результативности по управлению протеканием социально-экономических процессов в рамках отдельного города может оцениваться путем рассмотрения внутренней и внешней среды городского муниципалитета. При этом, происходит оценка функционирования городских органов управления исходя из специфики своей деятельности и своих специфических целей деятельности. Такая оценка необходима в случае постоянного сбора информации о меняющейся ситуации. Примером указанного оценивания является текущий мониторинг реализации планов развития муниципалитета. Внешнее оценивание производится независимыми общественными экспертами, что отражается в представлении общественно-экономических интересов в системе городского управления.

Указанная оценка происходит посредством реализации трех важнейших этапов:

1. Прогнозное оценивание, что направлено на оценку ситуации, оценку планируемых результатов, выбор наиболее эффективных мероприятий, прогнозирование затрат.
2. Предварительная оценка при анализе первичной информации о степени успешности городского управления.
3. Задачей сопровождающего оценивания является мониторинг реализации муниципального администрирования на основе измеримых индикаторов и контроля отклонений от прогнозных параметров.
4. Подведение итога с выявлением общего заключения о степени соответствия с полученных результатов управленческого функционирования с запланированными показателями.

Управленческая парадигма должна учитывать специфику общественной жизни с ориентированием на интересы определенных лиц. В связи с этим можно выделить два основных аспекта деятельности муниципальных служащих:

1. Техническая эффективность – степень достижения поставленных целей в соответствии с требованиями по использованию специального оборудования и информации для выполнения должностных обязанностей или всей совокупности управленческих задач.
2. Экономическая эффективность – определенное отношение стоимости объемов предоставленных итоговых услуг гражданам к стоимости

объемов привлеченных для производства данных услуг ресурсов. В данном случае, осуществляется отражение внутреннего состояния системы государственного управления.

Для установления уровня такой эффективности необходимы социальные и экономические показатели состояния общественной жизни. Критерии эффективности должны не только отражать степень достижения поставленных целей, но и реагировать на возникновение новых проблем в управлении, а также на отрицательные последствия в системе городского публичного управления.

В практической деятельности уровень эффективности управления в большинстве случаев устанавливается с помощью аналитических и экспертных методов на основе сопоставления значений совокупности показателей (признаков). Учитываются следующие показатели при такой оценке: 1) специфика процесса выполнения функций в соответствующей сфере городского управления; 2) оценка полученных результатов и последствий распоряжения муниципальным имуществом; 3) определение экономической эффективности с установлением уровня предварительных результатов к стоимости полученных общественных благ.

Важнейшим продуктом управления, и в том числе в сфере публичного регулирования в городе, выступает специальное управленческое решение, которое также выступает объектом оценки по ряду направлений:

1. Характер управленческой деятельности в отношении системы муниципального производства.
2. Особенности поддержки партнерства местной администрации с частным бизнесом.
3. Разработка и реализация государственных программ по развитию различных сфер жизни общества.
4. Специфика регулирования производства и потребления общественных благ.

Выбор той или иной разновидности оценки указанных направления властного воздействия на социальные процессы зависит от целей управления, интересов организации или заинтересованной группы лиц и социально-политических условий.

Эффективные управленческие решения в процессе местного управления в городе и регулировании бизнес-процессов в частном предпринимательстве напрямую зависят от степени профессионализма персонала организаций, действующих в городе.

Почему же возникает такая проблема как недостаточно квалифицированные работники? Среди причин данного явления выступают:

1. Недостаточный уровень качества специального обучения в учреждениях среднего и высшего образования.
2. Отсутствие самостоятельного настроя и стремления у отдельных лиц на повышения уровня специальной подготовки или прохождения переподготовки.

3. Неэффективная взаимосвязь между учебными заведениями и предприятиями по вопросам организации производственного обучения.

4. Низкий уровень выполнения функции мотивации персонала в различных организациях, что, в частности, выражается в отсутствии заинтересованности руководства в оказании поддержки своим сотрудникам в получении дополнительных профессиональных умений и навыков на курсах повышения квалификации.

При подготовке компетентных специалистов с привлечением работников различных городских предприятий к эффективной учебной деятельности на основе технологий бизнес-образования преподаватели, в частности, применяют в организации учебной деятельности интерактивные методы обучения, например, дискуссии в коллективном рассмотрении экономических проблем, организация ролевых игр, тренингов, применение кейс-метода и метода проектов и пр.

В организации учебного процесса используются все виды деятельности, которые требуют творческого подхода к материалу и обеспечивают условия для раскрытия способностей студента с расширением методики учебного взаимодействия с учетом принципов наставничества и взаимной координации. Тем самым, педагог оказывает помощь обучающимся сотрудникам организаций города в освоении специфики общественно-экономической деятельности, функционировании муниципальных экономических систем и осуществления функций управления в организации.

Интерактивные методы в производственном обучении обеспечивают процесс постижения конкретных технологий производства и выполнения определенных трудовых операций в качестве эффективных исполнителей принятых руководством управленческих решений и проектов. Это способствует развитию освоения практических навыков использования компьютерной техники и различного оборудования при обработке и сочетании определенных видов информации. В данном случае, продуктивной выступает методика организации совместной работы учащихся в парах или в небольших группах. Это направлено на выработку узконаправленных профессиональных компетенций, что на современном этапе развития экономики не всегда оправданно, так как в современных условиях специалист должен обладать профессиональным образованием, которое можно реализовать в широком спектре связанных между собой направлений.

Методы обучения в соответствии с современными требованиями изменились в сторону создания атмосферы тесного взаимодействия преподавателя и аудитории. В частности, проведение лекционных занятий может происходить в форме обозначения преподавателем важнейших проблем и дискуссионных моментов преподавателем, которые обсуждаются со студентами, с последующей подготовкой обучающимися научных материалов по различным аспектам этих проблем. На занятии используются схемы, рисунки, чертежи, презентации, к подготовке которых привлекаются студенты. Проведение занятий нередко состоит в комментировании

наглядных пособий как дополнение ранее представленному теоретическому материалу. [3, с. 96] Такой подход формирует у учащихся сотрудников городских организаций способности преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом существенные элементы.

Проектная деятельность в организации деятельности образовательных учреждений и курсов повышения квалификации является одним из важнейших направлений по формированию у учащихся ключевых компетенций. Тем самым метод проектов выступает как одну из личностно - ориентированных развивающих технологий, в основе которой положена идея развития познавательных навыков, научной инициативы, умения самостоятельно мыслить, выявлять различные варианты решения стоящих проблем, ориентироваться в информационном пространстве с умением прогнозировать и оценивать результаты собственной деятельности. Этот метод ориентирован на активизацию форм самостоятельного изучения проблематики учебных дисциплин.

В таких условиях проект – это оптимальная форма работы учащихся, которая показывает широту знаний и навыков по вопросам выполнения своих трудовых функций с развитием творческих способностей.

Результатом работы сотрудников муниципальных организаций выступает разработка собственного проекта с целью вероятной оптимизации функционирования своей организации. Данный проект может включать следующие элементы:

1. Наименование предприятия и содержание экономической или общественной деятельности.
2. Определение миссии, цели и задачи предпринимательской деятельности.
3. Проект организационной структуры предприятия: схема общей структуры предприятия (совокупность производственных, непроизводственных и управленческих подразделений); схема производственной структуры предприятия; внутренняя инфраструктура предприятия; логистическая система предприятия.
4. Положение о структурных подразделениях.
5. Законодательная база для создания и деятельности предприятия.
6. Организационно-правовая форма предпринимательства с обоснованием выбора цели своей деятельности и особенностей производимых товаров и услуг.
7. Учредительные документы (перечислить документы, указать данные, которые должны быть отражены в учредительных документах).
8. Заполненная форма Заявления о государственной регистрации физического или юридического лица (в зависимости от специфики организации частной предпринимательской деятельности).[1, с. 110]

Положительным при использовании информационных технологий в учебном процессе является повышение качества обучения за счет:

1. Повышенного уровня адаптации обучаемого к специфике учебного материала с учетом собственных возможностей и способностей.
2. Возможности выбора более подходящего для обучаемого метода усвоения учебной дисциплины.
3. Регулирования интенсивности обучения на различных этапах учебного процесса.
4. Наглядная форма представления изучаемого материала.
5. Развития самостоятельного обучения.

Направления внедрения информационных технологий в учебный процесс при бизнес-проектировании выступают:

1. Использование компьютерной техники в качестве средства обучения.
2. Применение компьютерных технологий в качестве инструментов обучения.
3. Рассмотрение компьютера и других современных средств информационных технологий в качестве объектов изучения.
4. Использование компьютерной техники как средств автоматизации процессов контроля, тестирования и психодиагностики.
5. Употребление информационных технологий в качестве средства творческого развития обучаемого. [2, с. 4]

Преимуществами применения современных информационных технологий в учебном процессе являются:

1. Значительное расширение возможностей представления учебной информации.
2. Активизация самостоятельной деятельности учащихся сотрудников различных городских организаций в своей работе.
3. Обеспечение гибкости в контроле полученных результатов учащихся работников в изучении того или иного научного материала.

Управление инновационным процессом в образовании должно осуществляться по таким направлениям как:

1. Взаимодействие руководства организаций с педагогическими кадрами по созданию предпосылок для инновационно-педагогической деятельности.
2. Повышение эффективности системы управления учебным заведением в целях максимального использования имеющихся ресурсов. С этим связано укрепление связей с окружающей средой для наиболее полного удовлетворения образовательных потребностей социума и привлечения в образовательное учреждение дополнительных ресурсов.
3. Осуществление информационного обеспечения инновационной деятельности.

В заключение, следует отметить то, что недостаточный уровень профессионализма работников выступает значительной проблемой, которую следует решать посредством тесного партнерства учреждений образования,

организаций, действующих в системе муниципальных социально-экономических процессов и администрации города.

Библиографический список

1. Меркулова Е.П. Использование современных образовательных технологий в изучении экономических дисциплин Инновационные формы и методы в системе высшего профессионального образования в России : науч.-метод. материалы / Отв. ред. Т. И. Грабельных, В. А. Решетников ; сост.Т. И. Грабельных, Н. А. Саблина. – Иркутск : Изд-во Иркут.гос. ун-та, 2010. – 295 с.
2. Хроленок Л.А. Управление инновационным процессом в среднем специальном учебном заведении // Среднее профессиональное образование. – 2014. - № 3. – С. 3-5.
3. Факторович А.А. Преподаватели и студенты вузов: новые роли и модели взаимодействия // Педагогика. – 2013. - № 6. – С. 89-97.

УДК 658.310.9

Г.Д. Якимчук
Научный руководитель Е.В. Зудина

УЧАСТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПЕДАГОГОВ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

В статье рассматриваются современные методы стимулирования эффективного труда персонала организации в различных условиях производственной деятельности. Автор приходит к выводу о том, что процесс формирования личности сотрудника современной организации представляет собой системное явление, определяемое общими закономерностями педагогического развития, происходящего в определенных производственных условиях.

Ключевые слова: педагогическая технология, персонал, производство, профессиональное обучение.

Уровень социально-экономического развития той или иной организации напрямую зависит высокого уровня профессиональной подготовки управленческого состава и остального персонала. Это воплощается в качественном и рациональном решении производственных задач на основе имеющихся ресурсов путем использования имеющихся технических

возможностей. Однако, специалисты, которые зачисляются в кадровый состав, не всегда отвечают всем сложностям труда на тех или иных рабочих местах, что обуславливает необходимость производственного обучения. В связи с этим следует отметить наличие широкого спектра методик обучения персонала в процессе освоения трудовых функций. Сам процесс обучения на современном этапе развития экономико-производственных процессов выступает тем ресурсом, который способен обеспечить повышение уровня качества выполняемых трудовых функций. Организационные затраты на обучение персонала можно назвать инвестированием в будущее фирмы потому, что в результате у компании с огромной долей вероятности повысится количество прибыли. Данное явление должно учитывать экономическую основу применения продуктов интеллектуального труда специалистов в области педагогики при условии соответствующей оплаты применения в производственном обучении специальных методических разработок. Указанные продукты интеллектуальной деятельности охраняется на основе действующего законодательства. Тем самым признается эффективный труд преподавателей и производственных наставников значимость своих разработок в развитии деятельности персонала. Это выступает основой для дальнейшего активного участия профессиональных педагогов в модернизации производственных процессов путем обучения персонала с применением современных достижений педагогической мысли. Данная модернизация обеспечивает всесторонне развитие интеллектуального капитала. Организации, ориентированные на использование современных педагогических технологий, используют нововведения в качестве фактора собственного развития. При этом, это определяет инновационную активность предпринимательских структур, что связано с успешным участием в рыночных отношениях. Работники таких предприятий выполняют не только свои непосредственные обязанности, но и участвуют в поиске и разработке новых методов работы с оптимальным использованием располагаемых экономических ресурсов.

Кроме этого, процесс непрерывного обучения персонала в условиях современной экономики необходим в связи с постоянным техническим развитием. Например, в фирмах, где оборудование постоянно обновляется, персоналу необходимо осваивать новые условия деятельности. Одним из факторов постоянного усовершенствования знаний персонала могут служить условия экономического кризиса. В данный период, когда доля рынка сокращается, необходимо осуществлять поиск возможностей расширения своего бизнеса при оптимизации имеющегося человеческого капитала. Это определяется разработкой новых технологий производства с применением оптимальных способов его применения, а для этого востребовано эффективное применение педагогических методик и материалов с целью подготовки квалифицированных сотрудников. Необходимо производить соответствующее финансирование повышение уровня профессионализма обучающих сотрудников.

Уровень социально-экономического развития какого-либо предприятия или организации основан на рациональном управлении имеющихся экономических возможностей с целью получения максимально эффективного результата. Одним из важнейших условий высокой производительности выступает формирование устойчивой интеллектуальной основы производства в форме экономически востребованных знаний, умений и навыков оптимального применения материальных и нематериальных активов данного предприятия. Для обеспечения данного условия в процессе производства может быть предусмотрено дополнительное обучение и повышение квалификации работников. Такое обучение может быть реализовано путем применения современных педагогических технологий, которые отвечают следующим требованиям:

1. Системный и взаимосвязанный характер учебной информации, направленной на раскрытие специфики принятия научно-производственных решений по подготовке проектов по усовершенствованию способов взаимодействия сотрудников при выполнении своих трудовых функций.

2. Активное участие профессиональных педагогов в разработке концепции развития кадрового состава организации.

3. Модернизация структуры информационных коммуникаций между подразделениями предприятия с обеспечением обратной связи между разработчиками и исполнителями управленческих решений и запланированных производственных действий.

Указанные технологии могут быть тесно связаны с обучением в трудовой учебной деятельности – при выполнении различных приемов, операций, изготовлении изделий, наладке механизмов и других производственных действиях. В данном случае, особое значение имеет восприятие и осмысливание инструктивных указаний педагога. Учащийся должен уметь планировать предстоящий процесс работы под руководством преподавателя с учетом требований контроля. Тем самым в производственном обучении формируются специальные знания, умения и навыки по выполнению специальных трудовых операций с опорой на имеющийся трудовой опыт.

Руководство и управление действиями обучающегося производит педагог (наставник), что выступает одним из элементов непосредственного управления персоналом на предприятии. Это управление включает в себя формирование общего представления о целях и направлениях развития трудовой деятельности; непосредственное регулирование учебного процесса; поддержка и анализа итогов обучения.

Производственное обучение реализуется посредством рациональной организации учебно-воспитательного взаимодействия на основе анализа выполняемых трудовых функций. Основная форма выступает в виде проведения занятий, на которых преподаватели организуют совместную работу учащихся по изучению научно-производственного материала.

В рамках обучения вновь принятых работников обучение происходит путем проведения занятий в составе учебных групп или в составе бригад квалифицированных рабочих, а также путем индивидуального прикрепления учащихся к квалифицированным рабочим.

Методы производственного обучения - это способы совместной деятельности преподавателя (наставника) и учащихся, при помощи которых достигается овладение учащимися практическими умениями и навыками, которыми выступают: 1) проведение беседы; 2) демонстрация различных предметов; 3) практические методы (например, специальные упражнения). [1]

Также следует назвать следующие виды методов обучения с учетом характера познавательной деятельности учащихся:

1. Репродуктивные методы - учащиеся усваивают знания в готовом виде, выполняют теоретические и практические задания по образцу, данному преподавателем. Данные методы характерны для начального периода обучения при ознакомлении с основными приемами, операциями и трудовыми функциями.

2. Проблемно-поисковые методы – учащиеся последовательно и целенаправленно включаются в решение познавательных задач различной сложности с восприятием новой информации о производственных процессах. Это позволяет развивать навыки творческой учебно-познавательной и трудовой деятельности учащихся.

Организация и методика производственного обучения конкретным профессиям отражаются в так называемых частных методиках. В них раскрываются вопросы организации и методики всего курса производственного обучения в комплексе применительно к определенной профессии или группе родственных профессий. Для узконаправленных специальностей методические пособия и материалы для обучения разрабатываются в соответствующих учебных заведениях с участием представителей будущих работодателей.

Для обучения сотрудников предприятия необходимо применение широкого спектра методических материалов и средств, с помощью которых можно передать информацию о производстве в максимально полном виде с возможностью легкого восприятия и усвоения работниками. В данном случае, наиболее эффективно могут быть применены следующие инновационные средства обучения:

1. Научно-теоретическая и производственно-направленная литература на электронных носителях (в том числе: учебные и учебно-методические пособия, монографии, периодические издания, статистические сборники и т.д.).

2. Учебно-методические комплексы, содержащие электронные учебные пособия и другие дидактические материалы, связанные с использованием современных информационных технологий.

3. Эффективные контролирующие программы для проверки знаний обучающихся сотрудников с применением различных медиа-продуктов.

В связи с этим преподаватель может использовать информационные ресурсы сети Интернет для разработки современных средств обучения, а именно:

1. Сервисные программные средства общего назначения. Например, электронные учебные пособия, системы практических модулей, имитирующих физические эксперименты по различным трудовым операциям; информационно-справочные системы; системы тестирования для проверки знаний.

2. Программные средства для контроля и измерения уровня, знаний, умений и навыков обучающихся.

Указанные средства в процессе обучения могут дополняться современными электронными материалами, которые проектируются и создаются в производственно-педагогической деятельности. Примерами этих материалов выступают:

- электронные тренажеры для отработки различных производственных операций;
- программные средства для математического и имитационного моделирования;
- автоматизированные обучающие системы (пакеты программ автоматизированного обучения и контроля знаний в соответствии со спецификой деятельности предприятий);
- средства автоматизации профессиональной деятельности (промышленные системы или их учебные аналоги), адаптированные для потребностей обучения работников. [2]

На основе применения указанных средств создается рациональная организация системы производственного обучения, что позволит ускорить адаптацию вновь принятых сотрудников с ростом производительности труда. Это способствует внедрению организационных изменений при низком уровне сопротивления изменениям со стороны персонала. Происходит выявление и сохранение профессиональных знаний сотрудников с их эффективным использованием.

В развитии применения специальных обучающих материалов в обучении персонала могут использоваться следующие научные подходы:

1. «Централизованный» - с целью создания в организации всех необходимых элементов педагогико-информационных технологий: отделы обучения персонала, научно-исследовательские подразделения, патентные службы, службы работы с информацией. Данный подход позволяет организации управлять процессом получения профессиональных знаний путем постоянного контроля за сотрудниками, а также может решать какую информационную базу персоналу следует предоставлять.

2. «Сетевой» - установление устойчивой взаимосвязи между сотрудником и специализированных учебных заведений с развитием дистанционных способов повышения квалификации или переподготовки.

3. «Смежный» - применение комбинированных методов обучения сотрудников с непосредственным обучением на производстве и использование информационных сетей для получения необходимых знаний учащимися.

Процесс формирования личности высококвалифицированного сотрудника представляет собой последовательность специфических стадий, отражающих порядок создания и развития особого мировоззрения, знаний, умений и навыков, необходимых для рационального ориентирования в происходящих рыночных отношениях. На уровне этапа самоактуализации происходит самодиагностика при самостоятельном определении возможностей продолжать свою деятельность. Также происходит осознание своей трудовой индивидуальности с построением концепции собственного профессионального образа. После чего происходит попытка прогнозирования вероятных результатов выполнения должностных обязанностей.

Современное состояние, перспективы развития экономики требуют от специалиста новых профессиональных и деловых качеств, среди которых следует выделить элементы системного мышления, правовую, информационную, гражданско-общественную и коммуникативную культуру, способность к осознанному анализу своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности, приобретению новых знаний, творческую активность и ответственность за выполняемую работу.

Это связано с усилением прикладного, практического характера всего среднего профессионального образования, и в частности подготовки среднего медицинского работника, адекватности его современным требованиям экономики, науки и общественной жизни. [3]

Необходимой основой для применения указанных технологий выступает построение непрерывной оптимизации производственного интеллектуального капитала с учетом различных экономических и правовых аспектов при использовании продуктов творческой активности педагогов. Это позволит задействовать в управлении персоналом деятельностно-компетентный подход, что связано с активным применением полученных в процессе целенаправленного обучения знаний и опыта. Следует подчеркнуть то, что деятельностная модель подготовки специалистов в организации предполагает непрерывную трансформацию видов учебной деятельности. Когда учащиеся только приступают к изучению трудовых процессов они получают навыки учебно-познавательной деятельности академического типа, где моделируются действия специалистов с анализом теоретических вопросов и практических проблем. Далее учащиеся получают специальные знания об отдельных составных частях их совместной деятельности.

Подводя итоги, следует отметить, что процесс формирования личности сотрудника современной организации представляет собой системное явление, определяемое общими закономерностями педагогического развития, происходящего в определенных производственных условиях. При этом, следует подчеркнуть необходимость прохождения всех этапов процесса профессионального развития с формированием успешно действующего кадрового состава в различных организациях.

Библиографический список

4. Новикова И. Ю. Необходимость стимулирования инновационной активности в экономике России // Молодой ученый. — 2013. — №9. — С. 223-225.

5. Пархоменко О. В. Роль интеллектуального капитала в инновационной деятельности / О. В. Пархоменко // Материалы I международной научно-практической конференция «Роль и значение интеллектуальной собственности в инновационном развитии экономики» [Электронный ресурс. — Режим доступа: http://www.icsti.su/uploaded/201003/intel_prop/20.pdf (дата обращения: 03.05.2016 г.).

6. Современные методы обучения персонала. – 2010. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ngpc.ru/forum2010/Articles/Learnining%20methods.pdf> (дата обращения: 03.05.2016 г.).

УДК 658.310.9

М.А. Шабанова
Научный руководитель Я.Я. Кайль

НЕФИНАНСОВЫЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

В статье рассматривается проблема нефинансового поощрения персонала организации с краткой характеристикой важнейших форм повышения активности сотрудников на основе создания благоприятной трудовой среды в компании. А втор приходит к выводу о том, что нефинансовые способы стимулирования облегчает выполнение трудовых операций, и является показателем доверия к персоналу со стороны руководства.

Ключевые слова: доверие, карьерный рост, мотивация, организационная культура, персонал, стимулирование, трудовая среда.

Одной из важнейших задач осуществления рационального управления персоналом и функций менеджмента выступает стимулирование сотрудников

предприятия с целью эффективного выполнения ими поставленных организационных задач. Мотивация сотрудников может происходить в форме высокой заработной платы и различных дополнительных выплат. Однако далеко не каждая организация способна реализовать указанную форму мотивации. И по этой причине могут применяться различные нефинансовые виды стимулирования.

Основными видами указанных способов выступают:

1. Организация ненормированного рабочего дня - многие сотрудники не могут находиться на своем рабочем месте полный рабочий день по причине трудного положения в семье (маленькие дети, нуждающиеся в постоянном уходе, родственники-инвалиды). С этой целью и для сохранения высококвалифицированных кадров руководство может утвердить специальный график выполнения трудовых обязанностей для данной группы работников.

2. Благоприятная для персонала организация досуга - для сотрудников могут создаваться спортивные секции, общества по различным интересам, может быть организован корпоративный отдых. В частности, по мнению менеджера по маркетингу компании Microsoft А. Сорокиной, «корпоративный спорт – современный и яркий инструмент решения задач бизнеса ... Такой способ проявления индивидуальных способностей сотрудников повышает их самооценку и, соответственно, влияет на стремление к карьерному росту».[3] Корпоративные праздники могут восприниматься, как возможность выразить свои положительные эмоции, которые возникают у сотрудников во время проведения досуга, на сферу труда. Нередко эти мероприятия сочетаются с презентациями, рекламными акциями, переговорами с деловыми партнерами, а корпоративный досуг – с тренингами развития персонала. При этом, тренинги командопостроения, как правило, проводятся в неформальной обстановке, в свободное от работы время на природе. В данном случае, трудно провести четкую грань, где заканчивается корпоративное мероприятие со значимыми деловыми целями и начинается праздник.

3. Делегирование полномочий отдельным сотрудникам – это одна из форм организации самостоятельного труда персонала с предоставлением возможностей для собственных инициатив и творческого поиска решения стоящих проблем. Данный метод предоставляет возможность сотруднику почувствовать свое значение в коллективной деятельности. Тем самым в полной мере раскрываются соответствующие профессиональные способности, специальные знания и навыки, которые необходимы на определенном рабочем месте. Осуществляется удовлетворение работников в признании и доверии со стороны руководства и своих коллег.

4. Расширение спектра возможностей продвижения по карьерной лестнице. Работники, которые успешно выполняют свои трудовые функции, заслуживают в рамках карьерного роста назначение на более высокую должность. В этой связи, за счет средств организации может оплачиваться

дополнительное обучение сотрудника, что выступает предпосылкой для получения высокооплачиваемой работы. При этом, подается положительный пример другим специалистам компании для своего квалификационного роста.[5]

5. Осуществление материального нефинансового вознаграждения – сотрудники получают различные подарки. Могут предусматриваться индивидуальные вознаграждения в качестве признания ценности того или иного работника. Во-первых, это могут быть специальные премии, выплачиваемые сотрудникам за владение навыками, остро необходимыми данной организации на современном этапе развития. Во-вторых, это могут быть премии за верность фирме, которые получают сотрудники, проработавшие в организации определенное количество времени. Данные премии могут выплачиваться и специалистам, уход которых очень нежелателен для компании. За счет организации может оплачиваться дорогостоящее лечение.[4]

6. Степень эффективности маркетинговой деятельности компании, и в связи с этим, высокая степень признания бренда этой организации в обществе. Сотрудник, работающий на популярную в своей сфере компанию, имеет стабильное рабочее место и уверенность в стремительно изменяющихся рыночных условиях. Производимые товары таких фирм будут пользоваться высоким спросом, что обеспечивает их экономическую устойчивость.

Особо следует выделить проведение внутриорганизационных конкурсов и различных соревнований. Существует практика вручения особо отличившимся сотрудникам таких званий как «Лучший работник месяца», «Самый перспективный работник» и т.д. Сотрудники, отличившиеся при выполнении соответствующих трудовых функций и особо сложных производственных заданий, предоставляются некоторые привилегии. Например, работник получает право приобретать производимые товары данного предприятия по скидке. Также работник может получить дополнительный отпуск. Это создает позитивную основу для получения значительных результатов в работе. Формируется положительный психологический климат, который характеризуется высокой степенью взаимного доверия членов трудового коллектива. Может повышаться взаимная требовательность сотрудников друг к другу с обеспечением тесного сплочения для достижения общих организационных целей.[1]

Эффективным методом стимулирования персонала является проведение соревнования работников в процессе текущей трудовой деятельности. В этой связи возможно использование эффекта соперничества между сотрудниками. Психологическая основа совместного труда во многом определяется нахождением личности в тесном контакте с коллегами, что выступает источником формирования духа состязательности с последующим стимулированием деятельности. Трудовое соревнование побуждает персонал проявлять творческую инициативу в поиске нестандартных подходов в

решении производственных задач, в установлении способов модернизации и повышения качества использования специального оборудования. Также это стимулирует инновационные процессы в организации, при этом базируясь на четко отлаженной информационной среде и грамотном менеджменте.

На определенных этапах трудового процесса для поддержания целеустремленности и повышения настойчивости работника целесообразно использовать вышеуказанный эффект соперничества. Наиболее простым способом его достижения является соревновательный метод, т.е. организация трудового соревнования. Это может воплощаться в организации состязания двух или более структурных единиц организации (работников, подразделений, коллективов) в решении одной и той же организационной задачи.

Цель такого соревнования - укрепление трудовой дисциплины, повышение производительности труда, улучшение профессиональной подготовки работников предприятия и достижение на этой основе высоких показателей в организации административной и экономической деятельности.

Среди основных принципов организации соревнования трудящихся - гласность, возможность практического повторения опыта, неизменность правил борьбы, одинаковые стартовые условия, сопоставимость критериев оценки.

Еще один важный принцип соревнования – дополнение сложившейся системы стимулирования кадрового состава в текущей деятельности. Если это правило нарушено, то соревнование перерастает в конкурентную борьбу, когда сотрудники следят друг за другом и пытаются помешать друг другу. Это может отображаться в том, что, если значительная награда связана с достижением лучших результатов, лишь по одному показателю (например, по экономии ресурсов), сотрудники могут не учитывать необходимость соблюдения других показателей производства.

На современном этапе под влиянием возрастающих и усложняющихся хозяйственных задач соревнование приобрело качественно новые черты и особенности. Соревнующиеся сотрудники ставят перед собой задачи добиться не просто увеличения объема производства, но и более высокого уровня качества работы, экономии трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Другими словами, в соревновании, как и во всей экономической деятельности, происходит перемещение центра тяжести с экстенсивных, количественных моментов профессионального взаимодействия, на интенсивные, качественные принципы организации совместного труда. Для современного соревнования характерно укрепление коллективистских его начал, все более тесная взаимосвязь участников трудового процесса как внутри предприятия, так и между «предприятиями-смежниками», добивающимися общими согласованными усилиями наилучших конечных результатов.

В настоящее время названные способы стимулирования персонала, в частности, применяются в ОАО «Газпром нефтехим Салават». В этой компании предусмотрен обширный социальный пакет для сотрудников. В него входят предоставление путевок для детей работников летние лагеря, ранний уход в отпуск по беременности и родам, оплачиваемое участие в разных спортивных соревнованиях и мероприятиях, компенсация стоимости питания, частичная компенсация стоимости санаторных путевок, поддержка пенсионеров.[2]

При использовании социально-психологических методов стимулирования персонала, необходимо отметить, что очень важным условием достижения успеха такой стратегии стимулирования служит открытость и выражение доверия в отношениях между руководством и персоналом. В частности, необходимо больше уделять внимания информированности работников по вопросам возможного поощрения, что можно делать путем проведения специальных собраний коллектива. Как правило, это порождает интерес к делам компании с возможным повышением активности сотрудников. Можно выделить три основных направления усовершенствования использования социально-психологических методов в мотивации персонала:

1. Поддержание благоприятного психологического климата в коллективе.
2. Развитие системы управления конфликтами.
3. Формирование и развитие организационной культуры.

В структуре современного управления персоналом наметилась устойчивая тенденция к системному применению нефинансовых вознаграждений. Это может происходить по инициативе профсоюзных органов, зачастую по причине объективной необходимости удерживать опытные рабочие кадры и привлекать новых квалифицированных сотрудников. Данная тенденция вызвала необходимость формирования системы «пакета услуг». При ее использовании сотрудник получает возможность выбора из некоторого количества различных привилегий то, в чем он максимально заинтересован в настоящий момент.[4] Указанные пакеты могут состоять из следующих составных элементов:

1. Материальное поощрение и помощь в особых случаях: день рождения, рождение ребенка, свадьба, болезни, требующие длительного ухода, несчастные случаи, смерть родственников.
2. Кредитование сотрудников, предоставление юридических и финансовых консультативных услуг; оплата за использование личного автомобиля сотрудника; в отдельных случаях — аренда жилья за счет предприятия, оплата телефонной связи.
3. Программу предоставления бесплатных санаторно-курортных путевок.
4. Возможность пользоваться корпоративной библиотекой.
5. Корпоративный отдых.

С этим тесно связано моральное стимулирование, которое осуществляется посредством следующих методов:

1. Информирование персонала.
2. Организации корпоративных мероприятий и награждений с официальным признанием заслуг сотрудников.
3. Регулирование взаимоотношений в коллективе с целью предотвращения и устранения конфликтных ситуаций.

Информирование как механизм стимулирования персонала посредством систематического обеспечения правильно подобранной и истинной информацией базируется на осуществлении подбора, обобщения, оформления и распространения визуальными и вербальными средствами разнообразных сведений, преимущественно позитивного содержания, (например, о заслугах и достижениях конкретного работника, о целях работы коллектива, о благотворительных проектах и результатах спонсорской деятельности организации). Основные задачи информирования персонала состоят в том, чтобы:

1. Утверждать производственные и деловые нормы и ориентиры организационной культуры в коллективе.
2. Своевременное сообщение сотрудникам о событиях в жизни организации.
3. Содействие формированию благоприятного социально-психологического климата в коллективе.
4. Укрепление командного (корпоративного) духа в кадровом составе организации.
5. Повышению уровня лояльности сотрудников.

Можно сказать, что для повышения эффективности труда персонала используются самые разнообразные формы и методы нематериального стимулирования. В последнее время их спектр постоянно расширяется, и к услугам HR-специалистов предлагаются все новые способы мотивации персонала нефинансового стимулирования, которые иногда могут быть более эффективными, чем финансовые. В компании, предоставляющей дополнительные нематериальные услуги своим сотрудникам, происходит обеспечение добросовестного выполнения установленных трудовых функций.

Таким образом, следует подчеркнуть то, что довольно сложно создать и эффективно реализовать систему нефинансового стимулирования персонала, так как нет научно-организационного подхода, который можно было бы применить относительно специфики деятельности тех или иных компаний. Однако методы мотивации, создающие более благоприятные условия работы в данной компании (это связано с повышением безопасности труда, предоставление более комфортных условий работы и пр.), что облегчает выполнение трудовых операций, и является показателем доверия к персоналу со стороны руководства, позволят более эффективно использовать имеющиеся человеческие ресурсы.

Библиографический список

1. Внутрифирменная конкуренция или полезное соревнование? В. Тикин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.top-personal.ru/issue.html?1129> (дата обращения: 20.02.16).
2. Нематериальное стимулирование: предлагаем то, что востребовано. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nutricia.ru/news/smi/312/> (дата обращения: 20.02.16).
3. Почему компании нужен спортивный досуг сотрудников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.buhgalteria.ru/article/n128649> (дата обращения: 20.02.16).
4. Системы мотивации персонала в Западной Европе и США. Николай Дряхлов, Евгений Куприянов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://iteam.ru/publications/human/section_48/article_465 (дата обращения: 20.02.16).
5. Экономические новости. Нефинансовые методы мотивации сотрудников в организации. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://mephy87.ru/nefinansovye-metody-motivacii-sotrudnikov-v-organizacii.html> (дата обращения: 20.02.16).

УДК 658.310.9

О.С. Исакова
Научный руководитель Е.В. Зудина

ОСВОЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ПУБЛИЧНОМ УПРАВЛЕНИИ ГОРОДА

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

В статье происходит краткий анализ степени влияния социальных и технических инноваций на процесс развития публичного управления отдельного города. Автор приходит к выводу о том, что общественные и технические инновации способствующие устранению местных противоречий и позволяют объединить экономические возможности городского муниципалитета для решения социально-экономических проблем.

Ключевые слова: город, публичное управление, социальная инновация, социально-экономические процессы, техническая инновация.

В рамках современной экономики сформировалась новая парадигма устойчивого экономического роста, основанная на использовании постоянно развивающихся научных знаний и инноваций как одного из важнейших факторов эффективного производства востребованных на рынке товаров и

услуг. Различные инновационные преобразования имеют особое значение в системе развития публичного управления отдельного города.

Современные концепции управление персоналом основываются на выполнении ключевых задач инновационной деятельности в области регулирования социально-экономических процессов, происходящих на территории городского муниципалитета. Одним из важнейших аспектов совершенствования публичного управления выступает услуг и нематериальных продуктов следует выделить следующие:

1. Ориентация на потребности местного населения на основе технологической модернизации городской производственной системы и развития местного интеллектуального капитала путем повышения эффективности бизнес-процессов.

2. Оптимальное применение экономических ресурсов и средств в тесной взаимосвязи с развитием профессиональных знаний и умений персонала городских предприятий и организаций.

3. Регулирование городскими бизнес-процессами в соответствии с целями развития социально-экономических отношений.

Освоение различных общественных и технических инноваций обусловлено необходимостью профессиональной подготовкой квалифицированных специалистов в различных областях экономической деятельности. Указанная подготовка возможна на основе реализации следующих способов оптимизации функционирования образовательных учреждений, действующих на территории данного города:

1. Модернизация информационных технологий, позволяющих обеспечить обмен экономико-производственным опытом между городскими организациями, а также способствующих объединению специальных организационных возможностей в решении комплексных социально-экономических задач в масштабе городского муниципалитета.

2. Обеспечение профессиональной подготовки и переподготовки специалистов, востребованных на местном рынке труда, что тесно связано с разработкой качественных методических материалов для всестороннего рассмотрения в учебном процессе экономических проблем.

3. Поддержание тесных взаимосвязей между образовательными учреждениями и предприятиями по вопросам оптимального сочетания теоретических знаний и практических навыков, востребованных в конкретных трудовых операциях.

Вместе с этим необходим специальный мониторинг процесса совершенствования местного интеллектуального капитала. Вместе с этим востребовано продуктивное использование различных технологий в рамках системного управления персоналом городских предприятий и организаций, что связано с поддержанием процессов обновления производственной основы путем поощрения обоснованных инициатив по модернизации муниципальной образовательной среды. Тем самым формируются

благоприятные условия для освоения новых социальных и технических инноваций.

В качестве социальных инноваций выступают различные стратегии, концепции, идеи и инициативы, способные усовершенствовать производственные процессы, в частности в отдельном городе, с удовлетворением актуальных общественных потребностей, что способствует формированию местных институтов гражданского общества.

Указанные инновации могут быть связаны с преобразованием общественных отношений путем расширения общественного доступа к информации о происходящих управленческих процессах в городе. Социальные инновации востребованы в системе муниципального управления в преобразовании местного коммерческого и общественного сектора при тесном взаимодействии городской администрации, местного предпринимательства и общественных организаций. Основными направлениями разработки указанных инноваций выступают следующие:

1. Инновации в сфере предоставления муниципальных услуг, которые предоставляются в соответствии с направлениями деятельности городской администрации.

2. Социальное предпринимательство, проявляющееся в создании новых социально-ориентированных организаций.

3. Развитие частного предпринимательства, ориентированного на производство качественных товаров и услуг.

4. Формирование комплексных адаптивных систем, состоящих из трудовых ресурсов различных городских организаций.

5. Распространение инноваций, проявляющееся в открытии новых областей применения и совершенствовании инноваций, продолжающихся после их внедрения.

6. Локальные аспекты, создающие благоприятные местные условия для внедрения новых способов организации общественного взаимодействия на уровне города.

7. Институциональная поддержка в публичном управлении городом на основе партнерства официальных управленческих структур и представителей общественности.

Этому способствуют современные информационно-коммуникационные технологии в системе подготовки профессионального кадрового состава на муниципальных предприятиях, позволяющие выполнять следующие действия:

1. Отбор необходимой информации.

2. Изучение новых технологий производства.

3. Организация проверки на практике умений и навыков.

Научно-технические инновации представляют собой непрерывный процесс творческой деятельности, направленный на создание новой продукции и/или услуг, технологий и материалов, а также новых организационных форм, обладающих научно-технической новизной и

позволяющих удовлетворить новые общественные или индивидуальные потребности.

Конечный результат нововведения – материализация и промышленное освоение новшества, идеей создания которого могут выступать научно-техническая деятельность или маркетинговые исследования по выявлению неудовлетворенных потребностей.

В современном понимании понятие «инновации» может рассматриваться:

- как объект, внедренный в производство в результате научного исследования или произведенного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога;

- как процесс преобразования разработанных научно обоснованных проектов в различных продуктах материального производства. [2, с. 224]

В условиях, когда конкуренция между организациями и компаниями неуклонно сдвигается в сферу управления знаниями и человеческого капитала, инновации в управлении человеческими ресурсами становится решающим фактором успеха. Инновации в управлении человеческими ресурсами выражаются в преобразовании структуры частного бизнеса в городе. Для эффективного участия в рыночных отношениях руководство муниципальных организаций должна разрабатывать инновационные управленческие решения.

Каждая организация стремится максимально применять потенциальные возможности своих сотрудников, рационально использовать их умственные способности. Рассматривая инновационную деятельность в управлении персоналом, отметим, что она имеет отличительные черты, свойственные общему понятию нововведения:

Осуществление преобразований в системе управления городом как социально-экономической системы и управления отдельными муниципальными организациями.

Разработка проектов дальнейших вероятных изменений в системе регулирования городского строительства и производства.

Выявление новых способов устранения конфликтных ситуаций в управлении предприятий и городских органов управления.

Применительно к коммерческим и некоммерческим организациям под социальными инновациями обычно понимаются социально-ориентированные новшества в области организации труда и управления. Инновации в социальной сфере организации представляют собой сознательно организуемые нововведения или процессы, реализуемые компанией в соответствии с изменяющимися условиями её функционирования и имеющие целью эффективное использование социального потенциала организации.

Социальные инновации имеют ряд особенностей по сравнению с материально-техническими инновациями. Если первые являются, как правило, результатом коллективного творчества в сотрудничестве представителей нескольких городских организаций, то в материально-

технических преобладают индивидуальные инициативы, исходящие от отдельных специалистов. Кроме того, задача социальных инноваций несколько отдалена во времени, их эффект не проявляется так быстро и не носит такого конкретного характера, как это часто бывает в случае с материально-техническими новшествами. Специфика социальных инноваций состоит также в более широкой сфере применения, в зависимости от групповых и личностных качеств людей, задействованных в осуществлении данной инновации. Также можно отметить, что при реализации социальных инноваций отсутствует обязательное сопровождение требования нового технического оснащения.

В связи с тем, что многие организации и предприятия вынуждены постоянно приспосабливаться к изменяющимся обстоятельствам, развивать традиционные или искать кардинально новые подходы к решению социальных проблем, особое место получила новая отрасль знаний «социальная инновации» вопросы теории и практики социальных нововведений.

Источником социальных инноваций, как правило, являются проблемы, которые возникают в результате изменений внешней среды, и которые невозможно решить с помощью традиционных методов, например, через изменение структуры потребностей сотрудников организации, ценностей организационной культуры. Неразрешенность тех или иных социальных проблем даёт импульс к разработке новых средств и норм в социальной сфере отечественных компаний.

Если рассматривать содержание социальной инновации как процесса, то ее можно рассматривать как процесс разработки новой идеи, экспериментальной апробации и ее распространение в системе городских социально-экономических процессов. Инновационный процесс как последовательности специальных действий, направленных на достижение поставленной цели по оптимизации городского публичного управления. Основной целью инновационной деятельности в социальной сфере указанного управления является:

1. Решение выявленных общественных проблем в жизни городского населения.
2. Формирование сбалансированного функционирования городской экономической системы в условиях нестабильной экономической среды на уровне соответствующего региона и федеральной экономики.
3. Повышение качества выполнения трудовых функций персоналом местных органов управления и организаций за счет более полного удовлетворения потребностей сотрудников.
4. Преобразование системы производственного взаимодействия между сотрудниками на основе сочетания профессиональных способностей разных специалистов, позволяющего решать комплексных проблем регулирования общественных отношений в городе.[1, с. 4]

Сущность городского публичного управления представляет собой тесное взаимодействие официальных административных структур города и представителей местных общественных организаций по комплексному решению социальных проблем.

Необходимо указать основные типы влияния социальных и технических инноваций на публичное управление:

1. Модернизация - достижение гарантированных результатов социально-экономических процессов в рамках традиционной репродуктивной ориентации городской экономики.

2. Трансформация – преобразование устоявшихся способов социально-экономической деятельности, что связано с проведением научных исследований, организацией поисковой, учебно-познавательной деятельности.

3. Интегрирующие (комплексные) инновации, реализующиеся за счет использования оптимального набора ранее накопленных и проверенных в мировой практике научно-технических достижений (интеграция науки и образования, разработка интегрированных учебных планов и образовательных траекторий, многоуровневая подготовка).

4. Прорывные (базисные) инновации – инновации, в основе которых лежат фундаментальные научные достижения в области развития научной экономической деятельности.

Посредством инноваций осуществляется воплощение современных перспективных идей путем эффективного управления и организации инновационных процессов. Это происходит на основе внедрения, ресурсного обеспечения и оценки научно обоснованных педагогических технологий в различных инновационных процессах, которые можно рассмотреть в трех основных аспектах:

1. Социально-экономический аспект – определение социальных и экономических условий реализации основного и профессионального обучения с учетом особенностей финансирования, материального обеспечения, спроса на образовательные услуги в обществе.

2. Административный аспект – специфика функционирования городских органов управления.

3. Организационно-управленческий аспект – особенности реализации педагогических идей посредством регулирования организационных процессов в муниципальных учреждениях на основе имеющихся ресурсов.

Данные аспекты определяют специальный поэтапный порядок освоения педагогических новшеств.

В связи с этим инновационная деятельность – это комплекс принимаемых мер по обеспечению внедрения инновационных идей.

Таким образом, социальные и технические инновации можно рассматривать как нововведения, способствующие разрешению противоречий, возникающих в условиях нестабильности условий

функционирования городского публичного управления, когда многие из традиционных форм и методов обеспечения функционирования организации оказываются неэффективными.

Библиографический список

1. Астафьева Н.В. Управление образовательными инновациями в вузах логистика, инновации, менеджмент в современной бизнес-среде // Сборник научных трудов. Том 1. – Саратов, 2010. - С. 4 С. 3-8
2. Новикова И. Ю. Необходимость стимулирования инновационной активности в экономике России // Молодой ученый. — 2013. — №9. — С. 223-225.

В.И. Донцова
Научный руководитель Р.М. Ламзин

ГУМАНИСТИЧЕСКИЙ И ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТЫ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕГУЛИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРОДА

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

В статье дается характеристика важнейших элементов развития промышленного производства на уровне города, которые выражаются в рациональном использовании технических ресурсов с оказанием повышенного внимания к гуманитарной основе социально-экономических процессов в городе. Автор приходит к выводу о том, что необходимо обеспечить продуктивную систему технического и гуманитарного обучения, которая должна обеспечивать подготовку успешных работников, способных выступать с инициативами в рамках востребованных производственных мощностей.

Ключевые слова: город, гуманистический компонент, обучение, технический компонент, управление персоналом.

Материальной производство как одна из важнейших сфер общественной деятельности, в том числе в рамках социально-экономических процессов города, складывается из двух основных элементов, а именно:

1. Гуманистический компонент, представленный персоналом предприятий и организаций с их профессиональными способностями, практическими навыками и накопленным опытом выполнения тех или иных трудовых функций. С точки зрения экономики указанный компонент следует обозначить как располагаемые трудовые ресурсы, выступающий фактором эффективного регулирования и обеспечения производственных процессов.

2. Технический компонент – это совокупность используемых технологий, материальных средств и оборудования, с помощью которого осуществляется выпуск готовой продукции в соответствии с задачами деятельности того или иного предприятия.

Одним из важнейших факторов эффективного применения указанных компонентов выступает система социально-политических и экономических взаимосвязей частного сектора и городской администрации. Эти взаимосвязи проявляются в структуре гражданско-властного партнерства на местном уровне. В свою очередь, такое партнерство состоит из следующих элементов:

1. Производственные процессы, связанные с выпуском готовых товаров, партнерские деловые отношения между предприятиями и организациями по вопросам поставки необходимых экономических ресурсов и сырья с последующей продажей указанных товаров на рынке.

2. Структура управления функционированием предприятий со стороны собственников и непосредственного руководства, различные формы применения государственных средств регулирования экономических отношений с непосредственным или опосредованным воздействием на промышленное производство.

3. Система управления персоналом на предприятиях, которая осуществляется на основе действующего трудового законодательства и требований нормирования труда, что исходит от официальных органов власти.

4. Деятельность общественных некоммерческих организаций, способные выражать интересы отдельных категорий работников во взаимодействии с органами государственной власти. Следует особо отметить необходимость проявления самостоятельных инициатив со стороны бизнес-сообщества в представлении интересов частных предпринимателей.

5. Осуществлением возложенных полномочий местной администрации и контроля в отношении деятельности предприятий различных форм собственности.

Из указанных элементов необходимо выделить в отношении гуманистического компонента производства элемент управления трудовыми ресурсами, методы рационального распоряжения имеющимся интеллектуальным капиталом и применение системы повышения квалификации сотрудников. В связи с востребовано эффективное регулирование сферы профессионального образования и процессов усовершенствования педагогических технологий, которые используются на этапе первичной подготовки молодых специалистов и в дальнейшем – в рамках необходимой переподготовки.

В системе тесного партнерства субъектов частного сектора экономики и городского публичного управления происходит повышение уровня эффективности производства по вопросам поиска и подбора востребованных кадров на предприятиях. Переход к модели такого партнерства позволяет улучшить экономическую ситуацию, в которой осуществляется производственная деятельность за счет привлечения дополнительных источников дохода (в частности, путем использования как государственных и муниципальных материальных и финансовых средств, так и возможностей элементов частного сектора). Также вероятно расширение спектра вариантов оптимизации расходов и создания условий для научно-технического развития в соответствующей отрасли. Наиболее распространенной и оптимальной «формой государственно-частного партнерства в сфере промышленности в России является государственный контракт»[1]. В данном случае, частные фирмы способны продуктивно выпускать востребованные товары, выполнять работы и оказывать услуги для удовлетворения муниципальных нужд, указанных в перечне расходов городского бюджета.

Одним из важнейших условий модернизации процессов управления персоналом и технического обеспечения выступает формирование

индустриальных парков. Тем самым происходит попытка объединить человеческие и технические возможности для достижения целей комплексного производства. Эти парки способствуют расширению партнерства между предприятиями. Но прежде всего, происходит обеспечение «концентраций предприятий одной отрасли при создании положительных внешних эффектов»[3], что является важнейшим фактором синергетического эффекта в общей деятельности нескольких компаний.

При функционировании индустриальных парков проявляются несколько благоприятных условий для расширения производства:

1. Повышение качества располагаемой рабочей силы путем предоставления дополнительных возможностей для работающих специалистов расширять практический опыт работы на основе участия в производственных исследованиях новых форм производства и методов использования имеющихся экономических ресурсов.

2. Обеспечение персонала современным оборудованием или по крайней мере эффективными средствами труда, с помощью которых можно продуктивно выполнять промышленные заказы, в том числе от представителей государственных властных структур. Работа на предприятиях одной отрасли позволяет рабочим накапливать опыт работы в ней.

3. Перестройка системы обучения с целью подготовки высококвалифицированных специалистов с высшим и средним специальным образованием. Создание условий для получения качественных теоретических знаний и практических навыков, необходимых для эксплуатации современного оборудования.

Опытные специалисты, длительное время работающие на определенном предприятии, могут стать успешными наставниками у начинающих работников в освоении технических особенностей. Помимо этого для дополнительного усовершенствования учебного процесса целые предприятия или их подразделения тесно сотрудничают с образовательными учреждениями.

Таким образом, в структуре индустриальных парков происходит тесное переплетение человеческого и технического компонентов посредством рационального сочетания материально-технического, экономико-управленческого и педагогического элементов производства.

В современной промышленной системе могут быть использованы два вида структур подобных производственных парков, а именно:

1. Различные предприятия функционируют без прямых технологических взаимосвязей. При этом, отсутствуют крупные, доминирующие компании, способные оказывать влияние на экономическую ситуацию, в условиях которой образован и действует индустриальный парк.

2. Размещение нескольких крупной компании и большинства небольших предприятий, производящих комплектующие для основного предприятия, что положительным образом сказывается на развитии малого и

среднего предпринимательства. Чему в значительной степени способствуют устойчивые связи между названными предприятиями.

Для эффективного управления данными парками востребована оптимальная комплексная система управления, которая должна быть направлена на формирование подготовленного кадрового состава предприятий.

Особое значение имеет тесное взаимодействие руководителей как представителей государственных и муниципальных властных структур с целью использования ресурсов регионального и местных бюджетов.

Технический компонент может быть модернизирован посредством обеспечения в рамках управления персоналом следующих условий:

1. Разработка и внедрение инноваций при освоении новых технических средств.
2. Расширение спектра вариантов рыночного обеспечения производства за счет устойчивого партнерства с другими предприятиями.
3. Определение направлений дальнейшего преобразования производственной системы с установлением новых видов востребованных на рынке товаров с применением качественных экономических ресурсов.
4. Применение современных технологий обучения персонала в процессе осуществления кадровой политики.

Следует указать специфические черты промышленных инноваций:

1. Необходимый уровень финансирования действий, направленных на преобразование существующей ситуации в производстве.
2. Учет фактора времени внедрения и периода использования элементов технического оснащения предприятий.
3. Непрерывный поиск новых способов деятельности предприятий с разработкой новых идей и теорий, способных радикально улучшить деятельность персонала.

Цель создания национальной инновационной системы выражается в создании на основе государственной политики «благоприятных правовых (регулирование обращения объектов интеллектуальной собственности), организационных (поддержка малых и средних инновационных предприятий) и экономических (налоговые льготы для инвестиций, связанное финансирование, налоговые кредиты, кооперативные исследования)» [2, с. 17] обстоятельств использования эффективных достижений технического прогресса и гуманитарных наук.

Тем самым инновационный процесс – это последовательность комплексных действий специалистов организации, которые выражается в следующем:

1. Проведение научных исследований производственной среды с целью установления проблем в реализации функций управления и производственных процессах или определение положительных изменений, что выражается в снижении уровня затрат и усовершенствовании деятельности персонала.

2. Разработка проектов устранения выявленных отрицательных явлений с моделированием возможных ситуаций дальнейшего производственного процесса. Осуществляется планирование последующих действий предприятия в изменяющихся экономических условиях.

3. Реализация разработанных планов с принятием управленческих решений по конкретным вопросам производства относительно оптимизации использования материально-технической базы и принятия мер по оптимизации деятельности работников, что, в частности, может выражаться в предоставлении более комфортных условиях работы или повышении уровня производственной безопасности.

4. Проверка степени эффективности внедренных инноваций с установлением характера их последствий относительно различных масштабов произошедших изменений.

На основе определения специфики нескольких инновационных процессов в функционировании индустриального парка следует выделить сущность инновационной системы. Данная система идентифицируется упорядоченная совокупность организационных преобразований, направленных на оптимизацию производственной деятельности целого хозяйствующего комплекса в рамках осуществляемой городского публичного управления с активным проявлением частных предпринимательских инициатив в развитии управления персоналом и использовании располагаемого производственного имущества.

Гуманитарно-технический потенциал предприятия в соответствии со спецификой инновационных возможностей определяется несколькими факторами, а именно:

1. Уровень развития собственных технологических разработок и особенности экономического партнерства с другими предприятиями по вопросам приобретения необходимого оборудования.

2. Особенности осуществляемой кадровой политики, которая должна быть сосредоточена на сохранение опытных специалистов и прием на работу перспективных работников с необходимым образованием практическими навыками.

3. Состояние инфраструктурных возможностей предприятия, создающие благоприятную основу для нововведений, которые освоены персоналом для решения поставленных задач.

4. Характер инновационной культуры, определяющая степень восприимчивости разработанных новшеств трудовым коллективом в условиях нестабильной экономической ситуации.

Таким образом, эффективными средствами реализации инноваций в сфере развития гуманитарного и технического компонентов материального производства выступают:

1. Разработка промышленной стратегии перестройки производственных процессов с активным привлечением заинтересованных

научных и образовательных организаций с определением направлений и способов введения инноваций в системе производственных функций.

2. Соответствующее субсидирование государственных промышленных комплексов и необходимый уровень капиталовложений в частное производство.

3. Создание современных индустриальных парков как оптимального варианта регулирования промышленных взаимосвязей между предприятиями с обменом практического опыта эксплуатации оборудования и управления персоналом.

4. Стимулирование производства инновационной продукции с целью обеспечения закупок товаров по государственным и муниципальным заказам.

5. Предоставление налоговых льгот в связи модернизацией производства.

6. Разработка и внедрение современных программ обучения в деятельности учреждений основного и дополнительного образования, участвующих в создании необходимого кадрового потенциала инновационной деятельности.

Необходимо обеспечить продуктивную систему технического и гуманитарного обучения, которая должна обеспечивать подготовку успешных работников, способных выступать с инициативами в рамках востребованных производственных мощностей. В данном случае, эти работники являются не просто подчиненными по отношению к руководству предприятия, а выступают сотрудниками и полноправными участниками инновационных процессов. Осуществляется эффективная самоорганизация сообщества специалистов на предприятии. Внедрение инновации – это конечный результат творческой деятельности коллектива предприятия, что воплощается в радикально новой или усовершенствованной продукции или процесса ее создания.

Библиографический список

1. Горчакова Е.В., Светловская Л.В. Государственно-частное партнерство в промышленной политике России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://vestnik-old.samsu.ru/articles/111_3.pdf, свободный. – Загл. с экрана.

2. Новиков Д.А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы [Текст] / Д.А. Новиков, А.А. Иващенко. – М.: КомКнига, 2006. – 332 с.

3. Сандлер Д.Г., Кузнецов П.Д. Индустриальные парки в России: концептуальная проработка проектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uiec.ru/content/files/07iSandler.pdf>, свободный. – Загл. с экрана

УДК: 001.895:330.322.1(470.45)

О.Е.Кузьмина, Н.В. Ястребова

ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Волгоградский филиал Российского экономического университета
имени Г.В. Плеханова

В целом современная ситуация в экономике и социальной сфере Волгоградской области характеризуется как позитивно развивающаяся в сравнении с уровнем прошлых периодов. Сложившиеся в регионе экономические условия не имеют реальных предпосылок для самоактивизации инвестиционных и инновационных процессов.

Ключевые слова: инновации, инвестиции, потенциал, Волгоградская область.

Инновационный сценарий развития Волгоградской области нацелен на поддержку новых высокотехнологических производств, совершенствование инновационной инфраструктуры, увеличение выпуска инновационной продукции. Он может быть реализован при условии повышения эффективности социально-экономической политики региона за счет формирования и развития трансакционной системы, представленной организационно-управленческой, информационной и институциональной составляющими данной политики.

Инвестиции являются одним из более эффективных инструментов для развития экономики Волгоградской области. Без существенного привлечения сторонних средств в регион, будет трудно решить задачи по социально-экономическому развитию области, которые ставят перед собой руководство самого региона, а так же руководство страны. Необходимо создавать благоприятный инвестиционный климат для привлечения инвесторов, чтобы решить многие проблемы области, копившиеся многие годы. Это необходимо для того чтобы создавались новые предприятия, рабочие места, чтобы создавались дополнительные налоговые поступления в бюджет, то есть привлечение инвестиций оказывает положительное влияние на развитии экономики региона.

Волгоград выбран в качестве одного из российских городов, которые примут матчи чемпионата мира по футболу 2018 года, поэтому сейчас актуально оценить развитие инвестиционного потенциала Волгоградской области.

Волгоградский регион традиционно входит в первую двадцатку российских регионов по показателю инвестиционного потенциала. Наиболее

важные слагаемые столь высокого ранга производственный, трудовой и потребительский ресурсы. На протяжении десятилетий Волгоградская область остается одним из самых высокоиндустриализированных регионов страны. Промышленный сектор и кластерный подход к развитию ведущих отраслей хозяйства является основным приоритетом своей экономической политики. Эти принципы позволят максимально реализовать существующие возможности региона, которые до недавнего времени явно использовались в недостаточной мере.

Под инновационным потенциалом понимается количество экономических ресурсов, которые в каждый конкретный момент общество может использовать для своего развития. Эти ресурсы распределяются между тремя основными секторами макросистемы: научно-техническим, образовательным, инвестиционным. В результате этого распределения формируются: научно-технический потенциал, образовательный потенциал, инвестиционный потенциал. Совокупность названных сегментов и формирует инновационный потенциал макросистемы.

Структура инновационного потенциала может быть представлена единством трех его составляющих (ресурсной, внутренней и результативной), которые сосуществуют взаимно, предполагают и обуславливают друг друга и проявляются при использовании как его триединая сущность.

Главной целью Стратегии является привлечение инвестиций на территорию Волгоградской области в объеме не менее 500 млрд руб. в период 2015-2020 гг., направленных на реализацию проектов в приоритетных отраслях и создание инфраструктуры, обеспечивающей инвестиционную привлекательность области. Такой объем инвестиций позволит обеспечить темпы экономического роста Волгоградской области не ниже средних значений по РФ.

Основные задачи развития инвестиционного потенциала Волгограда:

- создание инфраструктуры и совершенствование механизмов муниципальной поддержки инвестиционной деятельности;
- развитие системы муниципально-частного партнерства на территории Волгограда;
- содействие реализации (сопровождение) инвестиционных проектов на территории Волгограда.
- активизация инвестиционной деятельности за счет привлечения средств вышестоящих бюджетов в рамках участия Волгограда в реализации федеральных и областных целевых программ и непрограммных мероприятий.

В настоящее время разработан и находится на утверждении проект стратегии социально-экономического развития Волгоградской области до 2020 года. Целью ее разработки является создание импульса для нового качества развития региона учетом приоритетов социально-экономической политики.

В соответствии с целями и задачами Стратегии определены целевые показатели в период до 2020 г.

Таблица 1- Объем инвестиций в основной капитал

| | Единицы измерения | 2013 факт | 2014 факт | 2015 план | 2016 план | 2017 план | 2018 план | 2019 план | 2020 план |
|--|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Объем инвестиций в основной капитал по всем источникам | млрд. руб. | 140,4 | 175,1 | 123,3 | 135,6 | 149,6 | 164,5 | 180,5 | 198,6 |

К приоритетным отраслям и сегментам, являющимися точками роста экономики Волгоградской области, относятся отрасли представленные на рисунке 1. Ключевой приоритетной отраслью развития Волгоградской области является агропромышленный комплекс. Это способствует не только благоприятные климатические условия, но и наличие федеральной программы поддержки развития агропромышленного комплекса. Развитие данной отрасли даст мощный толчок развитию экономики региона: создаст новые рабочие места, снизит зависимость от импорта, создаст синергетический эффект развития смежных отраслей (производство с/х техники, удобрений, пищевых продуктов).

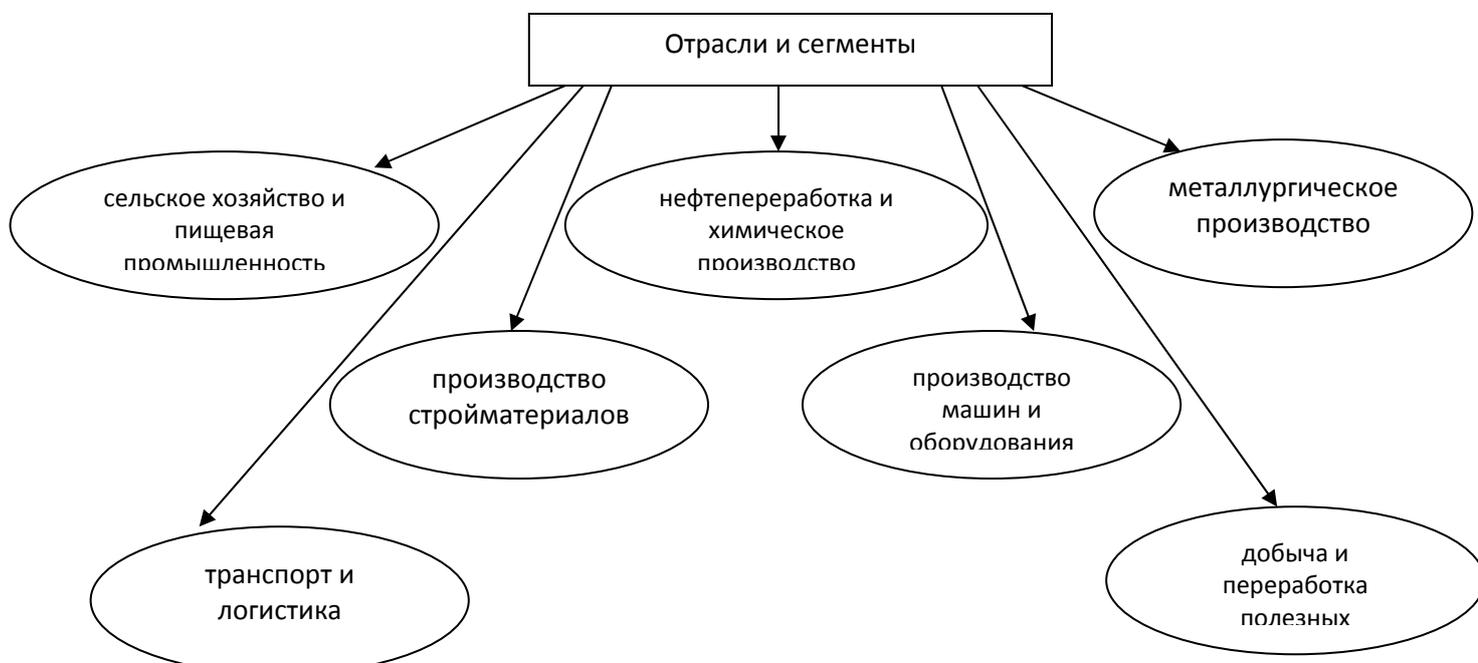


Рисунок 1 - приоритетные отрасли и сегменты, являющиеся точками роста экономики Волгоградской области

В преддверии чемпионата мира по футболу в закон о господдержке инвестиционной деятельности были внесены изменения, в приоритетные направления включили строительство гостиниц. В Волгоградской области высокий туристско-рекреационный потенциал. В то же время отсутствие разветвленной гостиничной сети тормозит развитие туризма. В регионе существует всего лишь 61 гостиница, номерной фонд — чуть больше двух тысяч, это около 3800 мест. В то время как в соответствии с мировыми стандартами только в Волгограде должно быть не меньше шести тысяч мест. Кроме того, отели не соответствуют мировым стандартам ни по каким параметрам. Поэтому, необходимо развивать это направление.

Также, хотелось бы отметить, что наибольшие возможности для роста сегодня сосредоточены в сфере промышленности, Волгоградская область обладает высоким промышленным потенциалом на уровне страны в целом. В регионе насчитывается около 4 тысяч предприятий, в том числе около 550 крупных и средних. На долю этого сектора экономики приходится 59 процентов налоговых доходов во все уровни бюджета Волгоградской области и более 33 процентов от объемов Южного федерального округа. Поэтому, промышленность региона и есть самый серьезный потенциал для развития и инвестиций любого уровня, волгоградская область находится на пересечении международных транспортных коридоров связывает прикаспийские и центральноазиатские государства с Россией и странами Южной, Восточной и Северной Европы, а также играет значимую роль в обеспечении внутрироссийских транспортно-экономических путей. Кроме того, безусловно, привлекательные для инвестирования отрасли, такие как: сельское хозяйство и туристско-рекреационный комплекс.

Для инвесторов, которые приходят в наш регион, интересует, какие преференции может предоставить власть. Сегодня у нас в регионе действует базовый закон о государственной поддержке инвестиционной деятельности, предусматривающий несколько видов поддержки. Это предоставление налоговых льгот; компенсация процентной ставки по кредитам, привлеченным на реализацию инвестпроекта; государственные гарантии; возможность получить на льготных условиях в аренду имущество, находящее в собственности Волгоградской области. А также нефинансовые меры, которые для инвестора бывают не менее важны. Например, помочь сориентироваться ему в общении с представителями власти различного уровня. В нашем министерстве, в департаменте инвестиций и внешнеэкономического развития, любой специалист каждому инвестору готов оказать информационную, консультационную поддержку, подготовить обращения к муниципальной или федеральной власти. Это и есть нефинансовые меры поддержки. Но главное, у нас в регионе действуют налоговые льготы, которые, безусловно, привлекательны для инвесторов: это «нулевая» ставка налога на имущество и значительно сниженная ставка налога на прибыль.

Активная инвестиционная политика, проводимая Губернатором и Правительством Волгоградской области, направленная на эффективное использование имеющегося промышленного потенциала, позволяет привлекать в промышленность региона значительные объемы инвестиций, открывать новые предприятия и обеспечивать рост объемов налоговых поступлений в бюджеты всех уровней.

Но работы предстоит еще очень много. Это и строительство объездных дорог, которые очень нужны Волгограду, и реализация межведомственного проекта по созданию курортной зоны. Это и малые инвестиционные проекты, включающие строительство аптеки социально-бытовых комплексов. И вся эта работа невозможна без участия региональной науки. В связи с этим рассматривается вопрос о создании при правительстве области научно-технического совета с привлечением лучших волгоградские вузов и НИИ.

Волгоградская область обладает высоким инновационно-инвестиционным потенциалом, и для привлечения крупных инвестиционных вложений, руководство области делает всё возможное, чтобы совершенствовать условия, сделать их более благоприятными, для осуществления инвесторами своих проектов на территории региона, ведь инвестиции – это важнейший и эффективный экономический инструмент, благодаря которому успешно развивается экономика региона.

Библиографический список

1. Стратегия социально-экономического развития Волгоградской области до 2020 года: проект / Комитет экономики Администрации Волгоградской области. - Электрон. текстовые дан. - Режим доступа: http://economics.volganet.ru/export/sites/economics/folder_2/folder_3/downloads/Strategiya_VO_do_2020_goda.pdf.
2. Калинина, А. Э. Электронная карта инновационного развития региона / А. Э. Калинина, М. Э. Буянова // Экономика. Управление. Право. – №2, 2013. - С.3-8.

В.Б. Коваленко
Научный руководитель О.В. Максимчук

ФИНАНСОВАЯ МОДЕЛЬ В СОСТАВЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Волгоградский государственный университет

Раскрыто содержание финансовой модели предприятия как описания предприятия в финансовых терминах. Финансовой моделью является бюджет предприятия, т.е. финансовый план, охватывающий все стороны деятельности предприятия, позволяющий сопоставить все понесенные затраты и полученные результаты в финансовых терминах на предстоящий период времени в целом и по отдельным периодам. Любое экономическое обоснование управленческого решения является финансовой моделью, а его подготовка – финансовым моделированием

Ключевые слова: финансовая модель, финансовое моделирование, бюджетирование.

Первое десятилетие после распада СССР исследуемые дорожно-мостовые холдинги имели сложившийся годами опыт финансового планирования, который постепенно перестал отвечать современным требованиям реального сектора экономики, ввиду изменения законодательной базы, объёма финансирования, подходов к получению заказов, внутри предприятий было необходимо было создать, по сути, «новые связи» между структурными подразделениями для эффективной работы. Поспособствовало этому приход в Российскую Федерацию в начале 2000-х годов системы менеджмента качества (ISO 9000 и ISO 9001), а также западного опыта управления, руководители строительных организаций постепенно начали внедрять новшества в структуру управления финансами в виде применения бюджетов на разных уровнях, в том числе и финансовое моделирование при экономических расчетах.

Сегодня в России создана научная и теоретическая базы по созданию и управлению финансовыми моделями в рамках исполнения бюджета предприятия. Наиболее известными авторами научных работ, статей и учебных пособий по этой теме являются Хруцкий В.Е. и Добровольский Е.Ю. В их трудах сосредоточен большой объём материала как теоретического, так практического. Конечно, стоит отметить и других ученых-экономистов и практиков, работающих по теме бюджетирования и финансовых моделей, а именно: Карпов А. , Асаул В.В., Лапыгин Ю.Н. и др.

В одной из работ Хруцкого В.Е. «Внутрифирменное бюджетирование» подробным образом объясняется роль в управлении организацией бюджета в целом и финансовой модели в частности, а также даются интересные выводы

по экономической ситуации в стране. Со слов автора в реальном секторе существуют проблемы в виде нарастания отставания не только от развитых стран, но и развивающихся (Китай), стабильности качества выпускаемой продукции, проблемы эффективности производства, как следствие неграмотного управления затратами. В книге приводятся методы, включающие составление финансовой модели в рамках бюджета, по регулированию затратной и доходной частей организации.

В работе Добровольского Е.Ю. «Бюджетирование. Шаг за шагом» на практических примерах приведен большой объем по работе с бюджетом, как инструментом управления, «приводящий в действие все службы предприятия, изменяющий ментальные модели сотрудников», в том числе и антикризисный менеджмент.

Также практический аспект вопроса финансовой модели раскрыл в полном объеме Александр Карпов в своей работе «100% практического бюджетирования».

Считаю необходимым упомянуть и ученых-экономистов, развивавших и развивающих данную тему, в западных странах.

На сегодняшний день широко известен труд в разработке бюджетирования и финансовых моделей экономистов Джей К. Шима и Джойла Г. Сигела под название «Основы коммерческого бюджетирования». В данной работе описываются «различные форматы и виды бюджетов в натуральном и стоимостном выражениях, финансовые и экономические показатели для планирования и контроля результатов работы подразделений», аналогичные принципам «сверху вниз» и «снизу вверх». «Основы коммерческого бюджетирования» стала полезна как для теоретической подготовки, так и для практического применения. Одним из ключевых моментов книги является анализ отклонений плановых показателей от фактических.

Хочется отметить, что подходы, изложенные в трудах российских ученых, нашли применение и в исследуемых компаниях, а именно: составление бюджетов по принципу «сверху вниз» и «снизу вверх», при этом алгоритм всех процессов определен на методологической основе и отражен в стандартах организаций при помощи системы менеджмента качества.

Библиографический список

1. Хруцкий В.Е., В.В. Гамаюнов «Внутрифирменное бюджетирование»; Финансы и статистика; 2006;
2. Добровольский Е.Ю., Б. Карабанов, П. Боровков, Е. Бреслав, Е. Глухов «Бюджетирование. Шаг за шагом»; Питер, 2005.
3. Карпов А. «100% практического бюджетирования»; Результат и качество; 2015.
4. В.М. Аньшин, И.Н. Царьков, А.Ю. Яковлева «Бюджетирование в компании»; Высшая школа экономики; Москва, 2008.

5. Журнал «Финансовый директор», статья «Как построить финансовую модель предприятия», автор Николаев Игорь, финансовый директор ООО «Арлифт».
6. Журнал «Финансовый директор», статья «Построение финансовой структуры компании» автор Молвинский Алексей, директор по экономике и финансам группы компаний «Фомлайн».

УДК 005.216.1:061.5

В.А. Чеванин, Л.Ю. Львова, В.Б. Коваленко
Научный руководитель О.В. Максимчук

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Волгоградский государственный университет

Одним из факторов, определяющих успешное функционирование торгового предприятия в условиях постоянно меняющейся рыночной среды, выступает маркетинговая деятельность, систематическое проведение которого способствует осуществлению быстрой, качественной и профессиональной оценке результативности закупочной и сбытовой деятельности предприятия; точному и своевременному выявлению и учету факторов, влияющих на получаемую прибыль по конкретным видам реализуемых товаров; выбору оптимальных путей решения маркетинговых проблем предприятия и получения достаточной прибыли в ближайшей и отдаленной перспективе.

Ключевые слова. Закупочная деятельность, сбытовая деятельность, предприятие, логистика

Проведенный анализ действующей практики организации снабжения на многих предприятиях, занятых в реализации строительной продукции, показал, что система закупочной деятельности достаточно проста, исходя из особенностей торгового процесса. Важное направление совершенствования закупочной деятельности - использование концепции логистического подхода к организации товародвижения. Цель совершенствования торговли на базе концепции логистики - создание высокоэффективных товаропроводящих систем, способных обеспечить наличие нужного товара, в нужном месте, в нужное время, в нужном количестве, с минимальными затратами и по приемлемой цене. В области закупок (с позиции логистики) целью работы отдела снабжения должно являться:

- укрепление закупочной позиции фирмы;

- снижение затрат за счет улучшения условий закупки и сокращения транспортно-заготовительных расходов;

Во взаимосвязи со сбытовым отделом отдел снабжения должен добиваться: усиления конкурентоспособности и повышения оборота за счет улучшенной презентации товаров (востребуемый ассортимент, своевременное восполнение товаров, и др.); уменьшение затрат за счет сокращения складских площадей и товарного запаса на складе. Эффективный маркетинг сегодня это не просто добросовестный анализ имеющихся на рынке возможностей для реализации товаров и услуг. Чтобы успешно конкурировать на современном рынке необходимо своевременно предвидеть, предугадывать изменения в предпочтениях потребителей. Изучение потребителей одна из ключевых задач маркетинга. Надлежит, как можно точнее узнать, что именно потребители ценят, какие свойства и параметры товаров им нужны. Только на основе этих полученных данных имеет смысл закупать и предлагать товар. Связка "товар – потребитель" обеспечит сегодня фирме "Риал-плюс" конкурентное преимущество, получение запланированной прибыли.

Важным направлением закупочной деятельности предприятия является проведение эффективной товарной стратегии, основными элементами которой являются: формирование номенклатуры закупаемых товаров (на основе покупательского спроса); исключение из плана закупок товаров, потерявших спрос; увеличение доходных и востребованных групп товаров. С целью минимизации дополнительных расходов и роста вероятности ответной реакции малых фирм, руководству предприятия целесообразно использовать такой элемент системы управления, как директ-маркетинг (ДМ). ДМ - представляет собой элемент системы маркетинга позволяющий объединить рекламу и сбыт, определить целевой сегмент и осуществлять постоянный контакт с целевой аудиторией.

Основной принцип ДМ заключается в следующем: вы работаете с определенной целевой группой покупателей и хотите добиться определенной цели. Для этого применяются определенные инструменты и ожидаются ощутимые результаты, выражающиеся в откликах от целевых групп на обращения к ним. На рис. 1 схематически изображена одноступенчатая акция ДМ. Поясним эту схему.

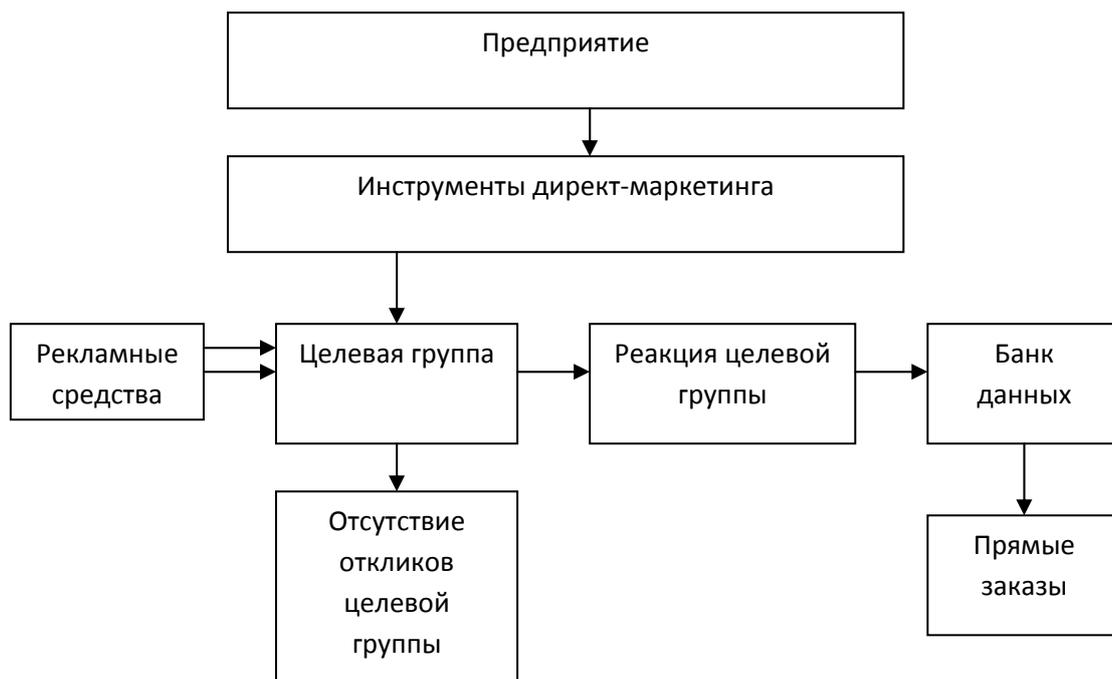


Рис. 1. Этапы кампании директ-маркетинг (ДМ)

Предприятие намечает определенные цели кампании ДМ (цель предприятия при проведении ДМ - вызвать реакцию у целевой группы на свои действия и планирует применить его определенные инструменты (директ-мейл, публикация рекламных объявлений, приложения к газетам, или использование телефона и пр.). Все перечисленные инструменты предназначены для обращения к определенной целевой группе. В данном случае целевой группой фирмы должны стать не просто любые предприятия, указанные в справочнике, а специально подобранные потенциальные клиенты, имеющие потребность в приобретении товара для дальнейшего распределения (индивидуальные предприниматели, малые предприятия. Избранные из целевой группы адресаты получают информацию о предприятии. Они должны ее увидеть, прочитать и выразить свою реакцию. Конечно, это не всегда просто. По опыту специалистов средняя квота откликов на прямую почтовую рассылку во всем мире составляет около 3%. Однако в зависимости от предлагаемого товара, формы предложения, целевой группы величина квоты колеблется от 0,1 до 10%.

Помимо применяемых инструментов директ-маркетинга фирма, может использовать классические рекламные средства, которые повышают вероятность ответной реакции целевой группы. Чем выше репутация фирмы,

тем эффективнее действуют прямые почтовые отправления. Чем выше степень вашей известности и узнаваемости, тем выше степень благожелательного восприятия полученной информации. Разумеется, использование в качестве дополнения классических рекламных средств требует и дополнительных расходов. Как правило, эти денежные средства берут из бюджета, предусмотренного на рекламу. Если средства использованы на другие цели, следует применять только мероприятия директ-маркетинга. Результат кампании мероприятий ДМ проявляется в реакции целевой группы. Причем не только в немедленном получении заказов от ее представителей, но и в реакции любого вида. Любая реакция дает возможность завязать диалог с потенциальным клиентом.

Выражающее реакцию лицо является по существу будущим капиталом фирмы. Торговому агенту, ответственному за кампанию ДМ, необходимо регистрировать все поступившие реакции в своем банке данных. При этом неважно, идет ли речь о лице, проявившем интерес и заключившем договор на поставку товара, лице, сделавшем какой-либо иной запрос. Учет этих данных позволяет превратить первый контакт в многократный и длительный. Затем при поступлении прямых заказов следует их поставка.

Первые реакции, поступающие от получателей посланий, еще не определяют успех кампании ДМ для фирмы. Решающее значение имеет регистрация и контроль за реакциями представителей целевых групп, к которым обратилась фирма. Повторяемость впервые откликнувшихся на действия фирмы клиентов, квота их превращения в постоянных клиентов, средняя стоимость годового заказа и т.п. являются важными критериями для оценки успеха фирмы.

Однако лица, никак не выразившие свою реакцию, также учитываются при вынесении оценки проведенной кампании директ-маркетинга. Эти фирмы (представители фирм) были проинформированы, у них осталось хотя бы поверхностное положительное воспоминание, которое будет усилено при проведении следующей акции. Все этапы схематически изображенной кампании ДМ дают шанс фирме "Риал -плюс" увеличить степень эффективности привлечения посредников и расширить сеть распределения товаров.

Поскольку проведение кампании ДМ стоит денег, необходимо определить эффективность проведения данного мероприятия. Для расчета эффективности кампании ДМ используют следующий косвенный способ, в зависимости от суммы затрат на кампанию ДМ (Z_p). Обозначим через (Π) долю прибыли предприятия, которая может измениться от 0,12-0,4. Тогда условия наличия эффективности кампании ДМ отражается неравенством:

$$СП * \Pi > Z_p, \quad (1)$$

где: СП - предполагаемая сумма продаж, под влиянием проведения кампании (реакция целевой группы), руб.

Допускаем, что предприятие начнет акцию ДМ со второго полугодия текущего года, периодичность обращения к целевой группе - 1 раз в месяц в

течении 6 месяцев. Ожидаемая ответная реакция целевой группы - 15 заказов из 100 обращений. Средний минимальный объем продаж в стоимостном выражении по одному заказу составляет - 7000,0 руб.

Итого - по целевой группе - 105000 руб.

Затраты на проведение кампании ДМ составляют:

- Бумага для обращений- 360 руб.
- Набор текста (электроэнергия, картриджи и т.п.) - 2005 руб.
- Зарплата наборщика - 6000 руб. ежемесячно.
- Почтовые расходы (конверты, уведомление и пр.)- 3200 руб.
- Прочие (канцпринадлежности, и т.п.) – 300 руб.
- Итого – 18860 руб.

$105000 * 0,3 > 18860$

Величина относительной прибыли (ОП), выраженная в долях по отношению к стоимости затрат (Зр), рассчитывается следующим образом:

$$ОП = (СП * П) / Зр , \quad (2.)$$

Относительная величина прибыли показывает, во сколько раз окупаются затраты.

$$ОП = (105000 * 0,3) / 14495 = 1,67$$

Таким образом, произведенные расчеты показали, что при проведении кампании ДМ, затраты фирмы на ее проведение окупаются больше чем в полтора раза.

В заключении хотелось бы отметить, что привлечение посредников для можно рассматривать одним из направлений роста товарооборота и совершенствования сбытовой деятельности фирмы. Не менее важна и общая работа с посредниками: регулярные встречи руководителей с предприятиями-посредниками, торговцами для обсуждения итогов совместной работы, выработки тактики и стратегии, неформального общения.

Библиографический список

6. Васильев Г.А., Осипова Л.В. Маркетинговая деятельность промышленных фирм. – М.: Экономическое образование, 2008. –286 с.
7. Витт В. Управление сбытом. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 278 с.
8. Гаджинский А. М. Логистика: Уч. для ВУЗов.- М.: ИВЦ "Маркетинг", 2010.- 375 с.
9. Гарнов А. П. Логистика как перспективная предпринимательская задача. М.: Центр "Маркетинг", 2008.- 270 с.
10. Грузинов В.П., Грибов В.Д. Экономика предприятия: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 208 с.
11. Голиков Е. А. Маркетинг и логистика.- М.: ИД "Дашков и К^о", 2010.- 412 с.
12. Гордон М.П., Карнаухов С. Б. Логистика товародвижения.- М.: Центр экономики и маркетинга, 2009.- 208 с.

13.Горовой А. Направление маркетинговой деятельности // Маркетинг и маркетинговые исследования.-2007. -№4. –С. 34-45.

14.Дашков Л. П., Памбухчиянц В.К. Маркетинг и технология торговли.- М.: ИВЦ "Маркетинг".- 2009.- 448 с.

УДК 333.338-35

Л.Ю. Львова
Научный руководитель О.В. Максимчук

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В КОНТЕКСТЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПОНЕНТЫ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Волгоградский государственный университет

Рыночная экономика обуславливает необходимость развития экономического анализа в первую очередь на микроуровне, то есть на уровне отдельных предприятий, так как именно предприятия (при любой форме собственности) и составляют основу рыночной экономики. Необходимо развитие теории и практики анализа хозяйственной деятельности как одного из основных методов научного управления экономикой. Дано определение понятию «экономическая эффективность», выявлены факторы, влияющие на ее уровень.

Ключевые слова: экономическая эффективность, предприятие, экономический анализ, системный подход, капитал, организационная компонента, экономическая компонента

Понятие экономической эффективности предприятия является категорией экономической науки. Данное понятие относится к различным сферам практической деятельности человека, является основой построения и формирования материально-структурной, функциональной и системной характеристики хозяйственной деятельности. Такие характеристики хозяйственной деятельности, как целостность, многосторонность, динамичность, многомерность и взаимосвязанность ее различных сторон, находят свое адекватное и полноценное отражение через категорию эффективности.

1.1 Эффективность или неэффективность частных управленческих решений, связанных с определением цены продукта, размера партии закупок или поставок продукции, заменой оборудования или технологии и другие решения должны пройти оценку с точки зрения общего успеха фирмы, характера ее экономического роста и роста общей эффективности.

Основными задачами анализа эффективности являются [14]:

- оценка хозяйственной ситуации;
- выявление факторов и причин достигнутого состояния;
- подготовка и обоснование принимаемых управленческих решений;

- выявление и мобилизация резервов повышения эффективности хозяйственной деятельности.

1.2 Каждая организация принимает решение по большой совокупности вопросов: определение номенклатуры выпускаемой и реализуемой продукции; на какой рынок или его сегмент выходить с этим товаром; какие технологии использовать для производства и реализации товаров; какая структура ресурсов необходима и как распределять трудовые, материальные и финансовые ресурсы; каких показателей должно достичь предприятие за определенный период, особенно по качеству и техническим характеристикам товара, по эффективности производства и сбыта и т.д.

1.3 Из многих направлений деятельности предприятия необходимо установить, какие нужно считать стратегическими. Они могут определяться той конечной целью, которую предприятие ставит перед собой.

На основе обобщения опыта отечественных и зарубежных предприятий, различных литературных источников сформулированы и на практике используются следующие основные системы целей деятельности хозяйствующих субъектов [13]:

- экономические цели, которые предусматривают завоевание и удержание определенной доли на рынке для отдельных товаров и по всему ассортименту, максимизацию прибыли, возмещение за счет доходов затрат, снижение убытков, увеличение объема продаж и др.

- технические цели, которые ориентируют предприятие на улучшение качества продукции, повышение технического уровня оборудования, машин и технологий и др.;

- социальные цели, которые предусматривают сокращение рабочего времени, улучшение социального обеспечения в старости, дают гарантии занятости и др.;

- экологические цели, которые нацеливают предприятия на предотвращение ущерба окружающей среде путем снижения уровня загрязнения воды и воздуха, уменьшения количества отходов и их переработки, устранения шума и др.

1.4 Несмотря на то, что обеспечение прибыльной работы предприятия является первоочередной среди многих целей, это не означает, что остальные малозначительны. Достижение каждой цели должно быть просчитано и предусмотрено решением соответствующих задач в ближайшее время и в долгосрочной перспективе. При этом необходимо помнить, что другие задачи (цели развития) будут решены (достигнуты), если предприятие обеспечит получение прибыли от хозяйственной деятельности. Именно за счет прибыли, в основном, формируются средства для развития предприятия.

1.5 Приведенные положения позволяют раскрыть понятие трех разных видов эффективности [16]:

1.6 1. Эффективность хозяйственной деятельности предприятия определяется полученными результатами (в процессе этой деятельности), которые отражают достижение целей развития (повышение доли на рынке в виде достигнутого объема реализованной продукции или получение прибыли как эффекта и т.п.), и конкурентным успехом на рынке (выражаемом в качестве продукции и цене, по которой стала возможна реализация), представленным в виде объема реализованной продукции или эффекта и соотношенным с величиной совокупных, примененных и потребленных ресурсов.

1.7 2. Эффективность использования отдельных видов ресурсов характеризуется соотношением объема выпуска продукции или прибыли от хозяйственно-финансовой деятельности с соответствующей величиной ресурсов (отдельных видов или отдельными видами затрат, связанными с рабочей силой, с использованием основных фондов или оборотных средств). Так, конечные результаты деятельности предприятия представляют собой объем выпуска или объем реализованной продукции и эффект в виде прибыли.

Основополагающим принципом формирования системы показателей эффективности и выражения ее сущности на всех уровнях управления экономикой (страны, отрасли, хозяйствующего субъекта) является соотношение конечного результата (дохода, валового внутреннего продукта, объема выпуска или реализации продукции) и эффекта (прибыли) с примененными и потребленными ресурсами (в совокупности или по отдельным видам).

Цель анализа экономического результата - выявление путей и возможностей для повышения качества обслуживания потребителей. В процессе анализа дают оценку состояния валового дохода, прибыли и рентабельности на предприятиях, изучают их динамику и влияние факторов на финансовые результаты. Одной из главных задач анализа является изучение и мобилизация резервов их роста, повышения стимулирующей роли доходов и прибыли в результатах хозяйственной и другой деятельности предприятий [12].

Комплексный экономический анализ представляет собой анализ хозяйственной деятельности предприятия или какой-либо отдельной,

наиболее существенной стороны его деятельности на основе системного подхода.

Одной из основных задач комплексного экономического анализа является выявление эффективности хозяйственной деятельности предприятия.

Системный подход в экономическом анализе направлен на разработку научно обоснованных вариантов решения определенных задач, а также позволяет выбрать наиболее целесообразные управленческие решения для достижения поставленных целей.

При выборе методики проведения комплексного экономического анализа могут быть использованы два подхода:

- первый подход - когда результаты хозяйственной деятельности анализируемого предприятия можно представить в виде системы показателей;

- второй подход - когда результаты хозяйственной деятельности характеризуются одним свободным комплексным показателем.

1.8 На практике при проведении комплексного анализа чаще всего используют оба подхода одновременно. Комплексный экономический анализ деятельности может включать различное сочетание используемых показателей в зависимости от поставленных целей.

1.9 В качестве обобщающей оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятия могут быть использованы следующие комплексные показатели [7]:

1.10 1. Показатель эффективности использования торгового потенциала предприятия. Данный показатель позволяет оценить эффективность использования экономического потенциала предприятия и сравнить имеющиеся у него ресурсы с основным конечным результатом деятельности - розничным товарооборотом. Чем выше значимость этого показателя, тем лучше выполняется предприятием его основная функция - обеспечение потребностей населения в товарах и услугах, тем эффективнее используются ресурсы предприятия.

1.11 2. Показатель эффективности финансовой деятельности. С помощью этого показателя можно оценить, при каких ресурсах достигнут основной финансовый результат деятельности предприятия и насколько эффективно используются эти ресурсы.

1.12 3. Показатель эффективности трудовой деятельности. Этот показатель характеризует прирост производительности труда на 1 руб. увеличения средней заработной платы.

1.13 Каждый результативный показатель зависит от многочисленных и разнообразных факторов. Чем более детально исследуется влияние факторов на величину результативного показателя, тем точнее результаты анализа и оценка качества работы предприятий. Отсюда важным методологическим вопросом в анализе хозяйственной деятельности является изучение и измерение влияния факторов на величину

исследуемых экономических показателей. Без глубокого и всестороннего изучения факторов нельзя сделать обоснованные выводы о результатах деятельности, выявить резервы производства, обосновать планы и управленческие решения.

1.14 Практическое использование системы показателей экономической эффективности в отраслях предусматривает [8]:

- ориентацию предприятий на интенсивный путь развития и достижения более высокого уровня эффективности в динамике;

- выявление резервов дальнейшего совершенствования хозяйственной деятельности предприятия на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, современных технологий и улучшения организации производства;

- создание действенного механизма повышения эффективности.

1.15 Отсюда очевидна необходимость изучения эффективности применительно к воспроизводству в целом и его отдельным фазам во всех сферах национальной экономики и на уровне хозяйствующих субъектов.

Библиографический список

1. Гражданский Кодекс РФ: Федеральный закон от 30.11.1994г. №51-ФЗ// Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / Компания «Консультант Плюс». (дата обращения: 15.04.2016).
2. Постановление Правительства Волгоградской области от 29 октября 2013г. №573-п «О государственной программе Волгоградской области «Развитие промышленности Волгоградской области и повышение ее конкурентоспособности» на 2014-2020 годы» // Система гарант. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/24700466/> (дата обращения: 15.04.2016).
3. Основные результаты работы Министерства промышленности и торговли Российской Федерации за 2014 год. // URL: http://government.ru/dep_news/17702/.
4. Абрютин, М.С. Оценка финансовой устойчивости и платежеспособности российских компаний [Текст] /М.С. Абрютин// Финансовый менеджмент. – 2010. - №6. – С.15-23.
5. Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации [Текст]: методическое пособие для вузов/ В.И. Макарьева, Л.В. Андреева. – М.: Финансы и статистика, 2011.- 264с.
6. Бабич, П. Планирование на предприятии [Текст]: методическое пособие/ П. Бабич. – М.: КноРус, 2009. – 201с.
7. Баканов, М.И. Теория экономического анализа [Текст]: методическое пособие/М.И. Баканов, М.В. Мельник, А.Д. Шеремет. -М.: Финансы и статистика, 2010. – 536с.

8. Бобылёва, А.З. Финансовое оздоровление фирмы: теория и практика [Текст]: методическое пособие / А.З. Бобылева. - М.: ДЕЛЮ, 2010.- 256с.
9. Горемыкин, В.А. Планирование на предприятии [Текст]: методическое пособие / В.А. Горемыкин, Э.Р. Бугулов, А.Ю. Богомолов. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», Рилант, 2009. – 268с.
10. Давыденко, Е.А. Проблемы организации финансового планирования и контроля на отечественных предприятиях и пути их решения [Текст] / Е.А. Давыденко// Финансовый менеджмент. -2009. - №2. – С.32 – 39.
11. Драгомирецкий, И.И. Стратегическое планирование [Текст]: методическое пособие / И.И. Драгомирецкий, Г.А. Маховникова., Е.Л. Кантор. – М.: Вектор, 2010. – 409с.
12. Зарубинский, В.М. Бизнес – планирование развития предприятия (фаза планирования) [Текст] / В.М. Зарубинский, Н.С. Зарубинская, Н.И. Демьянов и др. // Финансовый менеджмент – 2009. - №1. – С.41 – 57.
13. Иванова, М.Н. Личностные, экономические и организационные компоненты предпринимательства// Сборник материалов международной заочной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного работника образования Чувашской Республики, доктора экономических наук, профессора Е.А. Еленевской (29 апреля 2014г.) -2014. - С.71 – 74.
14. Когденко, В.Г. Финансовое прогнозирование в системе ценностно-ориентированного менеджмента [Текст]/ В.Г. Когденко// Экономический анализ. – 2011. - №22. – С.22 – 30.
15. Крелл, Э. Оценка состояния управления эффективностью корпорации [Электронный ресурс]: [http:// www.gaap.ru](http://www.gaap.ru).
16. Лапуста, М.Г. Оптимизация финансового состояния организации [Электронный ресурс]: [http:// www.cfin.ru](http://www.cfin.ru).

УДК 6257/8(47+57)

М.В. Лукьяница, А.А. Потафеева

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Дана характеристика текущего состояния и перспективы развития отрасли дорожное строительство и мостостроение

Ключевые слова: дорожное строительство, дорожное хозяйство, дороги,

мостостроение.

Дорожное хозяйство Российской Федерации является одним из элементов транспортной инфраструктуры, который обеспечивает конституционные гарантии граждан на свободу передвижения и делает возможным свободное перемещение товаров и услуг. Наличием и состоянием сети автомобильных дорог общего пользования определяется территориальная целостность и единство экономического пространства Российской Федерации.

Для обеспечения устойчивого роста благосостояния страны необходимо взаимоувязанное развитие экономики и транспортно-дорожного комплекса, однако в настоящее время в этой сфере наблюдается целый ряд дисбалансов.

Первый дисбаланс связан с противоречиями между огромными потенциалами, которыми располагает Российская Федерация - территориальным, природно-сырьевым, топливно-энергетическим - и относительно низким уровнем обеспеченности автомобильными дорогами, особенно в Сибири и на Дальнем Востоке, что не позволяет в полной мере осваивать ресурсы этих регионов. Этот дисбаланс в Российской Федерации усугубляется несоответствием существующих автодорог нормативным требованиям, также перегрузкой действующей сети автомобильных дорог.

Второй дисбаланс вызван увеличением валового внутреннего продукта, ростом спроса на автомобильные перевозки, численности парка автотранспортных средств и уровня автомобилизации в Российской Федерации, а, с другой стороны, - отставанием в развитии дорожной сети. При росте уровня автомобилизации на 79% за период 1995-2015 гг. увеличение протяженности автомобильных дорог общего пользования составило лишь 17%.

Третий дисбаланс связан с тем, что в условиях глобализации мировой экономики и развития внешнеэкономических связей, вступления России в ВТО территория Российской Федерации может оказаться в экономической изоляции из-за отставания в развитии автодорожной сети, несоответствия ее международным требованиям, отсутствия развития сети скоростных автомагистралей, позволяющих без задержек движения пересечь всю страну.

Четвертый дисбаланс связан с потребностью в привлечении значительных капиталовложений в модернизацию и развитие автодорожной сети, а, с другой стороны, - с низкой инвестиционной привлекательностью дорожной отрасли из-за высокой капиталоемкости дорожных объектов и длительного срока их окупаемости, что сдерживает приток частных инвестиций. Нерешенность указанных проблем приводит к тому, что автомобильные дороги сегодня выступают одним из ограничений, сдерживающих экономический рост, снижающих конкурентоспособность значительной части российских товаров, ухудшающих качество жизни населения. Ежегодная сумма потерь, связанных с недостаточным развитием дорожной сети и ее низким техническим состоянием, оценивается в 550-600

млрд. руб.

На сегодняшний день в России утверждены и реализовываются несколько целевых федеральных программ (ЦФП), в том числе ЦФП «Развитие автомобильных дорог России на период 2009-2015 г.г.». Финансирование строительства и ремонта мостов осуществляется в рамках этой программы.

В соответствии с Транспортной стратегией РФ, к 2020 г. предполагается расширение сети российских автодорог в 1,5 раза. В рамках этой стратегии запланировано и уже осуществляется строительство более 5 тыс.км новых железнодорожных линий. Развитие транспортного сообщения напрямую увязано с мостостроением. Стоимость строительства водопропускных труб, малых и средних мостов с учетом сложности местных условий составляет 10-15% от полных затрат на сооружение автомобильной дороги.

На новые мосты завязаны планы развития территорий, их ждут регионы. В рамках реализации проекта по развитию дорожной сети в РФ увеличивается общее количество построенных мостов. Российская Федерация занимает 5 место в мире по длине сети автомобильных дорог, что, конечно, обуславливается огромной территорией страны. В 2014 году общий километраж российских дорог составил 1 396 000 километров. При этом твердое покрытие имеют 984 000 км. Дорог (70,5%).

На федеральных автомобильных дорогах в 2014 году осуществлен ввод в эксплуатацию участков общей протяженностью 581,7 км, что в 2,2 раза больше, чем в 2012 году. В составе этих объектов построены и реконструированы 25,7 тысяч пог. м. искусственных сооружений, что в 2,1 раза больше, чем в 2012 году.

В части дорожно-эксплуатационных работ на федеральных автомобильных дорогах в 2014 году завершён переход на 100-процентное финансирование работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию дорог исходя из нормативов затрат, утвержденных Правительством Российской Федерации.

После капитального ремонта и ремонта введены в эксплуатацию участки общей протяженностью 9529,2 км, что на 6 % больше, чем в предыдущем году. Кроме того, были отремонтированы всеми видами ремонта 484 искусственных сооружения общей длиной 32 586 пог. м, что на 5 % больше чем в 2013 году.

Одним из главных приоритетов деятельности Росавтодора в 2014 году было выполнение мероприятий, направленных на повышение безопасности движения.

На федеральных автомобильных дорогах осуществлено строительство 383 км линий электроосвещения и 329 единиц автономных осветительных систем на автобусных остановках и пешеходных переходах, где отсутствует возможность подключения к линиям электросетей.

Завершено строительство 16 надземных пешеходных переходов в

разных уровнях, 205,6 км барьерных ограждений, 176 светофорных объектов, в том числе 58 шт. с кнопкой вызова на пешеходных переходах. В целях повышения экологической безопасности построено 1096 пог. м. шумозащитных экранов.

В результате деятельности дорожного хозяйства в 2014 году доля протяженности автомобильных дорог, находящихся в ведении Росавтодора, соответствующих нормативным требованиям, составила 52,8%. Снижена до 23,4% доля протяженности федеральных автомобильных дорог, обслуживающих движение в режиме перегрузки, при величине показателя за 2013 год – 26,4%.

К сожалению, долгое время автомобильные дороги являются слабым местом России. Среди причин специалисты называют недостаток финансирования, коррупцию, сложные климатические условия, но факт остается фактом – более половины федеральных трасс (57% дорожного покрытия) и почти 2/3 региональных (63%) – не соответствуют нормативам.

Сейчас на строительство и реконструкцию автомобильных дорог выделяется около 400 млрд. рублей. Но этой суммы явно недостаточно.

Правительством РФ разработана транспортная стратегия, по которой количество автомобильных дорог с твердым покрытием к 2030 году должно составить 1.7 млн. километров. В связи с этим на первую пятилетку планируется выделить более 1 трлн. рублей, который будет потрачен исключительно на строительство дорожного полотна. Кроме того, планируется привлечь около 400 млрд. рублей частного капитала.



Рис.1. Длина автомобильной сети в разных странах мира в 2014 году

2014 год для строительства был довольно успешным. Средняя загруженность строительных компаний в 2014 году составила 64%. При этом 7% предприятий имели загрузку менее 30% своих мощностей, а около 12% были загружены на 90%.

Первые 5 месяцев 2015 года оставили больше вопросов, чем дали ответов по поводу перспектив строительства в России. Скорее всего, строительный рынок в целом в РФ ожидает спад в 15-20%. Связано это в первую очередь с подорожанием строительных материалов в связи с введенными санкциями, а также снижению покупательской активности. Кроме этого, среди факторов, сдерживающих рост строительства, руководители строительных организаций отмечают следующее:

- Высокий уровень налогов. Этот фактор назвали 39% опрошенных.
- Большое количество конкурентов. 30% респондентов.

Еще один фактор, который повлияет на снижение объемов рынка – перенасыщенность предложений в некоторых регионах страны..

Все эти факторы могут привести к банкротству определенного количества строительных компаний. Особенно эта опасность грозит мелким и средним организациям, которые не сумели обеспечить себя работой на 5-6 месяцев вперед. Более крупные игроки смогут выжить за счет государственных заказов и собственных финансовых средств.

В целом по отрасли, к концу года прогнозируется закрытие 10-15% строительных компаний.

Статистический анализ предприятий отрасли дорожного строительства показал, что на сегодняшний день в РФ существует более 200 тыс. строительных организаций. С каждым годом их количество только увеличивается. По формам собственности организации делятся на государственные, муниципальные, частные, смешанные российские и другие. В зависимости от формы собственности организации, можно заметить различный количественный состав персонала. Очевидно, что частная форма собственности преобладает над остальными. Также ежегодно увеличиваются объемы выполненных работ, что свидетельствует о наращивании производственной мощности. Так как в организациях с частной формой собственности присутствует наибольшее количество персонала, значит и объем выполненных работ будет значительно больше, чем у организаций с другими формами собственности. Для более эффективной деятельности компании используют технические достижения отечественных и зарубежных производителей. Стоит заметить, что с каждым годом количество используемой специальной техники снижается. Средний уровень затрат на производство строительных работ за последние несколько лет остается практически неизменным.

Динамика индекса предпринимательской уверенности в сфере дорожного строительства с каждым годом возрастает, несмотря на ограничивающие факторы. С каждым годом количество компаний, работающих в сфере дорожного строительства только увеличивается. Это

позволяет сделать благоприятный прогноз на развитие отрасли дорожного строительства.

В последние годы в России набирает обороты такое направление дорожного хозяйства как мостостроение. Несмотря на сложную экономическую ситуацию, мостостроение в России ведется сегодня достаточно активно. Из федерального бюджета финансируется множество масштабных проектов, в числе которых самый масштабный проект - знаменитая переправа через Керченский пролив, победителем в конкурсе на инженерные изыскания и разработку технико-экономического обоснования которой в марте 2014 года была признана компания ОАО «Гипространсмост». В конце января 2015 года был объявлен генеральный подрядчик проектировки и строительства моста – компания «Стройгазмонтаж». Проектные работы предполагается завершить к декабрю 2015 года, а сдача моста в эксплуатацию запланирована на декабрь 2018 года.

Согласно статистике, в РФ функционирует около ста тысяч мостовых сооружений. Отставание от Запада весьма серьезное, однако говорить о том, что отрасль находится в каком-то упадке, явно не приходится. Развивается инфраструктура в регионах, где за последнее время был сдан целый ряд внеклассных долгостроев. В частности, новые объекты появились в Санкт-Петербурге и Казани, Владивостоке и Москве.

Гордостью российского мостостроения можно считать эффективную арочную конструкцию, сданную в 2014 году в эксплуатацию в Новосибирске. В процессе ее создания была применена уникальная технология радиально-вертикальной надвигки с конвейерно-тыловой сборкой металлических элементов и натяжением вант. Этот Бугринский мост, представляющий собой арку с перекрещивающимися гибкими подвесками, является мировым рекордсменом по длине пролета среди объектов данного типа (380 м).

К сожалению, в области российского мостостроения присутствует ряд проблем. Первая, это отмена института лицензирования, вследствие чего на рынок мостостроения могут выйти организации, имеющие весьма смутное представление об этом деле. Вторая – отсутствие должного внимания к состоянию конструкций. Их нужно регулярно обследовать, проводить различные профилактические и восстановительные мероприятия. В этом направлении необходимы кардинальные изменения.

Серьезной проблемой для многих организаций, занимающихся мостостроением, является необходимость начинать строительство на абсолютно не подготовленной площадке. Потерянное на демонтажных работах время часто вынужденно компенсируется авралами и привлечением дополнительных ресурсов, требующих отдельного финансирования.

К одной из проблем, также можно отнести тенденцию последних лет к резкому сокращению финансирования фундаментальной науки в этой

отрасли. В результате исчезают испытательная и лабораторная базы. Отсутствие финансирования заставляет сворачивать многоуровневые фундаментальные программы. Утрачивание способности выполнять такие функции, как генерация идей, поиск прогрессивных решений и анализ процессов, означает серьезный кризис, который вполне может завершиться летальным исходом.

Строительная отрасль ПФО является важной и неотъемлемой частью округа, ведь именно строительная отрасль и ее развитие отражают насущную потребность населения края в жилье.

В настоящий момент ситуация в ПФО характеризуется резким ростом объемов как непосредственно строительных работ, так и заготовки строительных материалов.

По данным Федеральной службы государственной статистики в 2015 году Приволжский федеральный округ занимает второе место по России среди субъектов по объему строительных работ. Объем строительных работ, выполненных Приволжским федеральным округом составляет 1145,5 млрд.руб., что составляет 19,3 % от объема по всей России. Каждый год наблюдается тенденция увеличения объемов строительства в ПФО.

В 2014 году на объекты дорожно-мостового хозяйства Поволжья были направлены рекордные средства. Главными локомотивами являются города, в которых в 2018 году пройдут матчи чемпионата мира по футболу. На создание инфраструктуры, отвечающей мировым стандартам, запланировано направить порядка 200 млрд. рублей.



Рис.2. Объем выполненных работ по виду деятельности «Строительство» по федеральным округам Российской Федерации

Согласно рейтингу «30 крупнейших генеральных подрядчиков дорожно-мостового хозяйства ПФО», составленному по итогам 2014 года аналитическим центром ИД «МедиаЮг» в пятерку лидеров среди предприятий дорожно-мостового хозяйства ПФО вошли: ОАО «Мостотрест», имеющее головной офис в Москве. С 2013 года строители из столицы заняты возведением мостового перехода-дублера через Волгу на автомобильной дороге Нижний Новгород — Шахунья — Киров в Нижегородской области. Стоимость проекта превышает 13 млрд рублей. Как сообщает пресс-служба компании, протяженность двухполосного моста составляет 1,5 км, еще 7,3 км — это протяженность правобережного и левобережного подходов. Строительство первого моста пока еще не стартовало, но уже известно, что оно будет стоить порядка 40 млрд рублей. Из них 36 млрд правительство области намерено получить из Фонда национального благосостояния России при условии реализации концессионного соглашения с инвестором, готовым взять на себя треть затрат и дальнейшее содержание объекта. Иначе в рейтинге выглядит ситуация с географией распределения финансов. Так, на территории Башкортостана работают пять генподрядчиков, выполняющих работы на общую сумму свыше 25 млрд. рублей.

В тройке лидеров исследования также оказалось ГУП «Оренбургремдорстрой», которое выполняет работы по содержанию автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения Оренбургской области на сумму 7,9 млрд рублей. А еще около 2 млрд. рублей — это совокупность нескольких десятков лотов по капитальному и текущему ремонту, содержанию и устройству дорог.

На третьем месте расположилось ОАО «Волгомост», которое впервые задействовано в Башкортостане. Как сообщили в пресс-службе компании, в настоящее время силами ОАО «Волгомост» одновременно возводятся свыше 40 крупных объектов, расположенных в Татарстане, Мордовии, Северной Осетии, Карачаево-Черкесии, Ульяновской, Самарской, Пензенской, Рязанской, Оренбургской, Саратовской, Волгоградской и Астраханской областях, Краснодарском крае.

На четвертом месте рейтинга — ОАО «Башкиравтодор» с суммой контрактов около 8,5 млрд. рублей. Более половины этих средств пойдет на содержание автомобильных дорог общего пользования регионального и межмуниципального значения Башкортостана. Компания обслуживает свыше 24 тыс. км дорог, 1,6 тыс. км мостов и путепроводов. Пятерку лидеров замыкает ОАО «Татавтодор». Казанское предприятие занимается в основном

текущим ремонтом и содержанием дорог. По состоянию на 2014 год ОАО «Татавтодор» обслуживает дороги общего пользования протяженностью около 8 тыс. км, 600 км мостов.

Большие надежды и, соответственно, новые контракты строители Поволжья связывают с подготовкой к ЧМ-2018. Матчи мирового футбольного первенства будут проведены в Нижнем Новгороде, Самаре, Саранске и Казани, поэтому здесь запланированы самые крупные инфраструктурные проекты. Всего, по словам министра строительства Нижегородской области Владимира Челомина, на подготовку инфраструктуры города к ЧМ будет потрачено около 60 млрд рублей. В такую же сумму инвестиций оценили подготовку к футбольным соревнованиям власти Саранска.

Таблица 1

Список лидирующих предприятий дорожно-мостового хозяйства в Приволжском федеральном округе в 2014 году

| | Компания | Сумма контрактов , млн. руб. | Виды выполняемых работ по контрактам | Месторасположение компании |
|----|---|------------------------------------|--|----------------------------|
| 1 | ОАО «Мостотрест» | 13037,3 | Строительство | г. Москва |
| 2 | ГУП «Оренбургремдорстрой» | 10143 | Ремонт, капитальный и текущий ремонт, содержание, устройство | г. Оренбург |
| 3 | ОАО «Волгомост» | 8868,7 | Реконструкция, строительство | г. Саратов |
| 4 | ОАО «Башкиравтодор» | 8486,3 | Ремонт, содержание, устройство | г. Уфа |
| 5 | ОАО «Татавтодор» | 5485,8 | Реконструкция, ремонт, содержание, строительство | г. Казань |
| 6 | ОАО «Ханты-Мансийскдорстрой» | 4197,8 | Реконструкция | г. Сургут |
| 7 | ООО «ПСО «Казань» | 3627,4 | Реконструкция, ремонт, строительство | г. Казань |
| 8 | ГУП «Удмуртское автодорожное предприятие» | 3351 | Ремонт, ремонт текущий, содержание | г. Ижевск |
| 9 | ОАО «Чувашавтодор» | 2974,7 | Реконструкция, ремонт, содержание | г. Чебоксары |
| 10 | ОАО «Каздорстрой» | 2957 | Реконструкция, текущий ремонт, содержание | г. Казань |

В столице Мордовии запланировано обновить участки всех федеральных трасс, достроить объездную дорогу вокруг города, построить автомобильные развязки возле нового стадиона и новые путепроводы через реку Инсар. Самарские чиновники заявляют, что строительство новых и

реконструкция старых дорог потребуют порядка 50 млрд. рублей. Всего будет построено и отремонтировано 86 км дорог. Меньше всех на подготовку к спортивному празднику планирует потратить Казань: 30,3 млрд. рублей.

Библиографический список

1. Развитие строительства <http://utmagazine.ru/posts/9939-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-1-stroitelstvo>

УДК 351.712.2033.2:334.722:69(470.45)

Ю.В. Гущина, А.В. Лейко

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СТРОИТЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Статья посвящена проблемам и перспективам развития малого и среднего бизнеса в России.

Ключевые слова Малый и средний бизнес, строительная отрасль

Малый и средний бизнес – «осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в установленном законом порядке», имеет достаточное влияние на экономику в строительной отрасли.

Государственные структуры за последнее десятилетие стали уделять большее внимание проблемам и перспективам развития малого и среднего бизнеса в России. Введение санкций и осложнение внешних отношений создали лишние трудности в строительном секторе

Развитие малого и среднего предпринимательства в Волгоградской области способствует решению социальных проблем, служит основой для экономического развития Волгоградской области и муниципальных образований на ее территории. В настоящее время созданы различные инструменты поддержки предпринимательства: предоставление финансовой, имущественной, информационной и других форм государственной поддержки.

Строительные организации согласно статистическим данным по России на конец 2014 года составили следующие доли от общего числа предприятий (в процентах):

- Малые предприятия – 11,9
- Малые и средние предприятия – 11,9
- Средние предприятия – 11(1)

К направлениям малых и средних предприятий Волгоградской области, как и других регионов страны, можно отнести: строительство жилья, производство строительных материалов, производство конструкций (бетонных и железобетонных, деревянных), производство различных изделий (кирпич, пенобетонные и газобетонные блоки), производство стеклопакетов, пластиковых окон и дверных конструкций, производство полуфабрикатов (растворов и смесей), ремонтные работы и сферу услуг. (2)

Малое и среднее предпринимательство имеет ряд преимуществ. Во-первых, это способность к быстрому действию за счет небольшой численности рабочих. Во-вторых, оперативная реакция на изменения в бизнес-процессах. В-третьих, устойчивость в кризис благодаря способности переориентировать направление без капитальных вложений в более приоритетную и актуальную деятельность. Небольшое предприятие выполняет работу более качественно. Например, крупному предприятию для выполнения небольших работ узкой специализации необходимо нанимать субподрядные организации, что приводит к растрате средств и повышению стоимости строительства, дополнительному контролю, а малое развивается именно благодаря таким запросам к выполнению.

В Волгоградской области, несмотря на преимущества, модернизация и инновационное развитие не достигают необходимого уровня, что может быть связано с неосведомленностью руководителя предприятия в сфере строительства, отсутствие лицензии на специальные виды работ, малой поддержкой со стороны государственных органов и невозможность участия в специальных программах поддержки, отсутствие членства в саморегулирующихся организациях. Выход малого и среднего предприятия на масштабные проекты невозможен, так как небольшой штат сотрудников, их квалификация не позволяют выйти на соответствующий оборот.

Для поддержки малого и среднего бизнеса в Российской Федерации существует ряд льгот и форм государственной поддержки. В рамках программы предусмотрены как прямые, так и косвенные меры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, в том числе: поддержка

начинающих предпринимателей и развитие молодежного предпринимательства, развитие информационно-консультационной поддержки, поддержка в сфере производства, создание и развитие инфраструктуры поддержки инновационного производства, модернизации промышленности, поддержка экспорта, создание гарантийных фондов.(3)

В настоящее время в Волгоградской области действуют различные виды финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства. Основной является государственная программа Волгоградской области "Экономическое развитие и инновационная экономика" на 2014-2016 годы, которая включает следующие подпрограммы:

- "Формирование благоприятной инвестиционной среды";
- "Развитие внешнеэкономической деятельности Волгоградской области";
- "Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Волгоградской области";
- "Развитие инновационной деятельности";
- "Внедрение контрактной системы в сфере закупок товаров, работ и услуг на территории Волгоградской области";
- "Совершенствование государственного и муниципального управления"

Одна из подпрограмм « Развитие и поддержка малого и среднего предпринимательства в Волгоградской области» позволяет снизить издержки для субъектов малого и среднего бизнеса на ведение предпринимательской деятельности, а также оказывает поддержку инфраструктуре. Программа предполагает проведение различных строительных форумов для вовлечения жителей области в предпринимательскую деятельность, повышение общественной значимости и информированности специалистов, руководителей бизнеса.

Выполнение этой подпрограммы позволяет, согласно характеристикам сферы реализации: проводить единую политику по поддержке малого бизнеса, эффективно и оперативно управлять бюджетными и инвестиционными источниками средств, обеспечить высокую бюджетную эффективность расходов на реализацию государственных программ.

Реализация основного мероприятия программы – «Субсидии субъектам малого и среднего предпринимательства на ведение предпринимательской деятельности», состоит в возмещении затрат, связанных с арендной платой, процентам по кредиту, технологическое присоединение к объектам электросетей, затрат, связанных с модернизацией предприятия в целях энергоэффективности, развития производства усовершенствованием оборудования.

Проанализировав подпрограммы, можно сделать выводы о поддержке малых и средних предприятиях, прогнозировать их экономические показатели, влияние на развитие строительной отрасли.

Согласно программе, объемы инвестиций в основной капитал среднего бизнеса направлен на операции с недвижимостью, аренду, сферу услуг составляет 16,8 млрд. рублей, на производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 12,1 млрд. рублей, в общестроительную отрасль – 1,9 млрд. рублей. Стоит отметить, что строительство является наиболее привлекательным видом деятельности для иностранных инвесторов наряду с обрабатывающим производством и финансовой деятельностью.

Финансовая поддержка субъектам малого и среднего предпринимательства оказывается на конкурсной основе в виде субсидий. Субсидии – это возмещения части затрат на уплату лизинговых платежей, на приобретение оборудования (в целях создания, развития или модернизации производства товаров (работ, услуг), на участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях, а также затрат, связанных с началом ведения предпринимательской деятельности.

В рамках субсидирования части затрат на уплату лизинговых платежей по договорам финансовой аренды (лизинга), заключенным субъектами предпринимательства с лизинговыми компаниями, возмещаются фактические затраты на уплату первого взноса (аванса). В течение года субсидии предоставляются в размере, не превышающем 1 миллион рублей на одного субъекта предпринимательства.

Если необходимо субсидирование части затрат субъектов предпринимательства, которые связаны с приобретением оборудования в целях создания, развития, модернизации производства товаров (работ, услуг), включая затраты на монтаж оборудования, то субсидии предоставляются субъектам предпринимательства, осуществляющим деятельность более 1 года на дату подачи заявки.

Есть случаи, когда субсидии не предоставляются, к ним относятся:

- затраты на приобретение оборудования, год выпуска которого превышает 2 года на дату подачи заявки;
- затраты на приобретение оборудования, которое используется субъектом предпринимательства при осуществлении вида деятельности, связанного с оказанием услуг, выполнением работ.

Размер субсидии определяется из расчета 50 процентов произведенных заявителем затрат. В течение года субсидии предоставляются в размере, не превышающем 1 миллиона рублей на одного субъекта предпринимательства.

Если субсидируются затраты на участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях, то возмещению подлежит часть затрат, связанных с участием субъектов предпринимательства в международных и межрегиональных выставочно-ярмарочных, конгрессных мероприятиях. Не входит в субсидирование расходы на проезд к месту проведения указанных мероприятий и обратно, наем жилых помещений и питание. Размер субсидии определяется из расчета двух третей произведенных субъектом предпринимательства затрат. В течение года субсидии

предоставляются в размере, не превышающем 50 тыс. рублей на одного субъекта предпринимательства.

В рамках информационной поддержки ежегодно проводятся семинары, совещания, конкурсы и иные мероприятия государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства.

Разработана также имущественная поддержка путем предоставления в аренду государственного и муниципального имущества.

Реализация данных мероприятий обеспечивает доступность инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, расширить перечень услуг. Программа позволяет вовлечь большее количество жителей города в предпринимательскую деятельность, улучшить материальное положение и содействовать развитию региона в строительном секторе, но не расширить уже существующие малые предприятия. Также программа не поддерживает строительную отрасль предоставлением объектов работы, государственные заказы в данной области выполняют более крупные и проверенные предприятия, им даются преимущества для развития и расширения сферы деятельности.

Библиографический список

1. Малое и среднее предпринимательство в России, 2015. Статистический сборник. http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/mal-pred15.pdf
2. Иваненко Л.В., Петров С.М. «Проблемы внедрения инноваций в деятельность малых и средних строительных предприятий», журнал «Основы экономики, управления и права» Выпуск № 1 (1) / 2012 с. 41.
3. Интернет ресурс: <http://smb.gov.ru/measuresupport/programs/celved/>

УДК 005.31

Ю.В. Гущина, Г.С. Николаев

МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Статья посвящена маркетинговым исследованиям, которые анализируют внешнюю и внутреннюю деятельность фирмы

Ключевые слова фирма, маркетинг, мониторинг

Любая компания, которая стремится к успеху, проводит маркетинговые исследования, поскольку с него начинается и им же завершается любая маркетинговая деятельность. Занимаясь маркетинговыми исследованиями, компания в той или иной мере устраняет сомнения относительно

маркетинговых решений, которые ей необходимо принять, уменьшает негативные факторы и эффективно распределяет свой экономический потенциал. Без маркетинговых исследований, которые анализируют внешнюю и внутреннюю сферы, без регулярного их мониторинга успешная деятельность и развитие фирмы невозможно. А если сегмент рынка полностью еще не сформирован или производство совершенно новое, а потому и неопределенно, роль маркетинговых исследований многократно возрастает.

Чтобы разработать конкурентно способную маркетинговую стратегию, проводят маркетинговые исследования, решая тем самым определенные задачи. Во-первых, определяется реальная и потенциальная емкость рынка, что позволяет реально оценивать перспективы, шансы, риски и потери. Во-вторых, рассчитывается доля на рынке для данного предприятия. Определив долю на рынке, компания сможет более реально строить планы и увеличивать эту долю в будущем. Далее следует анализ спроса. Данный анализ покажет заинтересованность покупателей в продукте и поможет установить приемлемые цены. Затем проводится анализ предложения, который позволяет лучше ориентироваться на рынке и корректировать цены. Важным представляется анализ каналов сбыта, что позволяет организовать оптимальный путь товара к покупателю. Маркетинговые исследования выявляют покупательские потребности, направления развития сбыта, перспективы расширения рынка, варианты продвижения товара, затраты на рекламу и множество других аспектов, влияющих на стратегию фирмы. Поскольку рынок подвержен постоянным изменениям, то и маркетинговые исследования приходится проводить регулярно.

Маркетинговые исследования проводятся для решения определенной проблемы и достижения определенной цели. Чем точнее сформулирована цель, тем точнее будет результат исследований.

Наиболее важными целями можно назвать следующие:

- исследование сбыта и установление места, наиболее подходящего с точки зрения продаж, а так же наиболее эффективного объема продаж;
- изучение потенциала рынка, уровня цен, покупательской способности потенциальных потребителей;
- исследование поведения конкурентов, их потенциальных возможностей и стратегии формирования цен.

Маркетинговые исследования не отдельные мероприятия, а процесс, который состоит из нескольких этапов: определение проблемы и установление целей исследования, создание плана сбора информации, сбор информации, анализ собранной информации, отчет о результатах проведенных исследований. При сборе информации используются первичные и вторичные данные. Первичные данные - это информация, которую собирают для решения конкретной маркетинговой проблемы. Преимущество первичных данных состоит в том, что сбор информации проходит в соответствии с точно поставленной целью, методы сбора

контролируются самой компанией, а результаты сбора доступны не только для компании, но и для конкурентов. Однако у первичных данных есть и свои недостатки, а именно: требуется большое количество времени на сбор и обработку информации, а так же эти мероприятия довольно затратны. Кроме этого, компания не всегда может собрать эти данные самостоятельно. Вторичные данные - это информации, которая собирались ранее для других маркетинговых исследований. Источники вторичных данных бывают внутренние и внешние. К внутренним источникам относится документация фирмы: предыдущие маркетинговые исследования; отчеты; счета; бюджеты и т.д.

К внешним источникам информации относятся: опубликованные документы национальных и международных официальных организаций; публикация торгово-промышленных палат; публикация министерств и муниципальных комитетов; публикации статистической информации; публикации отчетов отраслевых фирм; публикации в газете и журналах; прайс-листы, каталоги, проспекты; публикации научно-исследовательских институтов, конференции и т.п. Так же, как и у первичных данных, у вторичных есть свои плюсы и минусы. Вторичные данные не стоят так дорого, как первичные. Они представляют возможность сопоставить несколько источников, и получаются намного быстрее. Однако вторичные данные обрывочные и неполные, они быстро устаревают, а поскольку методология сбора и обработки часто неизвестна, очень часто невозможно оценить достоверность таких данных. С помощью вторичных данных можно выяснить общеэкономические характеристики рынка и положение в отдельных сегментах. Поэтому наиболее важной является информация полученная из первичных данных. Сбор первичных данных проводится различными способами, самые распространенные из которых, опрос, эксперимент и наблюдение.

Опрос - это способ сбора первичной информации при котором людям задается прямой вопрос и выясняется их отношение к товару, покупательское поведение и предпочтения. Опросы могут быть в виде анкетирования и интервьюирования, они могут охватывать различные слои опрашиваемых: экспертов, покупателей, производителей и т.п. Опросы могут быть разовыми или повторными, сплошными или выборочными. Опросы можно проводить лично, по телефону, по почте и через интернет. Отдельным видом опроса является панель, когда информацию получают путем неоднократного опроса определенной группы через равные промежутки времени и с помощью наблюдения за развитием сбыта в определенной группе магазинов. Панель характеризуется следующими чертами:

- объекты исследования постоянны;
- тема исследования постоянна;
- сбор данных повторяется через равные промежутки времени.

Экспериментом называется исследование при котором устанавливаются причинно-следственные связи при изменении одного или нескольких

факторов в контролируемых условиях. В эксперименте участвуют, как правило, 2 сопоставляемые группы: пробная и контрольная. Обычно это две подобранные группы потребителей, два товара или два магазина.

Наблюдение - это способ сбора первичной информации, при котором проводится наблюдение за отобранными группами людей. Наблюдения могут быть полевыми (в магазине) и лабораторными (ситуация создается искусственно); скрытыми (со стороны) и открытыми, персональными (самим наблюдателем) и не персональными (с помощью приборов).

Наблюдение предоставляет возможность учитывать окружающую ситуацию, воспринять естественное поведение покупателей и обеспечить высокую степень объективности. С другой стороны, особенно если оно проводится в открытой форме, может проявиться неестественное поведение людей, кроме того возможна и субъективность восприятия наблюдающего.

Маркетинговые исследования в зависимости от цели проведения можно разделить на фундаментальные и прикладные. Целью фундаментального исследования является расширение общего знания. Оно не нацелено на решение конкретной практической задачи, в то время, как прикладные исследования нацелены на решение конкретной практической задачи. В зависимости от такой конкретной задачи маркетинговые исследования подразделяются на 4 вида:

- Описательное исследование, которое проводится описание рынков, сегментов, проблем, ситуаций и отношение покупателей к продукции компании. Описательное исследование использует методы опроса, наблюдения, эксперимента и анализа вторичных данных.
- Поисковое исследование, которое проводится для сбора предварительной информации в целях более полного определения проблем. При поисковом исследовании используются, как правило, вторичные данные или проводится опрос специалистов по данной проблеме. Обычно начинают процесс маркетингового исследования именно с поискового исследования.
- Казуальное исследование, которое проводится для проверки гипотез касающихся причинно-следственных связей маркетинга с условиями внешней и внутренней среды. При казуальном исследовании применяются методы логико-смыслового поведения.

Маркетинговые исследования нацелены на получение экономического, психологического и социально-демографического портрета данной группы. Изучаются потребительские предпочтения, мотивации покупки, качество товара, соответствие цены этому качеству, а так же сегменты реального и потенциального рынка товаров и услуг. Первичные данные при количественном исследовании собираются через опросы, телефонные интервью и анкетирование. Все эти мероприятия проводятся в магазинах или по месту жительства или по месту работу респондентов.

Качественные исследования нацелены на изучение рынка, продвижения товаров, потребителей и конкурентов. При таких

исследованиях так же тестируются рекламные концепции и маркетинговый комплекс марки, то есть упаковка, название, качество, цена. Основу качественных исследований составляют методы наблюдения, подходы для которых разрабатывают, как правило, психологи, так как в основном качественные исследования рисуют психографический портрет данной аудитории, описывают модели поведения, предпочтения при покупке того или иного продукта или товара. Инструментом для проведения качественных исследований служит поисковое исследование, которое проводится, чтобы выявить побуждения, поведение и реакцию потребителей. Качественные исследования позволяют определить параметры рынка, мотивацию потребителей, мнения, модели поведения потребителей и т.д.

В зависимости от постановки проблемы маркетинговые исследования могут быть нацелены на определение проблемы, когда определяются неочевидные проблемы, либо те, что могут проявиться в будущем, и на решение проблемы, когда решается конкретная маркетинговая задача.

Учитывая все вышеизложенное, можно дать определение маркетинговым исследованиям, как системы изучения организации производства и сбыта, ориентированной на удовлетворение потребностей конкретных потребителей и получения прибыли на основе изучения и прогнозирования. После завершения маркетинговых исследований компания разрабатывает маркетинговую стратегию, цель которой - выбор целевого рынка и маркетинговая политика, которые обеспечат максимальный эффект продаж товаров и услуг.

УДК 339.8:69

В.Н. Сордия

Научный руководитель М.С. Ломовцев

ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОЙ ЛОГИСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Одним из подходов к организации логистической работы является интеграционная командная работа, в процессе которой специалисты различных функциональных подразделений предприятия коллективно работают над решением общих логистических задач предприятия, что создает эффекты: объединения компетенций различных подразделений предприятия; повышение качества принимаемых управленческих решений; повышение уровня интеграции между специалистами различных подразделений и развитие сплоченности команды; ускорение определения и решения логистических задач и др. В статье раскрываются теоретические и методические основы разработки и адаптации логистической модели применительно к функционированию деятельности в области материально-технического обеспечения предприятия строительного комплекса.

Ключевые слова. Строительная организация, логистика, логистическая модель, логист, эффективность

Рассмотрим пример логистической модели функционирования предприятия стройиндустрии. Из рисунка видно, что созданный центр логистики должен контролировать практически все сферы деятельности предприятия. Для того, чтобы применить логистическую модель на необходимо создать штатную единицу – логист, и наделить его следующими функциями: организация и обеспечение функционирования логистических процессов на предприятии в целом; анализ, планирование, организация и управление (включая организацию контроля за исполнением) логистическими процессами предприятия. Логист будет являться сотрудником отдела сбыта и закупок, подчиняться в своей деятельности начальнику отдела сбыта. При выполнении своих функций, логист отдела сбыта будет решать следующие задачи: участие в организации бесперебойности и продуктивности ежедневной работы отдела сбыта; оценка и анализ издержек, связанных с исполнением логистических операций; оценка и анализ производительности операций по логистике; оценка и анализ затрат рабочего времени на выполнение операций; выработка предложений по оптимизации логистических процессов в компании; соблюдение утвержденной сметы затрат, статей бюджета; совершенствование, разработка и внедрение новых систем, направленных на повышение эффективности работы отдела.

Понятие материального потока является ключевым в логистике. Материальные потоки образуются в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями – начиная от первичного источника сырья вплоть до потребителя. Выделение всех операций на пути продвижения грузов, деталей, товарно-материальных ценностей через транспортные, производственные, складские звенья позволяет: увидеть общий процесс продвижения изменяющегося продукта к конечному потребителю; проектировать этот процесс с учетом потребностей рынка.

По отношению к логистической системе материальный поток может быть: внешним, внутренним, входным и выходным. Внешний материальный поток протекает во внешней для предприятия. Эту категорию составляют не любые грузы, движущиеся вне предприятия, а лишь те, к организации которых предприятие имеет отношение. Внутренний материальный поток образуется в результате осуществления логистических операций с грузом внутри логистической системы предприятия. Входной материальный поток поступает в логистическую систему предприятия из внешней среды. Выходной материальный поток поступает из логистической системы во внешнюю среду.

Материальные потоки протекают внутри предприятия, а также между ним и предприятиями-поставщиками или предприятиями-заказчиками. На предприятия стройиндустрии выделим три функциональные области логистики, которым необходимо уделить внимание: закупочную, производственную, распределительную. В сфере закупочной логистики находятся материальные потоки, обеспечивающие предприятие материальными ресурсами. Управление материальными потоками на данном этапе имеет определенную специфику, что объясняет необходимость

выделения закупочной логистики в отдельную деятельность. Отдел сбыта и закупок – специально выделенное подразделение предприятия для решения данных задач.

Деятельность этой службы осуществляется на трех уровнях, так как служба снабжения одновременно решает три типа задач: задачи по взаимодействию предприятия с внешней средой; задачи, обеспечивающие цели предприятия в целом; задачи, предписанные данному подразделению. Прежде всего, данное подразделение отвечает за решение следующих задач: что закупить; сколько закупить; у кого закупить; на каких условиях закупить. Произведем расчет оптимального варианта долговременных хозяйственных связей. После выбора наиболее выгодных поставщиков отдел выполняет задачи обеспечивающего уровня, к которым относятся: заключение договора; контроль исполнения договора; организация доставки материальных ресурсов; организация складирования материальных ресурсов; организация хранения материальных ресурсов. Ниже дана характеристика подходов к решению задач закупочной логистики, принятых на предприятии. Задача хранения сырья, материалов, комплектующих изделий осуществляется с помощью склада МТО, который подчиняется указанному отделу. В том случае, когда производству требуются материалы и комплектующие, оформляется документ о получении необходимого ресурса из запасов собственного склада. На складе подбираются нужные материалы и передаются в производство.

В случае если требуемый материал отсутствует на складе, отдел МТО делает заказ поставщику соответствующих материалов, с которыми предприятие имеет долгосрочный договор. На основе заказа и в соответствии с условиями долгосрочного договора поставщик обеспечивает отправку необходимого товара. Закупленные товары отправляются, как правило, посредством автомобильного, авиационного или железнодорожного транспорта. Заказанные товары по мере их поступления принимаются на складе МТО. Здесь проверяют качество материалов, их соответствие заявке по количеству и номенклатуре. После оформления соответствующих документов о поступлении товары хранятся на складе МТО.

В настоящее время предприятие работает с постоянными поставщиками, предпринимая максимум усилий для сохранения своих связей. До принятия на работу логиста, стремясь получить сырье и комплектующие по минимальным ценам, исследуемое предприятие работало напрямую с производителями. Сегодня фирма работает по другой системе. Подобная система хорошо себя зарекомендовала во многих предприятиях. Суть ее заключается в долгосрочном договоре с фирмой-посредником. Структура ее имеет меньшее количество звеньев, существенно упрощено прохождение запросов и вызванных ими материальных потоков. Система связывает поставщика и потребителя продукции гораздо более короткими связями, чем описанная выше. Закупочные органы компании и склады разгружаются от рутинной работы. Функции отбора и доставки грузов переходят к поставщику, которым является не производитель сырья и комплектующих, а оптовая торговая компания, выполняющая распределительные функции, имеющая свои торговые склады и являющаяся посредником между промышленными предприятиями. План-график поставок составляется предприятием по согласованию с поставщиком в

форме заказа на поставку. Сформированный заказ одновременно является и заказом, и документом, регистрирующим поставку и получение товара.

Номенклатура конечной продукции закрепляется в производственной программе. Исходя из времени поставок конечного продукта потребителю и времени, к которому доставляемые материалы и комплектующие должны быть в наличии, определяется брутто-потребность в поставляемых материалах.

Брутто-потребность переводится затем в нетто-потребность, при этом учитываются: наличный запас; уже заказанные материалы (или уже запланированное собственное производство); заказ, предназначенный для предыдущей серии продукции. При известном времени поставок материалов и времени запуска их в производство определяют время подачи заказа. Преимущество применения методики планирования потребности в материалах заключается в том, что закупки и производство планируются, исходя из потребностей в конечном продукте. Материальный поток на своем пути от первичного источника сырья до конечного потребителя проходит ряд производственных звеньев. Управление материальным потоком на этом этапе имеет свою специфику и носит название производственной логистики.

Задачи производственной логистики касаются управления материальными потоками внутри предприятий. Участников логистического процесса в рамках производственной логистики связывают внутрипроизводственные отношения (в отличие от участников закупочного и распределительного логистических процессов, связанных товарно-денежными отношениями). В основу концепции организации производственной логистики на предприятии заложены следующие основные принципы: отказ от избыточных запасов; обязательное устранение брака; изготовление продукции как можно более крупными партиями; превращение поставщиков из противостоящей стороны в доброжелательных партнеров. При формулировке концептуальных положений логист стремится обеспечить эффективность своей деятельности в условиях меняющегося спроса на рынке.

Когда на рынке спрос превышает предложение и можно с достаточной уверенностью полагать, что изготовленная с учетом конъюнктуры рынка партия изделий будет реализована, приоритет получает цель максимальной загрузки оборудования. Причем, чем крупнее будет изготовленная партия, тем ниже окажется себестоимость единицы изделия. Задача реализации на первом плане не стоит. Ситуация меняется, если предложение превышает спрос. Задача реализации произведенного продукта в условиях конкуренции выходит на первое место. Непостоянство и непредсказуемость рыночного спроса делает нецелесообразным создание и содержание больших запасов. В то же время предприятие не имеет права упустить ни одного заказа. Отсюда необходимость в гибких производственных мощностях, способных быстро отреагировать производством на возникший спрос.

Производство строительных материалов в условиях рынка может выжить лишь в том случае, если оно способно быстро менять ассортимент и количество выпускаемой продукции. До 70-х годов весь мир решал эту задачу за счет наличия на складах запасов готовой продукции. На данный момент практически все предприятия стройиндустрии стремятся адаптироваться к изменениям спроса за счет запаса

производственной мощности. Запас производственной мощности возникает при наличии качественной и количественной гибкости производственных систем: *качественная гибкость* обеспечивается за счет наличия универсального обслуживающего персонала и гибкого производства; *количественная гибкость* может обеспечиваться различными способами. Логистические системы, рассматриваемые производственной логистикой, носят название внутрипроизводственных логистических систем. Внутрипроизводственные логистические системы можно рассматривать на макро- и микроуровнях. На макроуровне внутрипроизводственные логистические системы выступают в качестве элементов микрологистических систем. Они задают ритм работы этих систем, являются источниками материальных потоков. Возможность адаптации микрологистических систем к изменениям окружающей среды в существенной степени определяется способностью входящих в них внутрипроизводственных логистических систем быстро менять качественный и количественный состав выходного материального потока, т. е. ассортимент и количество выпускаемой продукции.

На микроуровне внутрипроизводственные логистические системы представляют собой ряд подсистем, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность, единство. Эти подсистемы: закупка, склад, запасы, обслуживание производства, транспорт, информация, сбыт и кадры обеспечивают вхождение материального потока в систему, прохождение внутри нее и выход из системы. В соответствии с концепцией логистики построение внутрипроизводственных логистических систем должно обеспечивать возможность постоянного согласования и взаимной корректировки планов и действий снабженческих, производственных и сбытовых звеньев внутри предприятия.

Для многих предприятий стройиндустрии характерна «тянущая система» управления материальными потоками. Она представляет собой систему организации производства, в которой детали и полуфабрикаты подаются на последующую технологическую операцию с предыдущей по мере необходимости. Здесь центральная система управления не вмешивается в обмен материальными потоками между различными участками предприятия, не устанавливает для них текущих производственных заданий. Производственная программа отдельного технологического звена определяется размером заказа последующего звена. Центральная система управления ставит лишь задачу перед конечным звеном производственной технологической цепи. Материальный поток «вытягивается» каждым последующим звеном. Причем персонал отдельного цеха в состоянии учесть гораздо больше специфических факторов, определяющих размер оптимального заказа, чем это смогла бы сделать центральная система управления. Затем заказ на определенное количество материалов поступает в отдел материально-технического снабжения, а уже из него отправляется распоряжение складу сырья на предоставление необходимого количества сырья для производства продукции.

Распределительная логистика охватывает весь комплекс задач по управлению материальным потоком на пути от предприятия до потребителя, начиная с момента постановки задачи реализации и заканчивая моментом выхода поставленного

продукта из сферы внимания поставщика. Состав задач распределительной логистики делится на два уровня – внутренняя распределительная логистика и внешняя распределительная логистика. К задачам распределительной логистики на внешнем уровне относят: выбор архитектуры канала распределения; организация работы с участниками канала распределения (торговыми посредниками); выбор стратегии в распределении готовой продукции; стратегия ценообразования; организация мероприятий по продвижению продукции предприятия на рынке; контроль за состоянием рынка продукции предприятия и анализ позиций продукции на целевых сегментах; работа с клиентами и организация послепродажного обслуживания. Решение всех задач распределительной логистики может быть возложено на отдел сбыта и закупок и отдел маркетинга. Канал распределения, по которому товары попадают в конечное потребление, может иметь самое разное строение. На предприятии с самого начала канал распределения не формировался. В основе плана производства лежали заключенные на момент начала планового периода договоры с клиентами и весь сбыт осуществлялся напрямую (предприятие - клиент). Для реализации сверхдоговорной продукции был открыт прием заказов от всех желающих купить мелкую партию ЖБИ по прейскуранным ценам. Задача продажи по индивидуальным заказам была возложена на отдел сбыта. Все, что поступает на предприятие в вещественной форме и в виде энергии, относится к элементам материально-технического обеспечения производства. Логистика охватывает все виды деятельности по перемещению материальных ресурсов во времени и в пространстве. Функции логистики реализуются на всех стадиях производства и движения материальных ресурсов. Поэтому разделяют логистику производства, снабжения и сбыта. Логистика решает следующие проблемы предприятия: снижает уровень запасов на 30-50%, это позволит высвободить дополнительные оборотные средства; сокращает время движения продукции на 25-45%. Сокращение данной составляющей позволяет ускорить оборачиваемость капитала, соответственно увеличить прибыль, получаемую в единицу времени, снизить себестоимость выпускаемой продукции: уменьшает повторные складские перевозки в 1,5-2 раза; снижает расходы на автотранспортные перевозки на 7-20%, на ж/д перевозки до 12%.

Библиографический список

1. Семенов И.А. Формирования алгоритма учета затрат логистических операций и функций // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер. Экономика. – 2012. – № 1 (52). – С. 400–404;
2. Савченко Л. В. Оптимизация решений в логистике: теория и практика. –К.: РИО НТУ, 2009. – 248 с.

УДК 001.895:69

Н.И. Федонюк, А.С. Марчукова, О.А. Родина

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Из-за коррозии и износа ежегодно теряется около 20% произведенного в мире оборудования. Как правило, оба эти фактора действуют только на определенные зоны поверхности деталей. Одним из самых эффективных решений этой проблемы является создание износостойких нанопокрывтий. Трубы, которые будут изготавливаться, будут использоваться в агрессивной среде, на Севере, на шельфе. Защитное нанопокрывтие позволит увеличить срок службы алюминиевых труб при бурении в агрессивной среде на 30-40%. Нанесение защитного слоя осуществляется путем газотермического напыления. Нанопокрывтие обеспечивает существенные преимущества для протекции контактных аппаратов нефтепереработки и химии, труб паронагревателей и изнашивающихся поверхностей насосно-компрессорной техники. Использование нанопокрывтий позволит сократить затраты на дорогостоящие материалы, так как появится возможность создавать детали с меньшей толщиной стенки или из более дешевого сырья. Как следствие, увеличится экономическая эффективность. В работе рассматриваются практические аспекты внедрения инновационных технологий (нанопокрывтия труб) с учетом специфики предприятия.

Ключевые слова. Инновация, нанотехнология, производство, труба, предприятие, эффективность

Оборудование для нанесения нанопокрывтий компактно и легко настраивается и в силу этого может быть установлено в малоподготовленных помещениях. За счет использования данного метода существенно сократится количество работ по ремонту и восстановлению оборудования, что значительно сократит выбросы в атмосферу. Внедрение технологии нанопокрывтий позволит повысить надежность при одновременном снижении цены. Материалы и изделия, используемые в системах газоснабжения должны быть надежными и отвечать требованиям государственных стандартов или технических условий, утвержденных в установленном порядке и прошедших государственную регистрацию в соответствии с ГОСТ 2.114-70*. Традиционно для газопроводов применяются стальные трубы. Но в последнее годы все активнее используются полиэтиленовые, винилпластовые и асбоцементные трубы, особенно для транспортирования попутных газов с содержанием более 3% сероводорода, а также при весьма высокой коррозионной активности грунтов и при наличии блуждающих токов.

Для подземных межпоселковых газопроводов давлением до 0,6 МПа и подземных газопроводов давлением до 0,3 МПа, прокладываемых на территории поселений, применяют полиэтиленовые трубы в соответствии с Правилами безопасности Госгортехнадзора РФ ПБ 12-529-03. Также допускается прокладка газопроводов из полиэтиленовых труб давлением 0,3–0,6 Мпа на территории поселений с одно-, двухэтажной и коттеджной застройкой с численностью до 200 жителей. На территории городов и промышленных предприятий, насыщенных инженерными коммуникациями, газопроводы из неметаллических труб не строятся. На применяемые трубы должны быть выданы сертификаты заводов-изготовителей или справки с выпиской из сертификатов, подтверждающие их соответствие требованиям гл. 11 СНиП 2.04.08-87. При отсутствии документов проводятся химический анализ и механических испытания образцов, взятых от каждой партии труб одной плавки, подтверждающие соответствие качества стали действующим требованиям. Если установить принадлежность труб к одной плавке невозможно, анализ и испытания следует провести на образцах от каждой трубы. Стальные трубы.

В соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.08–87 для строительства систем газоснабжения следует применять трубы, изготовленные из углеродистой стали обыкновенного качества по ГОСТ 380-71 или качественной стали по ГОСТ 1050-74, хорошо сваривающейся и содержащей не более 0,25% углерода, 0,056% серы и 0,046% фосфора.

Стальные трубы выпускаются 2 видов: сварные (прямо- и спиральношовные) и бесшовные (тепло-, горяче- или холоднодеформированные). Для строительства газопроводов применяются трубы, удовлетворяющие требованиям СНиП 2.04.08–87 (табл. 5.5). Стальные трубы для наружных и внутренних газопроводов — групп В и Г, изготовленные из спокойной малоуглеродистой стали группы В по ГОСТ 380-71* не ниже 2-й категории (для газопроводов диаметром более 530 мм при толщине стенки труб более 5 мм — не ниже 3-й категории) марок Ст2, Ст3, а также Ст4 при содержании в ней углерода не более 0,25%; стали марок 08, 10, 15, 20 по ГОСТ 1050-74*; низколегированной стали марок 09Г2С, 17ГС, 17ПС по ГОСТ 19281-73* не ниже 6-й категории; стали 10Г2 по ГОСТ 4543-71*. В ряде случаев допускается применение труб из полуспокойной и кипящей стали: для подземных газопроводов в районах с расчетной температурой наружного воздуха до -30°C включительно; для надземных газопроводов в районах с расчетной температурой наружного воздуха до -10°C (из полуспокойной и кипящей стали) и -20°C включительно (из полуспокойной стали); для внутренних газопроводов давлением не более 0,3 МПа (3 кгс/см^2) с наружным диаметром не более 159 мм и толщиной стенки трубы до 5 мм включительно, если температура стенок труб в процессе эксплуатации не будет ниже 0°C ; для наружных газопроводов трубы диаметром не более 820 мм (из полуспокойной стали) и 530 мм (из кипящей стали) и толщиной стенок не более 8 мм. В районах с температурой наружного воздуха до -40°C для наружных подземных газопроводов допускается использовать трубы из полуспокойной стали диаметром не более 325 мм и толщиной стенки до 5 мм включительно.

Нанопокрытие «Метаклей» защищает трубопровод 80 лет. Трубы большого диаметра теперь будут иметь антикоррозионное покрытие, которое на основе наносиликатов. ООО «Газпром ВНИИГАЗ» исследовало и рекомендовало применять антикоррозийное покрытие для нанесения на трубы большого диаметра. Были проведены технологические испытания наружного антикоррозийного трехслойного полиэтиленового покрытия на трубах большого диаметра и выдано официальное Заключение. Технология и оборудование нанесения покрытия не сложная, сам процесс нанесения покрытия на один метр трубы диаметром 530 мм длится 30 секунд. Нанопокрытие «Метаклей» многократно увеличивает срок службы трубопроводов и поднимает его до 80 лет. Рабочий диапазон температур покрытия от минус 60 градусов до плюс 80 градусов Цельсия, при этом уменьшается газопроницаемость труб и деструкция поверхности труб от действия солнечного излучения. Применение нанопокрытия «Метаклей» в несколько раз снижает эксплуатационные расходы магистральных трубопроводов.

Инновационность представленного материала заключается в технологии, благодаря которой свойства конечной продукции многократно улучшаются: срок годности труб увеличивается до 60-80 лет; повышаются стойкость и прочность

покрытия при отрицательных температурах (до минус 60⁰ С); увеличивается срок эксплуатации при высоких температурах (до +80⁰ С); снижается газопроницаемость труб; снижается деструкция материала под действием солнечного излучения. Данное покрытие представляет значительный экономический потенциал. Материал уже получил положительное заключение ООО «Газпром ВНИИГАЗ», были успешно проведены испытания опытно-промышленных партий покрытия на ряде трубопрокатных заводов. В рамках реализации программы ожидается стимулирование спроса на нанотехнологическую продукцию в газовой и нефтяной отраслях.

Применяется для строительства магистральных и промысловых нефте - и газопроводов, газораспределительных систем, трубопроводов ЖКХ. В рамках проекта возможно нанесение усиленного (УС) и весьма усиленного (ВУС) нанопокрывтия. В зависимости от условий эксплуатации применяются различные степени нанесения покрытия. Двухслойное покрытие состоит из наружного слоя полиэтилена и клеящего слоя сополимерного адгезива, обеспечивающего сцепление изоляции с поверхностью стальной трубы. Трехслойное покрытие состоит из эпоксидной грунтовки, адгезива и полиэтилена. Для повышения антикоррозионных свойств и адгезии поверхность стальных труб предварительно очищается на дробеметных установках и проходит термообработку при температуре до 200⁰С. Внутреннее нанопокрывтие труб применяется при строительстве промысловых трубопроводов, технологических обвязок насосных, компрессорных станций и других объектов для защиты стальной поверхности труб от коррозионно-эрозийного воздействия транспортируемых сред. Нанесение внутреннего антикоррозионного эпоксидного покрытия осуществляется на основе эмали с высоким сухим остатком (ТРЭПП-ТР и ТРЭПП-ТР-90) на стальные трубы. Внутренняя изоляция стыков труб выполняется с помощью втулок внутренней защиты сварных швов соединений труб (Celer, CPS).

Преимущества внутреннего нанопокрывтия: увеличение срока службы трубопровода (затраты на нанесение внутреннего покрытия окупаются уже при увеличении срока службы трубы на 1%); снижение парафинообразований на стенках трубопроводов и облегчение процесса очистки (расходы на очистку уменьшаются примерно на 75%); увеличение пропускной способности трубопроводов. Патрубки с внутренним нанопокрывтием ТРЭПП-ТР успешно прошли промежуточный контроль испытаний на Баяндынском месторождении, где добывается нефть с высоким содержанием серы. По прошествии 6 месяцев испытаний внутреннее покрытие показало отличные результаты: отсутствие изменения блеска, цвета, побеления, сморщивания, эррозии, растрескивания, с небольшой долей образования восковых отложений. Пример заказной спецификации стальной трубы наружным диаметром 426 мм, толщиной стенки 8,0 мм из стали 17Г1СУ с внутренним антикоррозионным покрытием: Труба 425×8,0 17 Г1СУ ГОСТ 10706, ПЭПк-3 ГОСТ Р 51164, ВАПк ТУ 1390-005-35349408-2011.

Материал «Метален АПЭ-1» представляет собой адгезив, содержащий наносиликатный модификатор, для продления срока службы стальных труб большого диаметра. Технические требования материалов в спецификациях на

поставку: плотность г/см³ 0,944- 0,954 ASTM D 792/ ISO1183; индекс текучести расплава – ПТР (190°C/2,16 кг) г/10мин. 0,35-0,6 ASTM D1238/ ISO 1133; температура размягчения по Вика, не менее °C 115 ISO 306 (A50) 10N; напряжение на пределе текучести при температуре (20±5) °C, не менее МПа 18 ASTM D 638/ ISO 527-2 50 мм/мин.; предел прочности при растяжении при температуре (20±5) °C, не менее МПа 24 ASTM D 638/ ISO 527-2 50 мм/мин.; относительное удлинение при разрыве при температуре минус (45±3) °C, не менее % 100 ASTM D 638/ ISO 527-2 50 мм/ мин.; относительное удлинение при разрыве при температуре (23±3) °C, не менее % 700 ASTM D 638/ ISO 527-2 50 мм/ мин.; стойкость к растрескиванию под напряжением при 10% концентрации ПАВ, не менее ч 5000 ASTM D 1693-A; температура хрупкости, не более °C -70 ASTM D 746; период индукции поглощения кислорода при 210 °C, не менее мин. 60 ISO 11357/ ASTM D 3895; содержание сажи % 2.0 – 2.5 ASTM D 1603; дисперсия сажи, не более усл. ед. 3 ISO 18553 Полиэтилен ПЭ-1; предел текучести при растяжении при (20±5) °C, не менее МПа 12 ASTM D638/ ISO 527-2 (50 мм/мин); предел прочности при растяжении при температуре (20±5) °C, не менее МПа; относительное удлинение при разрыве при (20±5) °C, не менее % 600 ASTM D638/ ISO 527 (50 мм/мин.); период индукции поглощения кислорода при 200 °C, не менее мин 20 ISO 11357-6, ASTM D 3895-02; водопоглощение через 24 ч выдержки в воде при (23±5) °C, не более % 0,2 ASTM D 570; общее содержание малеинового ангидрида, не менее % 2,5 ВТМ 14564, FTIR Адгезив АПЭ-1.

Недостатки требований к материалам. В указанных отраслевых нормативных требованиях упущены основные технологические требования к материалам для обеспечения оптимальной переработки на экструдерах и контролирующие реологические свойства полиолефиновых материалов, в частности: требования к сдвиговой чувствительности полиэтиленовой композиции; модуль сдвига; требование по соотношению ПТР, обуславливающее экструзионную способность и характеризующее лучшую перерабатываемость полиэтилена на экструдерах по нанесению покрытия; требование по соотношению ПТР для характеристики ММР, характеризующего стойкость полиэтилена к растрескиванию; требование по допустимым оборотам шнека экструдера при нанесении покрытия (требование связано с предупреждением механодеструкции полиэтиленового слоя покрытия при завышенных оборотах шнека экструдера); завышенные обороты шнека экструдера приводят к негативным изменениям свойств полиэтиленового слоя.

Наружное двухслойное нанопокрывтие труб и свай. В отличие от однослойного эпоксидного покрытия, двухслойное покрытие обладает повышенной ударопрочностью, устойчивостью к прорезанию, сдиру при транспортировке труб и строительных работах (в 10 раз больше, чем у 3-х слойных ПЭ покрытий) и не повреждается в условиях вечной мерзлоты. Двухслойное покрытие характеризуется повышенной теплостойкостью, высокой адгезией к стали, отличной стойкостью к катодному отслаиванию, абразивному износу. Трубы с нанопокрывтием, в отличие от труб с заводским полиэтиленовым покрытием, имеют широкий диапазон рабочих температур и в течение длительного времени могут храниться под открытым небом. Затраты на нанесение нанопокрывтий значительно ниже затрат на заводские

полиэтиленовые и полипропиленовые покрытия труб, поэтому 2-слойное нанопокрывтие выгоднее в среднем на 12-15%. Данные нанопокрывтия проницаемы для токов катодной защиты – не экранирует тело трубы от токов в местах потери адгезии, под покрытиями не было зафиксировано случаев стресс-коррозии трубопроводов. Трубы стальные с наружным 2-слойным нанопокрывтием. Двухслойное нанопокрывтие свай трубопроводов, обладающая повышенной ударопрочностью и стойкостью к прорезанию и сдиру, является идеальным антикоррозионным покрытием свайных опор трубопроводов. Наружное нанопокрывтие фасонных деталей любой выпускаемой номенклатуры, независимо от радиусагиба и длины развертки осуществляется нанесением терморреактивных полиуретановых материалов. Наружное терморреактивное нанопокрывтие на основе пенополиуретана применяется для строительства, реконструкции и капитального ремонта магистральных трубопроводов, насосных и компрессорных станций и других объектов газовой промышленности. Диаметр изделий - от 57 до 1020 мм. Пример заказной спецификации отвода гнутого изготовленного по ТУ 1468-001-74238272-03, с углом изгиба 90°, радиусом изгиба 5Ду, с номинальным наружным диаметром 1020 мм, толщиной стенки присоединяемой трубы 18,7 мм, строительными размерами А = 800 мм и В = 1000 мм, из стали 09Г2С, на рабочее давление 7,5 МПа, при коэффициенте условий работы 0,6, для климатического исполнения УХЛ с наружным защитным покрытием исполнения Пк-80 по ТУ 1390-003-35349408-2009: ОГ90-5Ду-1020(18,7)-800/1000-09Г2С-7,5-0,6-УХЛ ТУ 1468-001-74238272-03 Пк-80 ТУ 1390-003-35349408-2009.

Принципиальный механизм получения нанокмпозиций на основе полиолефинов для изоляции газонефтепроводов. Необходимым условием образования прочных физико-химических связей смеси полимеров при компаундировании методом реакционной экструзии является наличие специальных смесительных секций в экструдере. При получении нанокмпозиций таким методом используются природные слоистые силикаты в качестве наномерных частиц. Обычно для придания гидрофильному монтморилониту органофильности используют четвертичные аммониевые соли с длинными алифатическими цепями. Органомодификация монтморилонита приводит к понижению поверхностной энергии и, как следствие, к лучшему совмещению с полиолефиновой матрицей. Заполнение межслоевого пространства глины молекулами модификатора помогает сделать неорганический минерал органофильным и увеличить расстояние между структурными слоями глины перед ее совмещением с полимером. В результате внедрения органических молекул с длинными алифатическими группами расстояние между слоями в слоистом силикате увеличивается. Такая модификация поверхности слоистого силиката позволяет обеспечить проникновение макромолекул в пространство между силикатными пластинами и достичь такого уровня адгезионного взаимодействия на поверхности наполнителя, который требуется для создания высоких физико-механических свойств целевого материала.

Библиографический список

1. Завлин П.Н. Оценка эффективности инноваций-Спб: Бизнес-пресса, 1998. - с 130-135
2. Семенов А.И., Оптимальные общерыночные условия для осуществления инновационных проектов// Научное обозрение. - 2010. № 1. – 118 с.
3. http://www.innovbusiness.ru/pravo/DocumShow_DocumID_52242.html echnology (nanocoating tubes) specific to the enterprise.

УДК 001.895:005.216:061.5

Н.И. Федонюк, П.О. Теришуква П.О., Е.С. Батычек

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Использование новшеств позволяет сократить затраты на дорогостоящие материалы, так как появится возможность создавать продукцию, детали с меньшей толщиной стенки или из более дешевого сырья. Как следствие – рост экономической эффективности предприятия. Целью исследования является теоретическое обоснование моделей инновационного процесса предприятия. Результаты исследования могут быть использованы в разработке программных мероприятий по повышению эффективности предприятий промышленности на основе активизации инновационных процессов.

Ключевые слова: инновация, инновационный процесс, предприятие, модель, эффективность, менеджмент

Инновационный процесс представляет сложно организованную деятельность, описать которую можно используя различные модели. Линейная модель представляет инновационный процесс как последовательное прохождение этапов инновационного процесса – фундаментальные исследования, прикладные исследования, опытное производство и разработки, подготовка к производству, производство, сбыт. Кибернетическая модель – как систему, включающую такие элементы, как «результат исследований» (И), «разработка» (Р), «опытное производство» (О), «производство» (П), «маркетинг» (М), «сбыт и потребление» (С-П), элементы которой образуют подсистемы, находящиеся между собой в постоянной связи). Синергетическая модель охватывает взаимодействующие функциональные составляющие (компоненты) и процессы, которые развиваются одновременно, но при этом следуют поочередно (один за другим) в рамках одной локальной системы (предприятия) и глобальной системы одновременно.

Рассмотрим пример реализации инновационной модели промышленного предприятия. Этапы процесса внедрения инновационных решений в формате данной модели включают 11 процедур. Рассмотрим их.

1. Получение сведений о нововведении 1) путем осознания организацией потребности в нововведении. Поиск приводит организацию в контакт с определенной инновационной практикой. 2) Предприятие с самого начала информировано о каком-

либо нововведении. Зная об этом нововведении, оно может принять решение, что могла бы действовать лучше. Допустим, организация исходно может не иметь никакой конкретной потребности в нововведении. Однако по мере того, как ее руководители получают различную информацию, они могут узнать о какой-либо новой системе и осознать, что их организация могла бы работать намного более эффективно, применяя новую методику.

Это получение новых сведений изменяет ожидания на высших уровнях относительно деятельности так, что теперь уже существует потребность в нововведении путем внедрения новой информационной системы. Иначе говоря, получение сведений о нововведении может происходить двояким путем: существует определенная потребность в нововведениях, нововведении; либо сведения о нововведении приводят к неудовлетворенности существующей практикой, что впоследствии порождает потребность в нововведении.

2. Формирование отношения к нововведению. Здесь руководитель формирует свое отношение к нововведению, которое будет играть важную роль в том, примет ли организация решение внедрить или отвергнуть нововведение. В данном случае имеются два важных подхода к нововведению: 1) открытость по отношению к нововведению – готовность организации рассмотреть нововведение. 2) понимание сотрудниками организации потенциальных возможностей нововведения.

3. Принятие решения. При принятии решения потребности в сборе и обработке информации велики, так как руководители организации осуществляют выбор – внедрять или не внедрять нововведение.

4. Разработка стратегии нового продукта. Суть заключается в определении потенциального целевого рынка и стратегических целей вывода нового продукта. На этом этапе создаются лишь общие представления о будущем товаре на основе маркетинговых исследований рынка и проведения SWOT-анализа, что позволит определить основные стратегические цели 1) внешние (выход на новые рынки, расширение целевого рынка и др.); 2) внутренние (завоевание имиджа новатора, новые пути использования имеющихся технологий, обеспечение притока наличности).

5. Создание целостной идеи будущего продукта. Источниками формирования новых идей выступают: потребители, сотрудники фирм, конкуренты. Благодаря переходу компаний от идеологии маркетинга к идеологии создания долгосрочных отношений с потребителями компании получили возможность более глубокого и достоверного изучения потребительских предпочтений — важнейшего источника аккумуляции новых идей.

6. Оценка альтернативных идей. Первоначально проводится внутренняя оценка идеи по двум направлениям: 1) насколько идея нового товара коррелирует с общей корпоративной маркетинговой стратегией. 2) оцениваются технические параметры будущего продукта и их адекватность имеющимся у фирмы технологическим возможностям.

7. Бизнес-анализ проектов. На данном этапе рассматриваются количественные параметры проекта: расходы на производство и вывод на рынок нового товара, расчет точки безубыточности и периода окупаемости проекта, возможные финансовые риски и методы финансирования. Основным качественным критерием анализа служит

оценка достижимости поставленных перед проектом целей.

8. Разработка и создание опытного образца, проведение лабораторного тестирования. Продолжительность данного этапа зависит, как правило, от трех групп факторов: 1) уровня технологической сложности и наукоемкости продукта; 2) возможностей финансирования; 3) категории товара и соответствующих государственных стандартов качества.

9. Маркетинговые (рыночные) тестирования новинки. На данном этапе в производство запускается пробная партия товара, и осуществляются пробные продажи. Здесь существуют две основные технологии тестирования: на пробных рынках и на искусственных рынках. Пробные рынки представляют собой репрезентативные сегменты, составляющие не менее 0,5-1% целевого рынка. Товар выводят на рынок и наблюдают за качественными и количественными параметрами потребления.

10. Реализация инновационного проекта по созданию и выводу на рынок нового товара. Опытный образец запускается в серийное производство и товар начинает свой жизненный цикл на рынке.

Наиболее стандартные пути повышения экономической эффективности на предприятии:

1) Снижение затрат. Любое предприятие, целью которого является повышение эффективности, стремится в итоге увеличить свою прибыль. В настоящее время предлагается множество способов, с помощью которых эффективность работы организации может значительно увеличиться. Наиболее частыми являются способы максимального сокращения текущих затрат предприятия. Руководство компании здесь может пойти как на приобретение материалов по достаточно низким ценам, так и на снижение численности персонала, либо уменьшения фонда заработной платы.

2) Модернизация производства. Как правило, это может быть внедрение современных программ, замена старого производственного оборудования на новое, которое будет работать с большей производительностью. Также модернизация может заключаться в создании корпоративных систем правления, автоматизации бизнеса. Сюда также можно отнести внедрение электронного документооборота, создание корпоративных Интернет-порталов. Безусловно, такой способ модернизации обязательно приведет к значительному росту эффективности работы предприятия.

3) Менеджмент в организации. В последнее время еще одним успешным способом повышения эффективности предприятия является внедрение системы менеджмента. Причем такие системы разрабатываются не на своем опыте, а заимствуются от тех организаций, которые такой способ практикуют уже давно. Наиболее распространенными являются сегодня: теория ограничений систем, система менеджмента качества, мозговой штурм. Участвуют в этом процессе руководитель и его заместители. Полученные в ходе такого штурма предложения также весьма полезны для повышения эффективности работы организации.

4) Совершенствование использования активов предприятия. Для более эффективного использования основных средств, предприятие может принять следующие мероприятия: ввод в действие не установленного оборудования, замена и модернизация его; сокращение целодневных и

внутрифирменных простоев (путем введения прогрессивных организационных и технологических мероприятий); повышение коэффициента сменности (может быть достигнуто применением оптимального графика работы предприятия, включающий эффективный план проведения ремонтных и наладочных работ); более интенсивное использование оборудования; внедрение мероприятий НТП; повышение квалификации рабочего персонала; экономическое стимулирование основных и вспомогательных рабочих; проведение социальных работ (повышение квалификации рабочих, улучшение условий труда и отдыха, оздоровительные мероприятия);

5) Рационального использования оборотных средств. Денежные средства строительных организаций, вложенные в запасы сырья, основные вспомогательные материалы, топливо запасные части, тару, малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, в незавершенное производство, полуфабрикаты собственного изготовления, а так же расходы будущего периода, образуют оборотные производственные фонды и обслуживают процесс производства. Основное назначение оборотных средств строительных организаций состоит в обеспечении финансовыми ресурсами непрерывности процесса производства и обращения общественного продукта. Источники формирования оборотных средств могут быть: собственные; заемные; дополнительно привлеченные.

6) Регулирование запасов. Являясь одной из составных частей оборотных средств, запасы играют важную роль в обеспечении непрерывности процесса производства. Производственные запасы делятся на текущие, страховые (гарантийные), технологические (подготовительные), сезонные и транспортные. Они могут быть показаны в натуральном и денежном выражении, а также в днях запаса. Рациональная организация производственных запасов является важным условием повышения эффективности использования оборотных средств. Основные пути сокращения производственных запасов сводятся к их рациональному использованию, ликвидации сверхнормативных запасов материалов, совершенствованию нормирования; улучшению организации снабжения, в том числе путем установления четких договорных условий поставок и обеспечения их выполнения, оптимального выбора поставщиков, налаженной работы транспорта.

7) Организация сбытовой политики. Применение прогрессивных форм расчетов, своевременное оформление документации и ускорение ее движения, соблюдение договорной и платежной дисциплины. Ускорение оборота оборотных средств позволяет высвободить значительные суммы и, таким образом, увеличить объем производства без дополнительных финансовых ресурсов, а высвободившиеся средства использовать в соответствии с потребностями предприятия.

8) Снижение длительности производственного цикла достигается путем повышения уровня интенсификации производственных процессов, уменьшения номенклатуры изготавливаемой продукции, сокращения сроков освоения вновь вводимых производственных мощностей и улучшения использования основного капитала и т.д.

9) Совершенствование использования трудовых ресурсов. Успешное функционирование строительных предприятий определяется наличием высококвалифицированных кадров рабочих и специалистов. Определение потребности в кадрах, их учет осуществляется по категориям: руководители, рабочие, специалисты, служащие, младший персонал и т. д.;

С целью совершенствования функционирования предприятия, предлагаем следующие меры: строгое соблюдение заключенных договоров по сдаче объектов. Особо важно заинтересовать предприятие в производстве престижной и наиболее нужной для рынка продукцией капитального строительства; повышение профессионального уровня производственных рабочих и руководящего состава предприятия; снижение непроизводительных расходов и потерь; внедрение в практику оперативного учета затрат на производство продукции; механизация монтажных работ способствует усовершенствованию технологии производства; совершенствование системы управления – необходимое условие успешного функционирования строительных организаций в рыночных условиях; внедрение прогрессивных технологий, систем учета, контроля, экономии материалов, совершенствование системы оплаты труда, снижения налогооблагаемой базы, совершенствование менеджмента на различных уровнях; обеспечение роста рентабельности основной деятельности за счет снижения издержек и увеличения доли коммерческих заказов; выявление и искоренение негативных тенденций в организации производства на данном предприятии; своевременное технологическое обеспечение информации и вхождение в мировую информационную систему; усиление финансово-аналитической работы на данном предприятии; определение оптимальной величины закупаемых товаров и материалов; замена ручного труда автоматизированным; оформление покупки основных средств в лизинг (при покупке объекта основных средств его амортизация растянется на несколько лет, а при лизинге будет принята в расходы сразу).

Библиографический список

4. Завлин П.Н. Оценка эффективности инноваций-СПб: Бизнес-пресса,1998, с 130-135
5. Семенов А.И., Оптимальные общерыночные условия для осуществления инновационных проектов// Научное обозрение. - 2010. № 1. – 118
6. http://www.innovbusiness.ru/pravo/DocumShow_DocumID_52242.html

УДК 001.895:334.722

А.В. Рябов, А.В. Золотарев
Научный руководитель М.С. Ломовцев

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Инновационный потенциал определяют, используя показатели: кадров, задействованных в инновационных проектах: количество и квалификация специалистов; количество и качество подготовки специалистов; материально-технические показатели: расходы на научные, научно-технические исследования, опытно-конструкторские работы, коммерциализацию новшеств; прогрессивность производственной базы; информационные показатели: количество и качество используемых в инновационной деятельности информационных фондов, возможности и качество распространения информации, удовлетворенность специалистов информацией; результирующие показатели инновационной деятельности, характеризующие ее целесообразность. В работе рассматриваются методические подходы к анализу и оценке инновационного потенциала малого предприятия по данным показателям.

Ключевые слова. Новшество, инновация, инновационный процесс, показатели, инновационный потенциал

В качестве основного количественного параметра инновационного потенциала на практике рассматривается величина денежных средств, затраченных на осуществление инновационной деятельности. Однако сами по себе затраты на нововведения еще не свидетельствуют о величине инновационного потенциала, поскольку можно расходовать большие средства, но взамен получать малозначительные результаты. Выявленная динамика количественных показателей инновационного потенциала показывает существование зависимости между затратами и результатами инновационных разработок. Однако, процент увеличения затрат на технологические инновации значительно меньше, чем объемы инновационной продукции. Для более корректной оценки затратных показателей в системе показателей инновационного потенциала, мы предлагаем использовать следующие:

$$Z_1 = (Z_{\text{НИОКР}} + Z_{\text{ТЕХН}}) / Z_{\text{ПР}} \times 100\%, \quad (1)$$

где: Z_1 - отношение суммарных затрат на НИОКР ($Z_{\text{НИОКР}}$) и затрат на приобретение технологий ($Z_{\text{ТЕХН}}$) к суммарным затратам на производство ($Z_{\text{ПР}}$) за рассматриваемый период:

$$Z_2 = Z_{\text{НИОКР}} / Z_{\text{ПР}} \times 100\%, \quad (2)$$

где: Z_2 - отношение затрат на НИОКР к затратам на производство за рассматриваемый период:

Представленные показатели рассматриваются в статье Кислицевой О.А.[7], исследователями доказана необходимость их рассмотрения с точки зрения конкурентоспособности наукоемких отраслей. Уровни данных показателей затрат заложены в основу разделения всех отраслей экономики по технологическому признаку: высокотехнологичные, средне технологичные, низко технологичные. В соответствии с представленной классификацией к высокотехнологичным отраслям относятся: фармацевтика, электромашиностроение, коммуникационное оборудование, самолетостроение, научные инструменты, компьютерное и офисное оборудование. А к средне технологичным – строительство, которое нас и интересует в большей степени.

Поэтому на основе анализа данных показателей можно делать вывод об уровне технологичности отдельных производственных систем (малого строительного предприятия), что в свою очередь свидетельствует о состоянии воспроизводственной

составляющей инновационного потенциала. Важными показателями в оценке внутренних ресурсов, отражающих инновационную направленность развития предприятия, являются количественные и качественные показатели кадров. От величины кадровой составляющей и ее качественных характеристик, зависят масштабы и темпы осуществления инновационной деятельности.

Анализ представленной статистической информации показал, что оценка персонала, задействованного в инновационных процессах, проводится в основном по количественным показателям. При определении инновационного потенциала отдельных малых предприятий использование данного показателя, на наш взгляд, не вполне правомерно. Во-первых, высокая численность занятых в инновационной сфере деятельности определяется многими факторами, например такими, как трудоемкостью выполняемых работ, объем которых различен в зависимости от отрасли, и масштабом производства. Поэтому, мы считаем, что целесообразно количественные показатели персонала, задействованного в инновационной деятельности, оценивать в соотношении к общей численности персонала по малому предприятию:

$$Ч'_{ИП} = Ч_{ИП}P / Ч_{П} \times 100\%, \quad (3)$$

Где: $Ч'_{ИП}$ - доля персонала, задействованного в инновационных проектах, чел.; $Ч_{ИП}$ - численность персонала, задействованного в инновационных проектах, чел.; $Ч_{П}$ - среднесписочная численность персонала по предприятию, чел.

При этом важна доля научно-технических специалистов в общей численности персонала, задействованного в инновационных проектах предприятия:

$$Ч'_{НТС} = Ч_{НТС} / Ч_{ИП} \times 100\%, \quad (4)$$

где: $Ч_{НТС}$ - численность научно-технических специалистов (разработчиков), чел.; $Ч_{ИП}$ - общая численность персонала, задействованного в инновационных проектах предприятия, чел.

Важным фактором, формирующим инновационный потенциал предприятия, является уровень квалификации используемого труда, который можно оценить следующими образом:

$$KB_{НТС} = Ч^V_{НТС} / Ч_{НТС} \times 100\%, \quad (5)$$

где: $KB_{НТС}$ - квалификационный уровень научно-технических специалистов; $Ч^V_{НТС}$ - численность научно-технических специалистов, имеющих ученую степень, звания, чел.

Актуальной для любых предприятий является проблема «старения научных кадров». Средний возраст персонала имеет тенденцию постоянного снижения. Мы считаем необходимым включение показателя возраста персонала, задействованного в инновационных процессах, в систему показателей инновационного потенциала. Обоснованность данного решения заключается в следующем: молодым специалистам для овладения необходимыми навыками и изучения специфики производственных процессов с целью приобретения высокой квалификации и мастерства необходимо время, исчисляемое порой годами. Руководством предприятия должно уделяться особое внимание данной проблеме и для привлечения молодых специалистов должны быть использованы самые современные методы мотивации труда. Удельный вес научно-технических специалистов старше 50 лет, в общей численности научно-технических специалистов, задействованных в инновационных проектах:

$$B' = B / Ч_{НТС} \times 100\%, \quad (6)$$

где: B - численность научно-технических специалистов старше 50 лет, чел.

Одним из важных факторов мотивации труда персонала, занимающегося разработкой новшеств, является уровень заработной платы, поэтому необходимо оценка среднего уровня заработной платы научно-технических специалистов по отношению к среднему уровню заработной платы по предприятию:

$$ЗП_{НТС} = ЗП_{НТС}^{CP} / ЗП^{CP} \times 100\%, \quad (7)$$

где: $ЗП_{НТС}$ - средняя заработная плата научно-технических специалистов, руб.; $ЗП^{CP}$ — средняя заработная плата по предприятию (по строительной отрасли), руб.

Технический уровень создаваемой инновационной продукции в большой степени определяется показателями производственного оборудования, посредством которого материализуются конструкторские замыслы. В связи с этим, мы считаем, что, оценивая величину инновационного потенциала предприятия, необходимо учитывать следующие показатели производственного оборудования предприятия, используемого в инновационной деятельности:

- коэффициент прогрессивности оборудования:

$$КП_{ПР} = ОПФ_{БПР} / ОПФ_{БПР}, \quad (8)$$

где: $ОПФ_{БПР}$ - балансовая стоимость прогрессивного оборудования (автоматы и полуавтоматы, специальные и агрегатные станки, автоматические и полуавтоматические линии, станки с программным управлением, обрабатывающие центры) на конец анализируемого периода, руб.; $ОПФ_{Б}$ - балансовая стоимость всего оборудования на конец анализируемого периода, руб.

- коэффициент модернизации оборудования:

$$КП_{МО} = ОПФ_{МО} / ОПФ_{БПР}, \quad (9)$$

где: $ОПФ_{МО}$ - балансовая стоимость модернизированного оборудования за анализируемый период, руб.

- удельный вес оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет:

$$У_{ОБ10} = К_{ОБ10} / К_{ОБ\Sigma}, \quad (9)$$

где $К_{ОБ\Sigma}$ - общее количество единиц оборудования по предприятию, шт.; $К_{ОБ10}$ - количество единиц оборудования со сроком эксплуатации до 10 лет, шт.

Оценка инновационного потенциала по предлагаемым показателям, характеризующим основные ресурсы предприятия, используемые в инновационной деятельности, будет не объективной без оценки эффективности их использования. Иначе говоря, наличие у предприятия ресурсов даже самого высокого качества и в необходимом количестве еще не означает, что предприятие в полной мере использует имеющийся инновационный потенциал. Из этого следует только его наличие. Подход к комплексной оценке инновационного потенциала, на наш взгляд, должен исходить из того, что целью создания и накопления необходимых ресурсов для предприятия, осуществляющего внедрение инноваций, является, во-первых, возможность создавать инновации на регулярной основе, во-вторых, получение прибыли от реализации инновационной продукции. Таким образом, в систему показателей, оценивающих инновационный потенциал предприятия, должны быть включены показатели результативности и эффективности инновационной деятельности (И.Т. Балабанов [1],

Ю.Ф. Воробьев [2], В.Н. Гунин [4]). И они не достаточны, поскольку приоритетным фактором выступают финансы, ожидаемые от реализации инноваций, а такие факторы, как технико-экономические характеристики создаваемых новшеств не учитываются. И эти показатели не позволяют оценить незавершенные работы на разных стадиях инновационного процесса.

В современных условиях, учитывая существующую тенденцию сокращения по ряду причин склонности к патентованию результатов НИОКР большинством предприятий, использование данного показателя в оценке инновационного потенциала вызывает сомнение в адекватности реалиям. В качестве интегрального показателя, характеризующего эффективность инновационной деятельности, рекомендуемый ЮНИДО (Организация объединенных наций по промышленному развитию) используется приводимый в отечественной литературе коэффициент фактической результативности работ [4]. Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$r = \frac{R_c}{\sum_{i=1}^T Q_i} - \sum_{i=1}^T (H_1 - H_2) \quad (11)$$

где: R_c - суммарные затраты по законченным работам, принятым (рекомендованным) для освоения; Q_i - фактические затраты на НИОКР за i -й год; T - число лет анализируемого периода; H_1, H_2 — незавершенное производство на начало и конец анализируемого периода в стоимостном выражении.

Этот показатель охватывает только стадию НИОКР и не учитывает дальнейшего продвижения новшества, что не позволяет дать объективную оценку инновационной деятельности в целом по предприятию. Этим показателем не отражается возможность взаимодействия предприятия с внешней средой в направлении приобретения результатов НИОКР сторонних организаций. Показатели использования ресурсов предприятия, направляемых на реализацию инновационных проектов, должны отражать результативность процессов создания и внедрения новшеств, а также учитывать фактор времени (А.В. Гугелев, А.Е. Герасимов) [5]. В оценку состояния инновационного потенциала предприятия целесообразно включить некоторые из предложенных авторами показателей. Результативность НИОКР определяется по формуле:

$$P_{\text{НИОКР}} = \frac{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{ЭФФ}} + \sum_{t=1}^T K_t^{\text{ПП}}}{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{ЭФФ}} - \sum_{t=1}^T K_t^{\text{РЕАЛ}}},$$

12

где $K_t^{\text{ЭФФ}}$ - число самостоятельно разработанных новшеств, отвечающих требованиям промышленного предприятия в t -ом году; $K_t^{\text{ПП}}$ - число приобретенных объектов интеллектуальной собственности, отвечающих требованиям промышленного предприятия в t -ом году; $K_t^{\text{РЕАЛ}}$ - число объектов интеллектуальной собственности в результате НИОКР, реализованных во внешней среде промышленного предприятия в t -ом году.

Показатель продажи новшеств можно рассчитать по формуле:

$$P_{\text{НИОКР}}^{\text{ПРОД}} = \frac{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{ЭФФ}} - \sum_{t=1}^T K_t^{\text{РЕАЛ}}}{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{ЭФФ}}} \quad (13)$$

В случае, когда предприятие не занимается разработкой и реализацией новшеств в виде патентов, лицензий и др. объектов интеллектуальной собственности для других предприятий и организаций, то данный показатель равен 1. Значительное снижение данного показателя относительно единицы имеет негативное значение при комплексной оценке инновационного потенциала и имеет место в случае активной продажи результатов НИОКР в виде патентов и лицензий сторонним предприятиям,

$$P_{\text{НИОКР}}^{\text{ПОКУП}} = \frac{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{ЭФФ}}}{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{ЭФФ}} + \sum_{t=1}^T K_t^{\text{ПП}}}, \quad 14$$

что характерно, скорее, для малых инновационных фирм, чем для производственного предприятия. Показатель покупки новшеств можно рассчитать следующим образом:

Равенство данного показателя единице говорит об отсутствии импорта новшеств, т.е. предприятие реализует только собственные разработки. При значительном отклонении данного показателя от единицы в сторону уменьшения свидетельствует о том, что импорт новшеств значительно преобладает над количеством собственных разработок. Это говорит о чрезмерной зависимости предприятия от организаций-импортеров новшеств и ставит вопрос о целесообразности проведения собственных НИОКР.

Средняя продолжительность разработки одного новшества:

$$V_{\text{СОЗД}} = \frac{\sum_{i=1}^N \Pi_i}{N} \quad (15)$$

где: $V_{\text{СОЗД}}$ - средняя продолжительность разработки одного новшества (изобретения, технического решения, идеи), завершено в рассматриваемый период; Π_i - время, затраченное на создание i -го новшества, N — общее число созданных новшеств в результате проведения собственных НИОКР за рассматриваемый период.

Инновационный потенциал предприятия должен не только обеспечивать разработку самих новшеств, но и обеспечивать его введение в сферу практической реализации. Считается, что лишь 10 - 30% идей могут стать изобретениями, из них только 0,5-3,5% способны окупить себя [5]. Чем большее число научно-технических разработок относительно их общего числа находят практическое применение, тем эффективнее используется инновационный потенциал предприятия. Таким образом,

$$P_{\text{ВН}} = \frac{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{ВН.Н}}}{\sum_{t=1}^T K_t^{\text{РАЗ.Н}}}, \quad 16$$

результативность стадии освоения новшеств оценивается соотношением числа

внедренных новшеств и общего числа разработанных новшеств. Результативность освоения (внедрения) новшеств:

где: $K_t^{ВНН}$, $K_t^{РАЗН}$ - число внедренных и разработанных новшеств (изобретений, технических решений, идей) за t -ый год.

При этом новшества, отвечающие требованиям предприятия, но не внедренные за анализируемый период, должны прибавляться к числу разработанных нововведений при проведении анализа в будущем периоде. Средняя продолжительность освоения одного новшества:

$$B_{осв} = \frac{\sum_{i=1}^N B_i}{N}, \quad 17$$

где: B_i - время, затраченное на внедрение i -го новшества (изобретения, технического решения, идеи); N — общее число освоенных новшеств.

Главной задачей, решаемой при учете влияния данного показателя, является определение момента, принимаемого в качестве базового при переходе разработки из статуса новшества в статус инновации. На наш взгляд, для продукции производственного назначения данным моментом следует считать дату их промышленной эксплуатации, для потребительской продукции — дату реализации первой партии или единицы товара. С всевозрастающей актуальностью сокращения инновационного лага нововведений данный показатель необходим при комплексной оценке инновационных возможностей предприятия.

Приведенная выше совокупность показателей не дает возможности определить перспективность инновационных процессов, реализуемых предприятием. Например, решение о сокращении финансирования исследований и конструкторских работ в условиях консолидации усилий предприятия только на незначительных изменениях в производимой продукции, но приносящих текущие доходы, приведет к ускорению движения денежных средств и увеличению показателей эффективности и результативности. Однако, уже через несколько лет проявится негативный эффект данного решения, повысится уязвимость предприятия со стороны конкурентов.

Поэтому, наряду с предлагаемыми показателями, необходимо оценивать обновляемость продукции и ее новизну. Для этого могут быть использованы следующие показатели:

1. Доля реализованной принципиально новой продукции ($N_{ПНН}$) от общего объема реализованной продукции ($N_{ОБЦ}$):

$$K_{ПНН} = \frac{N_{ПНН}}{N_{ОБЦ}} \quad (18)$$

2. Доля реализованной усовершенствованной продукции ($N_{УПН}$) от общего объема реализованной продукции:

$$K_{УПН} = \frac{N_{УПН}}{N_{ОБЦ}} \quad (19)$$

Разделение показателей эффективности инновационной деятельности на группы позволит наглядно обосновать решения по стратегическому развитию инновационного потенциала, поскольку большинство стратегических решений по

инновационному развитию организации принимается именно в отношении повышения эффективности использования данных видов ресурсов предприятия, направляемых на реализацию инновационной деятельности.

Библиографический список

1. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. - СПб: Издательство «Питер», 2000.
2. Воробьев Ю.Ф. Экономика инновационной деятельности. / Под ред. А.Е. Карлика. - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998.
3. Гунин В.Н. и др. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7. - М.: ИНФВА-М, 2000.
4. Гунин В.Н. и др. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7. - М.: ИНФВА-М, 2000.
- и Гугелев А.В., Герасимов А.Е. Определение эффективности инновационной деятельности. // «Вестник машиностроения», № 3, 2000.
5. Гугелев А.В., Герасимов А.Е. Определение эффективности инновационной деятельности. // «Вестник машиностроения», № 3, 2000.
6. Казанков В., Степнов О., Бейнфест Б., Нарумова О. Как в России используются изобретения? // Интеллектуальная собственность, № 12, 2000.
7. Кислицына О.А. Особенности классификации инноваций // Сборник научных трудов НГТУ. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2000.-Вып. 1 (18).
8. Постановление Госкомстата РФ «Об утверждении формы федерального государственного статистического наблюдения за инновационной деятельностью» от 03.09.1998 № 91 (ред от 19.06.2000). Постановление Госкомстата РФ «Об утверждении государственной статистической отчетности по инновационной деятельности и инструкции по ее составлению» от 07.10.1994 № 204 (ред. от 19.06.2000).
9. Руководство Фраскати 93 / Под ред. Гохберга Л.М., - М, 1995.
10. Статистика инноваций. Краткий терминологический словарь / Под. ред. Л.М. Гохберга. -М.: Центр исследований и статистики науки, 1996. С. 357.

УДК 33.330.101

М.Н. Максимкина, К. П. Генералов
Научный руководитель О.В. Максимчук

РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
ООО «Домоуправление-25»

В статье исследуется наличие взаимосвязи между развитием общества и развитием теории факторов производства, когда ученые связывали источники формирования конкурентных преимуществ предприятия выделением отдельных компонентов фактора

Труд: физическая сила – навыки – технология – способность к новшествам – информация – знания – организационный потенциал – социально ответственное поведение

Ключевые слова: экономика, теория факторов, развитие, экономические ресурсы

Под экономическими ресурсами понимаются все виды ресурсов, используемых в процессе производства товаров и услуг. В сущности, это те блага, которые используются для производства других благ. Поэтому их нередко называют производственными ресурсами, производственными факторами, факторами производства, факторами экономического роста. В свою очередь, остальные блага называют потребительскими благами.

Понятие «экономические ресурсы» является фундаментальным в экономической теории и рассматривается как источники, средства обеспечения функционирования и развития производства.

К факторам производства обычно относят все то, что, участвуя в производственном процессе, создает, делает, производит товары и услуги. Экономические ресурсы становятся факторами производства в тот момент, когда они превращаются в товар или услугу, то есть тогда, когда они могут принять участи в процессах рыночного обмена.

Понятие «факторы производства» было введено представителями классической школы. К факторам производства прежде всего относят: Землю, Труд и Капитал. Фактор Земля – это вся природная среда, не являющуюся результатом какой бы то ни было человеческой деятельности. Под фактором Труд понимают все виды затрат человеческих ресурсов (физических или интеллектуальных), используемых в производстве. К фактору Капитал относят созданные или накопленные человеком средства производства, орудия труда, материалы, а также все виды накопленных финансовых ресурсов в разных их формах.

В процессе развития общества и соответствующего этому развитию уровню производства и эволюции экономической теории, основной задачей которой является осознание, упорядочение, объяснение процессов хозяйствования, трех основных факторов производства в какой-то момент стало недостаточно для того, чтобы объяснить различия в результативности деятельности предприятий на рынке: одни предприятия становились более успешными, чем другие, несмотря на использование казалось бы одинаковых исходных факторов, с помощью которых они производили продукт для рынка.

Результатом этого явилось появление различных направлений в экономической теории, объясняющей различия между предприятия за счет наличия дополнительных факторов. Рассмотрим, какими же факторами производства могут объясняться конкурентные преимущества предприятий:

- прежде всего, наличием предпринимательских способностей – способностей к новациям [4],

- во-вторых, разницей в технологиях, когда технология рассматривается как искусство организовано и осмысленно объединять и реализовывать

комплексный набор знаний, информации, методов, финансовых и технических средств [4],

- в-третьих, разницей в информационном обеспечении, в информации как ресурсе, представляющем собой сведения, данные, значения экономических показателей,

- в-четвертых, разницей в знаниях, которыми владеет, прежде всего, менеджмент[2],

- в-пятых, разницей в организационном потенциале, основанном на организационной культуре как совокупности индивидуальных ценностей, убеждений и норм поведения отдельных работников предприятия (Ансофф),

- в-шестых, разницей в поведении по отношению к обществу в целом, не с точки зрения производства и распределения произведенного товара, а с точки зрения формирования социально ответственного поведения и по отношению к внутренним, и по отношению ко внешним стейкхолдерам.

Здесь следует отметить, что в исследовании последних лет в качестве дополнительных факторов обозначаются издержки и задолженности организации [1].

Используя терминологию «Теории постиндустриального общества», рассматривающую развитие человечества через призму трех эпох: Премодерна, Модерна и Постмодерна, можно говорить о разных типах производства, характерного для каждой эпохи. Премодерну соответствует натуральное производство и мануфактурное производство, Модерну – индустриальное производство, а Постмодерну – постиндустриальное производство. Тот или иной тип производства определяется содержанием факторов производства.

Рассматривая, как изменялось это содержание в процессе эволюции, отметим, что в натуральном хозяйстве (производстве) под фактором Труд понимались, прежде всего, физические возможности человека, а фактором Земля являлись собственно земельные угодья. В процессе ведения натурального хозяйства человек своим трудом обрабатывал землю, в результате получая натуральный продукт, предназначенный для внутреннего потребления. Непотребленный продукт накапливался и образовывал Капитал в натуральной форме, который использовался в простейшем товарном обмене.

В период, называемый в экономической литературе «периодом первоначального накопления капитала» и имеющий довольно размытые временные рамки, происходит формирование Капитала в денежной форме. В этот период фактор Труд рассматривается не только как физическая сила, но и как навыки и умения. Фактором Земля становятся оснастка, станки, оборудование. Развитие рыночного способа ведения экономического хозяйства [4], основанного на эквивалентом денежном обмене приводит к формированию денежных избытков, то есть формированию Капитала в денежной форме.

Таким образом можно сделать заключение, что и натуральное, и мануфактурное производство, свойственное доиндустриальному обществу, развивается за счет модернизации фактора Земля, но как только общество эволюционирует и войдет в индустриальную, а затем и постиндустриальную эпоху, фактором, определяющим развитие общества станет фактор Труд.

Что же является характерной особенностью индустриального общества и сформировавшего его индустриального производства? Технология производства. В индустриальном производстве под фактором Труд понимают совокупность процедур по преобразования фактора Земля в блага.

Но развитие рынка приводит к его насыщению, предприятиям все труднее достигать своих экономических целей, используя базовые факторы производства, выделение такого источника конкурентных преимуществ как технология уже не гарантирует достижения предприятием целей хозяйствования. Появляется необходимость в поиске дополнительного источника (ресурса, фактора) достижения цели. Шумпетер разрабатывает теорию прибыли как результат осуществления нововведений, базирующуюся на необходимости проведения постоянных инноваций предпринимателем-новатором. Конкурентные преимущества формируются за счет такого фактора как Предпринимательская способность. Фактически речь идет о выделении одной из составляющих фактора Труд, а именно способности человека к созданию новшеств. Так же можно говорить, что поступательное развитие предприятия и экономики в целом возможно только за счет инновационного капитала, именно он обеспечивает конкурентные преимущества предприятию в эпоху Модерна.

По мере перехода общества к Постмодерну уже и наличия способности к инновациям тоже становится недостаточно. На первый план выходит информация. Здесь необходимо уточнить, что сама по себе информация не может сделать предприятие конкурентоспособным. Решение этой задачи связано только со способностью человека выделить, собрать, использовать необходимую информацию. Очевиден тот факт, что информация как дополнительный фактор производства есть дальнейшее выделение одной из специфических способностей человека, то есть информация является составляющей фактора Труд. Получение же конкурентных преимуществ на рынке обеспечивается за счет формирования информационного капитала предприятия.

И, наконец, многие ученые говорят о современном нам обществе как не просто информационном, но когнитивном. По мнению Б.Польрэ: «Когнитивный капитализм – это вид капитализма, в котором знание (в широком смысле, объединяющем науку и другие формы знаний) становится доминантой в процессе накопления». На первый план выдвигаются знания как самостоятельный фактор производства. Но и знания, несомненно, есть способность человека, способность классифицировать объекты окружающего мира и использовать опыт как отдельного человека, так и человечества в целом, в конечном счете мы опять наблюдаем модернизацию фактора Труд.

Накопление знаний приводит к формированию когнитивного капитала. В отличие от способности к инновациям, формирующим инновационный капитал, сформировать информационный капитал сложнее, но несравнимо сложнее сформировать когнитивный капитал.

Рассматривая и предпринимательскую способность, и информацию, и знания, речь как правило шла об отдельном человеке – предпринимателе. Это он способен инициировать новшества, владеть информацией, обладать знаниями. Но дальнейшее развитие теории привело к тому, что источник конкурентных преимуществ начали искать не в отдельном человеке, а в социуме. Ансофф предположил, что уровень конкурентоспособности предприятий одинакового размера, выпускающих одинаковый продукт тем не менее может быть разным, и причиной является организационный потенциал – совокупность индивидуальных особенностей работников предприятия, которая формирует организационный капитал.

Таким образом, мы можем говорить о последовательной цепочке ценностей, сформированных по мере выделения из фактора Труд специфических способностей человека, определяющих на разном уровне развития хозяйственных отношений конкурентоспособность предприятия. Эта цепочка выглядит следующим образом: инновационный капитал – технологический капитал – информационный капитал – когнитивный капитал – организационный капитал – социальный капитал. Наличие каждого из этих капиталов обеспечивало предприятиям на разных этапах развития производственных отношений конкурентные преимущества. И если большинство российских предприятий в настоящее время находятся на уровне, на котором владения технологическим капиталом достаточно для обеспечения конкурентных преимуществ, то на весьма насыщенных западных рынках необходимо уже не просто формирование организационного капитала как совокупности способностей и отношений сотрудников предприятия, а формирование социального капитала, основанного на нормах поведения, ценностях и отношениях общества в целом.

Библиографический список

1. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. – М.: Эксмо, 2007. - с. 275
2. Макаров В.Л. Клейнер Г.Б. Микроэкономика знаний. – М.: Экономика, 2007 г. - с. 54
3. Жуликов П.П. «Некоторые противоречия основных догматов экономической теории»//Проблемы современной экономики, № 3 (27) 2008 г. – с. 134
4. Осипов Ю.М. Теория хозяйства. Учебник в трех томах. – М.: Изд-во МГУ, 1995 г. - с. 287

Т.В. Ящук

ИНТЕГРАЦИЯ КАК ОСНОВНАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПАРТНЕРСКИХ СЕТЕЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Рассмотрены выгоды и риски от использования участниками партнерской сети стратегии интеграции. Исследованы проблемы юридического, организационного и экономического развития партнерской сети как интегрированной структуры управления строительством.

Ключевые слова: интеграция, партнерские связи, партнерские сети, сотрудничество, строительный бизнес.

Бизнес-единицы в строительстве постоянно ведут поиск заказов на строительство объектов недвижимости и партнеров для их реализации, поскольку строительный бизнес построен на технологическом взаимодействии множества субъектов рынка подрядных работ. Так как в регионах функционируют, как правило, малые предприятия, то им приходится заниматься построением долговременных партнерских связей и системы интеграционного взаимодействия с партнерами, позволяющей создавать партнерские сети. В связи с этим особенно актуальным является выявление роли интеграции в развитии партнерских сетей в строительстве.

В советский период развития экономики страны управление строительством было направлено на усиление специализации. В современных условиях также поддерживается высокий уровень специализации бизнес-единиц, возникший на основе разделения труда, поскольку он гарантирует качественное выполнение работ. Специализация в строительстве подразумевает высокий уровень взаимозависимости бизнес-единиц и, следовательно, для осуществления строительной деятельности требуется переход от разобщенности бизнес-единиц к интеграции экономической, технологической, организационной, информационной.

М.М. Максимцов и В.Я. Горфинкель приводят следующее определение: «интеграция – условие взаимной связи многих частей внутри некоторого единого целого» [1]. Интеграционные процессы способствуют становлению партнерских связей, т.е. договорных отношений, которые устанавливаются между несколькими бизнес-единицами, предоставляя возможность каждому из них получить определенный уровень прибыли за счет обмена результатами деятельности. При повторении взаимодействий одних и тех же бизнес-единиц во время реализации нескольких

инвестиционных проектов взаимоотношения между ними достигают такой формы сотрудничества, которая соответствует стадии партнерства, предполагающей возобновление отношений при реализации другого инвестиционного проекта и последующих инвестиционных проектов. Партнерские отношения характеризуются тем, что ориентированы на решение проблем не только с целью пользы для экономической деятельности отдельной бизнес-единицы, но и с учетом пользы для других бизнес-единиц.

В таком регионе страны как Волгоградская область функционируют в 2016 г. более 3 тыс. предприятий, занимающихся подрядной строительной деятельностью, а из них 96% составляют малые и микро-предприятия. В то же время следуют отметить, что их деятельность по выпуску объектов жилищного строительства и объектов, предназначенных для проведения чемпионата мира по футболу (2018г.) является довольно успешной. И это является результатом применения оптимальной формы интеграционного взаимодействия «малых» и микро-предприятий в рамках партнерских сетей. Малые и микро-предприятия строительной сферы экономики региона, как правило, объединяются вокруг одной бизнес-единицы, выполняющей функции генерального подрядчика или застройщика, причем бизнес-единица может относиться как к категории «крупных и средних» предприятий, так и к категории «малых» предприятий. Для такой бизнес-единицы особо важным является наличие положительной деловой репутации.

Следует отметить, что на первоначальном этапе взаимодействия бизнес-единиц интеграция рассматривается ими как стратегия поведения на рынке подрядных работ региона. И это объясняется тем, что наиболее привлекательными для строителей являются государственные заказы на строительство объектов недвижимости, а для их получения необходимо принимать участие в тендерах. Для того чтобы выиграть тендер генеральные подрядчики должны представить застройщику партнерскую сеть из наиболее квалифицированных субподрядчиков, надежных поставщиков и других участников. Генеральные подрядчики, каждый из которых формирует партнерскую сеть, конкурируют между собой за право получения контракта от застройщика. И лидирующие позиции занимает та партнерская сеть, которая способна возвести объект недвижимости с более низкими издержками, с минимальными сроками строительства, с высоким качеством исполнения работ. А для этого участникам партнерской сети необходимо представить для участия в тендере пакет документов, демонстрирующих, что генеральный подрядчик, и организованная им партнерская сеть обладают уникальными профессиональными возможностями, обеспечивающими высокое качество продукции, способна применять новейшие технологии, использовать новые прогрессивные материалы, имеет в наличии технику строительного назначения и другое.

На этом этапе взаимодействия потенциальных участников инвестиционного проекта спонтанно, в зависимости от конкретной ситуации создаются интеграционные группы, которые в последующем в случае получения контракта от застройщика и начинают заниматься координацией деятельности бизнес-единиц, созданием механизма взаимодействия между ними. Как правило, между потенциальными участниками инвестиционного проекта уже существуют партнерские связи, поскольку их взаимоотношения сформировались в процессе реализации предыдущих инвестиционных проектов. Но следует заметить, что для реализации каждого нового инвестиционного проекта, имеющего свои уникальные технические характеристики, выбираются участники строительства в зависимости от их специализации на рынке подрядных работ.

Интеграционные процессы между бизнес-единицами усиливаются на этапе строительства объекта недвижимости. Общность целей и задач по реализации одного и того же инвестиционного проекта, требующая тесной производственной кооперации приводит к целесообразности применения стратегии интеграции партнеров. На этом этапе взаимодействия партнеров интеграция может рассматриваться ими уже не только как стратегия поведения на рынке подрядных работ региона, но и как основная стратегия развития партнерской сети.

Придерживаюсь мнения Е. Е. Сидоровой, о том, что «при интеграции организаций происходит не только их объединение, но и взаимная адаптация и совместная эволюция партнеров» [2]. Считаю наиболее приемлемым для развития партнерских сетей в строительстве использование стратегии интеграции, поскольку применяется субподрядная система организации работ, предполагающая применение единой технологии и одинаковых подходов к организации работ участниками партнерской сети.

Необходимость выбора стратегии интеграции партнеров, как основной стратегии развития партнерских сетей вытекает из того, что партнерство в строительном бизнесе предполагает: высокий уровень совпадения интересов участников инвестиционного процесса; тесную взаимосвязь (технологическую, производственную, финансовую, информационную) экономической деятельности, определяющую их зависимость друг от друга в достижении как собственных, так и общих целей по реализации инвестиционного проекта; единую нормативную базу в строительстве; социально-экономическое единство, невозможное без согласования интересов заинтересованных в производстве строительной продукции сторон.

Для развития партнерских сетей в строительстве предлагаю следующую характеристику интеграции: исходя из степени (вида) интеграции – квазиинтеграция, которая осуществляется без изменения прав собственности, на основе общности экономических интересов; модель интеграции – коммерческое соглашение, при котором интеграция минимальна; по принципу (направлению) – горизонтальная интеграция, т. е.

объединение предприятий одной отрасли или подотрасли с одинаковым сходным направлением деятельности; по организационно-правовому оформлению интеграции – сетевая организация; по организационно-экономической форме интеграции – стратегический альянс (кооперация независимых бизнес-единиц).

Интеграция как стратегия развития партнерских сетей в строительстве предполагает: совершенствование производственной кооперации; доступ к различным ресурсам (финансовым, трудовым, материальным, информационным, новым технологиям и др.); координацию взаимодействий на основе договорных, контрактных отношений при сохранении рыночной независимости партнеров; защита партнеров от конкуренции со стороны третьих лиц; повышение устойчивости функционирования интегрирующихся экономических субъектов; оказание поддержки в защите прав собственности; расширение горизонтальных связей; создание информационно-коммуникационной инфраструктуры и единой системы обучения персонала; использование уникальных способностей каждого партнера для развития бизнеса; создание условий для получения синергии от партнерства; повышение конкурентных преимуществ бизнеса в целом; рост собственности каждого из партнеров.

Однако следует отметить, что «возникает проблема поиска подхода к управлению интеграционными процессами, базирующегося на сочетании интеграции и самостоятельности участников объединения» [3]. С одной стороны интеграция партнеров обеспечивает условия для достижения общих целей, координацию инвестиционного процесса, конкурентные преимущества для партнеров, а с другой стороны при выборе интеграции как определяющей стратегии развития партнерских сетей необходимо выполнять соизмерение между опасностью упустить эффект от сотрудничества и риском не сохранения рыночной независимости, риском не возможности сводного выбора более эффективного партнера. Эта проблема может быть решена при выборе стратегии интеграции партнеров, но на условиях работы в рамках самостоятельных организационно-правовых структур и свободы отказа от не эффективной партнерской связи.

С целью развития партнерских сетей в процессе интеграционного взаимодействия партнеров предлагается им соблюдать следующие принципы:

принцип взаимовыгодного сотрудничества бизнес-единиц – между бизнес-единицами должны строиться взаимоотношения с учетом взаимной выгоды;

принцип свободы выбора партнера – каждая отдельная бизнес-единица может входить и выходить из партнерской сети или другие партнеры могут отказаться от взаимодействия с какой-то отдельной бизнес-единицей;

принцип соблюдения интересов заинтересованных сторон – не допускается навязывание любых решений, ущемляющих интересы одной

бизнес-единицы в пользу другой, и кроме того для успешного позиционирования партнерской сети необходимо соблюдать интересы не только всех участников партнерских отношений, но и внешних по отношению к партнерской сети заинтересованных сторон.

Наиболее перспективным результатом интеграции партнеров является образование акционерных обществ, финансово-строительных групп, холдингов, корпораций, кластеров и других организационных форм управления, позволяющих обеспечивать качественное взаимодействие партнеров за счет применения организационных факторов. Но поскольку большинство субъектов рынка подрядных работ предпочитают сохранять свою юридическую самостоятельность, то им приходится создавать на основе интеграции модели взаимодействия, способствующие формированию партнерских сетей с горизонтальными связями.

Несмотря на успешное практическое использование бизнес-единицами в строительстве сетевого организационного принципа объединения существуют юридические, организационные и экономические проблемы развития партнерских сетей, разрешение которых позволит создать успешно функционирующие «крупные» интегрированные организационные структуры управления в строительной сфере региона.

Основной проблемой юридического характера является то, что юридически партнерская сеть не может быть признана как единая организация, и соответственно не признается как единый производственный (имущественный) комплекс. Для юридического оформления имущественных взаимоотношений участники партнерской сети должны образовать холдинг (акционерное общество), что подразумевает имущественную зависимость бизнес-единиц, затраты на создание холдинга и др. Исходя из наличия риска утраты независимости бизнес-единицы в строительстве выбирают сетевую форму объединения с горизонтальными партнерскими связями. Взаимоотношения между участниками партнерской сети юридически оформляются с помощью системы договоров.

Отсутствие юридического оформления порождает недоверие инвестиционных компаний, федеральных и региональных органов власти к партнерским сетям. Партнерскую сеть представляет, как правило, одна бизнес-единица, производственные мощности которой не достаточны для реализации федеральных, региональных программ по строительству и даже отдельных инвестиционных проектов. Но так как в регионе реализуется государственная программа "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами жителей Волгоградской области на 2014-2016 гг." (постановление Правительства Волгоградской области от 10.02.2014 г. № 46-п) и «Программа подготовки к проведению в 2018 году в Российской Федерации чемпионата мира по футболу» (постановление Правительства РФ от 20.06.2013 № 518) др., то инвесторы заинтересованы в функционировании крупных организационных структур управления строительством. Для разрешения проблемы необходимым является оценка

стоимости действующего бизнеса партнерской сети. Но и официальная оценка бизнеса не возможна без признания юридического статуса партнерской сети, а суммирование стоимости имущества бизнес-единиц, входящих в состав партнерской сети является не корректным, т. к. стоимость бизнеса партнерской сети значительно выше, поскольку действующая интегрированная структура управления строительством имеет свою уникальную стоимость приносящую доход.

Решением проблемы может быть проведение независимой экспертизы стоимости действующего бизнеса партнерской сети одной из организаций оценщиков совместно с комитетом строительства по Волгоградской области. Независимая оценка объективно необходима, поскольку отражает реальную потребность частного бизнеса и государственных структур управления в получении достоверной информации о стоимости действующего бизнеса партнерских сетей функционирующих в регионе с целью принятия решений по реализации крупных инвестиционных проектов. Оценка бизнеса партнерской сети позволит увеличить портфель заказов и будет способствовать развитию в регионе «крупных» организационных структур управления строительством.

Одновременно с решением правовых проблем, необходимо решать и проблемы, связанные с функционированием партнерской сети как единой саморазвивающейся организационной структуры управления.

Основной проблемой экономического взаимодействия участников партнерской сети является создание единого экономического механизма на основе интеграции ресурсов и единых принципов функционирования экономической деятельности каждого из партнеров.

Полагаю, что необходимыми условиями, обеспечивающими систему экономических отношений в рамках интегрированной структуры управления строительством могут являться:

оптимальное движение информационных, финансовых, материальных и трудовых ресурсов на основе организации системы экономических отношений, определяющих и координирующих из единого центра объем, направления, виды и формы денежных потоков;

рациональное использование и перераспределение ресурсов с целью достижения наибольшего экономического эффекта от совместной деятельности в рамках интегрированной структуры управления;

эффективное использование имущества партнеров;

оптимальное распределение доходов между партнерами на основе разработки единого направления развития партнерской сети обеспечивающего в первую очередь обновление производственно-технического потенциала с целью повышения конкурентоспособности строительной продукции;

функционирование системы финансового планирования, определяющего пропорции и направления движения ресурсов каждого партнера;

проведение партнерами единой ценовой, финансовой, налоговой и кредитной политики с целью регулирования их взаимоотношений между собой, с инвесторами, коммерческими банками, налоговыми службами и государством.

В заключение хотелось бы отметить, что реализация стратегии интеграции как основной стратегии развития партнерских сетей может способствовать формированию крупных интегрированных структур управления строительством способных обеспечивать реализацию объектов недвижимости, возводимых в рамках инвестиционных программ.

Библиографический список

1. Отраслевая структура современного менеджмента: Учебник / под ред. М.М. Максимцова, В.Я. Горфинкеля. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. – 320 с.

2. Сидорова, Е. Е. Социальноэкономические формы развития предпринимательских структур: монография / Е. Е. Сидорова.- Волгоград: ИНУЛ ВолгГТУ, 2011.-104 с.

3. Антонов Г.Д. Использование стратегий сетизации и интеграции при формировании промышленных компаний / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова // Менеджмент в России и за рубежом. – 2015. – № 2. – С. 20–27.

УДК338.1

С.Е. Карпушова

ДИНАМИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Себряковский филиал ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно -
строительный университет»

Классический подход к фирме, с точки зрения динамических способностей, не определяет социального содержания, т.е. не выделяет типы людей, которые способны и готовы осуществлять стратегические инвестиции, и как результат инновации; не затрагиваются вопросы как лица, отвечающие за стратегические решения, мобилизуют финансовые ресурсы и создают стимулы для исполнения инновационной стратегии. Значит, необходим институциональный аспект воздействия на динамическую работоспособность инновационной организации.

Ключевые слова: институциональная основа, инновационный потенциал, динамический потенциал, социальные условия.

Важнейший аспект современных тенденций - внедрение институциональной экономики в традиционные области теории трансакционных издержек через применение теории «экономических способностей». Возможно, что существование двух и более видов параллельной деятельности различных фирм, можно преобразовать в одну фирму и осуществить так называемый процесс «систематических инноваций». Системные инновации требуют синхронных изменений во многих стадиях производства, при этом требуется серьезная координация.

Динамические трансакционные издержки представляют собой издержки убеждения, ведения переговоров, координации обучения внешних поставщиков[1]. В чем вклад современных ученых в теорию инновационного предприятия? Данная теория объясняет - что поддерживает инновационный процесс, это – стратегия, финансы, организация. Но системные инновации возникают в тех фирмах, которые стремятся остаться конкурентоспособными.

Внедрение инноваций происходит без влияния на внешних поставщиков в том, что они остаются независимыми компаниями, они присоединяются в вертикально интегрированной компании. Вертикальная интеграция происходит не тогда, когда фирмы решаются на освоение новых областей схожими возможностями, а когда фирмы взаимно дополняют друг друга, неоднородной деятельностью. Только так они смогут осуществить прибыльную реконфигурацию производства и распределения[2].

Возникновение системных инноваций заставляет фирму - интегратора убеждать поставщиков отказаться от независимости. Выгоды от системных инноваций будут компенсированы «динамическими трансакционными издержками» преодоления сопротивления отдельных фирм. Ланглуа и Робертсону трактуют фирму как «одиночку» вроде «единичного деятеля», без учета структуры и разделения труда внутри. Поэтому не рассматриваются такие вопросы как:

- структура стратегического контроля и принятие стратегических решений;
- индивидуальное обучение в инновационном процессе;
- трансформация организационного обучения в продукты, а следовательно, трансформация издержек в основу конкурентных преимуществ.

Инновационное предприятие рассматривает производственные ресурсы на фирмах как на отдельных единицах стратегического контроля, это определяется эволюцией данных способностей внутри фирмы. Первой работой по пониманию фирмы как коллективной организации была работа Эдит Петроуз[3], которая представляла современное предприятие в качестве организации, управляющей собранием человеческих и физических ресурсов. Люди приносят вклад не как отдельные личности, а как члены команды, причем важное – они вовлечены в процесс обучения «как лучше использовать производственные ресурсы этой фирмы». Аккумуляция

инновационного опыта позволяет фирме преодолеть «управленческий лимит». Именно такие проблемы приводят к возрастанию издержек и сдерживают рост фирмы.

Инновационная фирма способна изменять свои производственные ресурсы в целях роста рыночных возможностей. Если фирма продвигает новый продукт, однозначно при этом реализуются неиспользовавшиеся производственные услуги, созданные через организационное обучение. Такого вида производственные услуги дают рост фирмы по двум параметрам: через внутренние инвестиции в новый продукт, и через поглощение других фирм, которые уже разработали взаимодополняющие производственные услуги.

В 80-х многие экономисты – стратеги рассматривали книгу Петроуз как познавательную основу для фирмы «базирующейся на ресурсах». Данная теория фирмы концентрировалась на ценных ресурсах, которые были у одной фирмы, а другие фирмы - конкуренты затруднялись подражать аккумуляции ценных ресурсов. Из этого следует, что фирмы являются организациями, которые сочетают социальное знание координации и обучение.

В своих работах Нельсон[4] доказывает, что именно организационные отличия, различия в способности создавать инновации и получать выигрыши, являются источником дифференциации фирм. Если фирма умеет строить и перестраивать свои компетенции под изменяющуюся среду, значит, фирма имеет динамические способности.

Классический подход к фирме, с точки зрения динамических способностей, не определяет социального содержания, т.е. не выделяет типы людей, которые способны и готовы осуществлять стратегические инвестиции, и как результат инновации; не затрагиваются вопросы как лица, отвечающие за стратегические решения, мобилизуют финансовые ресурсы и создают стимулы для исполнения инновационной стратегии. Значит, необходим институциональный аспект воздействия на динамическую работоспособность организации.

Социальный компонент, который инициирует стратегию в инновацию, является стратегический контроль. Это набор отношений, делегируемый лицам, принимающим решения по активизации ресурсов фирмы в свете технологических, рыночных и конкурентных сложностей, дающих «толчек» инновационного процесса[5].

Социальным условием, которое трансформирует финансы в инновацию, есть финансовое обязательство. Представляет собой систему отношений, которая обеспечивает ассигнование фондов для поддержания инновационного процесса.

Социальным условием, которое может модифицировать организации в инновацию, является организационная интеграция, как набор отношений, создающих для людей стимул применять свои знания и усилия для достижения организационных целей[6]. Организационная интеграция

следует из сложности инновационного процесса, т.е. потребности в организационном обучении в совокупности с гарантией использования инновационных инвестиций. При этом важны материальные и моральные стимулы для движения работников фирмы в организацию.

Социальное измерение дополняет «динамические способности» - способности к инновациям; стратегический контроль определяет как ответственные лица осуществляют выбор; финансовые обязательства определяют доступность ресурсов, для движения по инновационной траектории, до тех пор, пока не сгенерируются финансовые доходы [7]. Организационная интеграция определяет стимулы для перехода индивидуальных способностей в коллективное обучение.

МИП ООО «Волголит 21», созданное на базе Себряковского филиала ВолгГАСУ (2011г.) является классической фирмой для рассмотрения динамического потенциала строительного инновационного предприятия[8].

Роль стратегического контроля выполняет *главный стратегический контролер*- директор предприятия и учредители. Они в ответе за процессом общей линии МИП, развитием информационного обеспечения, мониторингом индикаторов, фиксацией критических позиций, координации всех процессов.

Руководитель отдела финансов и учета ООО «Волголит 21» отвечает за перераспределения и использования финансовых ресурсов («финансы в инновацию»), предназначенных для реализации конкретных инновационных задач. Особое значение приобретает привлечение финансовых потоков в инновационную среду предприятия, посредством эффективных инструментов государственной политики в области инноваций: федерально-контрактной системы (ФКС) и государственно-частного партнерства (ГЧП).

Организационная интеграция МИП проходит через горизонтальное объединение органов управления интеллектуальной собственностью (ООО «Волголит 21» + ВолгГАСУ) и формированием промышленных подгрупп по решению технологических задач с ведущими городскими предприятиями строительства: АО «Себряковцемент» и ОАО «СКАИ».

Важная роль отводится созданию базы навыков, которая определяется разделением труда. Для реализации коллективного обучения руководитель, осуществляющий стратегический контроль, структурирует базу навыков. Именно он принимают решение о движении работников в рамках функциональных обязанностей на протяжении карьеры.

Стратегические решения мобилизуют финансовые средства для поддержания инвестиций в базу навыков на протяжении всего процесса создания продуктов, имеющих высокое качество и низкие издержки.

Библиографический список

1. Langlois, RN and Robertson, PL (1995). Firms, Markets, and Economic
2. Langlois, R. N. and Foss, N. J. (1999), Capabilities and Governance: The Rebirth of Production in the Theory of Economic Organization.

3. Теория роста фирмы, 1959г.
4. Nelson: Why do firms differ, and how does it matter? («Почему фирмы различаются и какое это имеет значение»)
5. Теория инновационного предприятия. У. Лацоник, Экономический вестник Ростовского государственного университета, 2016 Том 4 № 3;
6. Организационный механизм управления как теоретико-методологическая основа совершенствования природопользования. Карпушова С.Е., Цивилева М.Ю., Токарева О.Б. В сборнике: Социально-экономические и технологические проблемы развития строительного комплекса региона. Наука. Практика. Образование. Материалы III Всероссийской научно-технической конференции. 2009. С. 256-257.
7. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Карпушова С.Е., Секачева Т.В. учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080000 «Экономика и управление» / С. Е. Карпушова, Т. В. Секачева; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. Волгоград, 2012.
8. Перспективы развития строительства России и основные направления строительного комплекса волгоградской области. Забазнова Т.А., Карпушова С.Е. В сборнике: Энерго- и ресурсосбережение в строительной индустрии. Организационно-экономические и социальные проблемы хозяйствования в строительстве II Всероссийская научно-техническая интернет-конференция. 2015. С. 19-26.
9. <http://elibrary.ru/>
10. <http://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-innova>

УДК 620.9:69

Ю.В. Гущина, Е.А. Голубева

ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассмотрены проблемы, связанные с разработкой новых методов по улучшению и повышению ресурсосбережения в строительной отрасли. Низкий уровень качества строительной продукции снижает экономическую эффективность капитальных вложений, оказывает неблагоприятное влияние на экономику страны в целом.

Ключевые слова: Строительные конструкции, саморегулируемые организации, дефекты, капитальные вложения, управление качеством, строительная продукция, входной контроль, технические условия, экономический эффект, операционный контроль

В современных условиях рыночной экономики повышение качества строительной продукции является важнейшим условием прогрессивного развития строительной индустрии в целом. [1]

Согласно официальным данным, на сегодняшний день наблюдается тенденция снижения качества строительной продукции, возрастает число дефектов, которые влияют на безопасность возводимых зданий и сооружений. Низкий уровень качества строительной продукции снижает экономическую эффективность капитальных вложений, оказывает неблагоприятное влияние на экономику страны в целом.

Существует несколько причин, в результате которых происходит снижение качества строящихся зданий. Во-первых, большую часть строительных работ выполняют небольшое количество строительных организаций, а это значит, что одному холдингу принадлежит все: начиная от заводов по производству строительных материалов и заканчивая организациями по управлению недвижимостью. Получается, что новым малым предприятиям очень сложно попасть на строительный рынок. Во-вторых, это усложнение ситуации, обусловленное деятельностью саморегулируемых организаций, которые не имеют четкого механизма по контролю качества строительной продукции. К тому же, саморегулируемые организации отвечают за качество отдельно выполняемых видов работ.

Качество строительной продукции – это основной фактор, влияющий на стоимость строительства, экономичность и долговечность возводимых объектов. Снижение их качества приводит к удорожанию строительства, увеличению эксплуатационных расходов для поддержания требуемого технического состояния построенного объекта, ухудшению комфорта проживающих.

На сегодня одной из самых важных задач российской экономики является разработка современных методов и подходов контроля качества выпускаемой строительной продукцией.

Управление качеством строительной продукцией включает в себя методы и виды деятельности оперативного характера, используемые для выполнения всех необходимых требований. В состав процедур управления входят контроль качества, разработка и реализация мер по корректировке процессов производства. Основное назначение управления качеством в организации - выявлять каждое отклонение от установленных требований к качеству продукции и услуг, применять решения по дальнейшему использованию продукции, имеющей отклонения или дефекты, не допускать появления повторных отклонений или дефектов за счет своевременной разработки и реализации корректирующих мер.

Система управления качеством представляет собой совокупность методов управления качеством, которые выполняются не только в проектных, а также строительных, эксплуатирующих организациях, а также на предприятиях строительной индустрии на разных организационных

уровнях для установления, обеспечения и поддержки должного уровня качества строительной продукции.

Часто возникновение дефектов строительных материалов, изделий, конструкций и инженерного оборудования, которые поступают на стройку, связано не только с технологией производства, но и с качеством приобретаемых сырья и материалов. А это, в свою очередь требует проведение непосредственного входного контроля.[2] При котором необходимо проверять соответствие их стандартов, техническим условиям, а также паспортам и непосредственно другим документам, которые подтверждают качество, и требованиям рабочих чертежей, а также соответствие требованиям разгрузки и хранения.

Входной контроль должен осуществляться как на службу производственно-технической комплектации, так и реализоваться на комплектованных базах или же существенно на предприятиях-изготовителях.[3]

В отдельных случаях в процессе входного контроля стоит выполнять испытания строительных материалов и изделий в исследовательской лаборатории.

Контроль качества строительной продукции проводится в несколько этапов:

а) технический контроль качества выполненных работ самим предприятием. Он ведётся на всех стадиях производственного процесса, начиная от поступления исходного сырья и кончая подписанием акта о приёме продукции.

б) ведомственный контроль качества продукции в строительных предприятиях, включающий:

-для наиболее важных объектов проводится их сертификация - действия по проверке, оценке и удостоверению качества продукции требованиям СНиП;

-при выполнении более простых объектов достаточна сертификация систем качества производства, т.е. получение удостоверения о соответствии системы управления качеством на предприятии требованиям ведомственных (специальных, международных) стандартов;

в) государственный надзор за качеством продукции заключается в контроле требований СНиП, стандартов, технических условий, организации приёмки объектов государственной собственности.[4]

Своевременно проведенный операционный контроль позволяет своевременно выявлять дефекты и устранять их, что помогает избавиться от множества самых непредвиденных проблем, которые могут возникнуть, когда строительство будет завершено:

- несоблюдение технологий, проектных и нормативных требований может привести к неравномерной осадке здания, появлению трещин и возможному обрушению;

- при использовании некачественных материалов и могут нарушиться прочностные характеристики конструкций;
- несвоевременное исправление дефектов может привести к увеличению сроков строительства и снизить рентабельность проекта;
- отступление от проекта и не соблюдение принятых нормативов может создать дополнительные трудности техникам после введения объекта в эксплуатацию;
- несвоевременное выявление дефектов может привести к увеличению затрат, необходимых для завершения строительства.

Интересы строителей и государства требуют учета не только должного качества строительной продукции, но и при этом дополнительных затрат при достижении этого же уровня качества.[5] Такой подход к оценке уровня качества строительной продукции предпочтительнее в России для рыночной экономики.

Основным недостатком данных методов оценки уровня качества строительной продукции, который применяется в настоящее время в строительной отрасли, состоит в том, что все они основываются только на инженерном подходе и понятии качества продукции, как совокупности свойств, обуславливающих ее пригодность обеспечивать некоторые потребности в соответствии с ее назначением. Все это создаёт трудности при подсчёте экономического эффекта от создания мероприятий, которые направлены на повышение уровня качества продукции.

Ещё одним фактором, влияющим на эффективность строительного производства, является отсутствие необходимой базы для экономического стимулирования и мотивации труда работников, связанных в строительной отрасли. Очень важно обеспечивать обучение и непрерывное повышение квалификации персонала, так как именно от уровня знаний и способностей промышленно-производственного персонала, в значительной степени зависит качество производимой продукции, размер брака.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что объективность оценки качества продукции, а также улучшение современных методов управления качеством, повышаются, если в них взаимодействуют одновременно инженерный и экономический подходы. Поскольку именно мониторинг затрат, составляющих стоимость качества, позволяет оперативно принимать управленческие решения в области качества, оценивать экономические последствия этих решений, системно подходить к распределению ответственности и полномочий в организации, повышать эффективность процессов системы менеджмента качества.

Комплексная оценка качества и методов управления качеством строительной продукции, на наш взгляд, требует создания службы контроля качества, к функциям которой относятся осуществление всех видов сбора и контроля информации для оценки качества, которая поступает в процессе именно операционного контроля. В результате всего этого можно управлять процессом становления показателей качества, определять причину появления

отступлений от технологических режимов, время и место их появления. А также определять конкретные причины появления дефектов.[6]

Наиболее оптимальным решением проблемы могут послужить изменения в законодательстве о Федеральной контрактной системе размещения госзаказов. Согласно этим изменениям контроль качества будет проводиться, начиная с первоначальной стадии планирования строительства. Регулированию будет подлежать не только стоимость строящегося объекта, но и такие показатели, как качество запускаемой продукции, качество сырья, используемого для производства данной продукции, квалификация рабочих.

Библиографический список

1. Гладков. В. Менеджмент качества: процессный подход; В. Гладков «Проблемы теории и практики управления». – 2010.
2. Дудко К. Основы менеджмента качества: учебное пособие Дудко «Стандарты и качество» – 2010.
3. Новицкий Н.И. Управление качеством продукции: учебное пособие / [и др.]; общ. ред. Н.И. Новицкого. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Новое знание - 2011.
4. <http://www.studfiles.ru/preview/1075614/>
5. Горбашко Е.А. Повышение качества управления на основе менеджмента качества методическое указание «Стандарты и качество» – 2011.
6. Степанов. А. Оценка результативности СМК: методический аспект, «Стандарты и качество». – 2010.

УДК 005.52:330.322

Е.А. Бутенко, Л.С. Шендакова, А.С. Гаас

РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Статья посвящена роли эффективности капиталовложений

Ключевые слова экономика, инвестиции, определение стоимости предприятия

В современных российских условиях определение стоимости предприятия играет важную роль и прежде всего это связано с переходом на новый уровень взаимоотношений в экономике произошедшим за последнее десятилетие. Процессы покупки, продажи, слияния и поглощения требуют

достоверной оценки стоимости предприятия исходя, из ожиданий инвесторов и начало этому положило возникновение рынка собственности и реальных собственников, обладающих полной хозяйственной самостоятельностью и ответственностью за результаты хозяйственной деятельности.

Любое приобретение в условиях рыночной экономики обосновывается с точки зрения эффективности инвестиций, бизнес рассматривается как источник выгод, получение которых он должен обеспечить своему владельцу. И лучшим показателем эффективности капиталовложений, позволяющим принять верное решение с учетом всех факторов финансовой деятельности предприятия, является его инвестиционная стоимость.

Создание рыночной стоимости предприятия зависит от правильного управления в трех общих для всех предприятий областях принятия решений:

- выбор и осуществление инвестиций на основе экономического анализа и управления;
- осуществление прибыльной хозяйственной деятельности на основе эффективного использования всех ресурсов;
- финансирование деятельности с сознательной платой за ожидаемые выгоды риском, возникающим при использовании заемных средств.

Осуществление успешных финансовых альтернативных решений – основная движущая сила в процессе создания стоимости. Чтобы достичь успеха в долгосрочном периоде, нужно точно и последовательно управлять этими альтернативами.

Ценность предприятия реально определяется не тем, насколько велик его капитал (за исключением, может быть, капитала, находящегося в форме наиболее ликвидных активов), а тем, какое положение этот капитал обеспечивает предприятию на рынке его товаров и услуг. Между тем, это положение как раз и определяется направлениями инвестиций предприятия: если они повышают его конкурентоспособность и обеспечивают прирост доходности его капитала, то ценность предприятия увеличивается и его владельцы становятся богаче. В противном случае инвестиции, формально увеличивая пассивы предприятия (за счет вложений собственного капитала или привлечения заемных средств, увеличивающих обязательства), приведут к снижению ценности предприятия, поскольку рыночная оценка его капитала упадет вслед за снижением его конкурентоспособности и прибыльности.

Таким образом, инвестиции следует оценивать, прежде всего, с точки зрения того, как они влияют на рыночную стоимость предприятия.

Принципиально важным для оценки привлекательности инвестиционного проекта является определение того, насколько будущие поступления оправдывают сегодняшние затраты, т.е. речь идет об оценке будущих поступлений (например, в виде прибыли, процентов, дивидендов) с позиции текущего момента. При сравнении стоимости инвестируемых денежных средств и средств, которые возвращаются в результате осуществления инвестиционного проекта, используют два понятия: будущая

и настоящая (текущая, современная) стоимость. Доходы по различным проектам могут быть получены в разное время. Даже если общая сумма будущих поступлений одинакова, различия в датах их получения могут вызвать различия в их современной стоимости.

Оценка эффективности инвестиционного проекта должна осуществляться на стадиях:

- разработки инвестиционного предложения и декларации о намерениях (экспресс-оценка инвестиционного предложения);
- разработки "Обоснования инвестиций";
- разработки ТЭО (проекта);
- осуществления инвестиционного проекта (экономический мониторинг).

Принципы оценки эффективности инвестиционного проекта одинаковы на всех стадиях. Оценка может различаться по видам рассматриваемой эффективности, а также по набору исходных данных и степени подробности их описания. На стадии разработки инвестиционного предложения во многих случаях можно ограничиться оценкой эффективности инвестиционного проекта в целом. Схема финансирования проекта может быть намечена в самых общих чертах (в том числе по аналогии, на основании экспертных оценок). При разработке Обоснования инвестиций и ТЭО (проекта) должны оцениваться все виды эффективности (эффективность участия в проекте каждого из участников, региональная и отраслевая эффективность, эффективность участия в проекте отдельных предприятий и акционеров, бюджетная эффективность и пр). При этом:

- на стадии разработки обоснования инвестиций схема финансирования может быть ориентировочной;
- на стадии разработки ТЭО (проекта) должны использоваться реальные исходные данные, в том числе и по схеме финансирования.

В процессе экономического мониторинга инвестиционного проекта рекомендуется оценивать и сопоставлять с исходным расчетом только показатели эффективности участия предприятия в проекте. Если при этом обнаруживается, что показатели эффективности, полученные при исходном расчете, не достигаются, рекомендуется рассмотреть вопрос о целесообразности продолжения проекта и возможностей введения в него поправочных изменений.

Следует отметить, одно важное для понимания инвестиционных технологий обстоятельство: какие допущения принимаются при расчете показателей эффективности и в какой мере они соответствуют реальной практике.

При использовании всех методов существенно были использованы следующие два допущения.

Потоки денежных средств относятся на конец расчетного периода времени. На самом деле они могут появляться в любой момент в течение рассматриваемого года. В рамках рассмотренных выше инвестиционных

технологий мы условно приводим все денежные доходы предприятия к концу соответствующего года.

Денежные потоки, которые генерируются инвестициями немедленно инвестируются в какой-либо другой проект, чтобы обеспечить дополнительный доход на эти инвестиции. При этом предполагается, что показатель отдачи второго проекта будет по крайней мере таким же, как показатель дисконтирования анализируемого проекта.

Используемые допущения, разумеется, не полностью соответствуют реальному положению дел, однако, учитывая большую продолжительность проектов в целом, не приводят к серьезным ошибкам в оценке эффективности.

Инвестиционный кризис в стране пока еще не преодолен, ни масштабы инвестиций, ни структура их не отвечают современным потребностям нашей экономики. В таких условиях важное значение имеет не только значительное расширение инвестиционных ресурсов, но и кардинальное улучшение их использования. Ограниченность инвестиционных ресурсов предприятий определяет необходимость совершенствования планирования инвестиционной деятельности предприятий, осуществления мер по повышению эффективности использования инвестиционных ресурсов. В современных условиях инвестиционная деятельность предприятий характеризуется рядом существенных недостатков: острый дефицит инвестиционных ресурсов; низкая инвестиционная активность предприятий; низкая инвестиционная привлекательность большинства наших предприятий; низкая эффективность инвестиционной деятельности многих предприятий.

Каждое предприятие стремится увеличить свою инвестиционную привлекательность, рассмотрим данный вопрос на примере волгоградской области.

Это один из наиболее перспективных российских регионов с точки зрения инвестиционной привлекательности. Богатый природными ресурсами, обладающий солидным промышленным и научно-исследовательским потенциалом и высококвалифицированными кадрами регион располагает широкими возможностями для дальнейшего динамичного развития.

В Волгоградской области проводится работа, направленная на увеличение инвестиционной активности, а также обеспечение инвесторам всесторонней поддержки, что является важнейшим приоритетом экономической политики руководства региона.

Комитетом промышленности и торговли Волгоградской области, в соответствии с Постановлением Губернатора №563 от 05.07.2012 «Об установлении персональной ответственности за практическую реализацию инвестиционных проектов и осуществление электронного мониторинга хода реализации инвестиционных проектов на территории Волгоградской области», с 2012 года осуществляется мониторинг 26 приоритетных инвестиционных проектов:

Общий объем инвестиций по указанным проектам составляет 290,02 млрд. рублей (на период до 2020 года); Освоено с начала реализации проектов по состоянию на 01.01.2016 года – 200,6 млрд. рублей.

За 2016-2020 годы по данным проектам планируется освоить 89,4 млрд. рублей, будет создано около 5000 высокопроизводительных рабочих мест.

Из 26 инвестиционных проектов 15 проектов (в лице 9 компаний) рассмотрены и одобрены на Волгоградском областном совете по инвестициям, предприятиям оказывается государственная поддержка в виде предоставления налоговой льготы по налогу на имущество организаций и пониженной налоговой ставки по налогу на прибыль организаций.

Увеличение инвестиционного спроса является одной из отличительных черт восстановительного роста экономики. Сегодня от эффективности инвестиционной политики зависят состояние производства, положение и уровень технической оснащенности основных фондов предприятий, возможности структурной перестройки экономики, решение социальных и экологических проблем.

На сегодняшний день инвестиции занимают особое место в экономике. Наблюдается ежегодный рост инвестиционной деятельности в различные отрасли народного хозяйства.

При формировании инвестиционной программы следует различать объективно необходимые направления инвестиций, без которых невозможно обеспечить нормальное функционирование предприятия, их целесообразность, экономически выгодные, направленные на укрепление конкурентных позиций на рынке, расширение бизнеса и т. д.

Библиографический список

1. Астраханцева И.А. Методология нелинейного динамического управления стоимостью компании. - ГОУВПО "Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина". - Иваново, 2011. - 172 с.
2. Идрисов, А.Б. Стратегическое планирование и анализ эффективности инвестиций. [Текст] / А.Б. Идрисов, С.В. Картышев, А.В. Пост-ников. - М.: Информационно-издательский дом Филинь, 2006. - 272с.
3. Дмитриева О.В., Петенкова, А.С. Оценка инвестиционной привлекательности организации в условиях экономического кризиса: монография - М.: МГУП имени Ивана Федорова, 2012. - 202 с. (11,74 п. л. / 5,87 п. л.)
4. Кривцова Ю.В. Концепции инвестиционного анализа экономического потенциала организации // Вестник Самарского государственного университета путей сообщения. - 2010. - №1 (19). - С. 63-69.

5. Крылов, Э.И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия: Учебное пособие [Текст] / Э.И.
6. Капранов Н.С. Управление денежными потоками с целью увеличения стоимости компании // Аудит и финансовый анализ - №3 - 2007. - С. 11-14.
7. Карамышева А.Р. Управление инвестиционными проектами предприятия на основе стоимостного подхода // Инновации и инвестиции. - 2008. - № 3 - С. 14-17.
8. Карамышева А.Р. Управление инвестициями предприятия с целью повышения его рыночной стоимости // Инновации и инвестиции. - 2009. - № 2 - С. 29-32.
9. Лахметкина, Н.И. Инвестиционная стратегия предприятия: Учебное пособие [Текст] / Н.И. Лахметкина. - М.: КНОРУС, 2006. - 184 с.
10. Фабозци, Ф. Управление инвестициями [Текст] /Ф. Фабозци / Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 2004. 512 с.
11. Четыркин, Е.М. Финансовый анализ производственных инвестиций [Текст] / Е.М. Четыркин. - М.: Дело, 2007. 248 с.
12. <http://www.gks.ru> Статистические данные Федеральной службы государственной статистики

УДК 338.45:69

Н.А. Аксенова, А.Д. Самниашвили

К ВОПРОСУ О ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Статья посвящена проблемам организации, управления развитием строительных предприятий с учетом требований внешней и внутренней среды.

Ключевые слова экономика, управление, строительство, развитие

В сложных условиях стабилизации и перехода к подъему отечественной экономики особое значение приобретает создание системы управления, адекватной закономерностям современной рыночной экономики. Важность этой проблемы наиболее остро проявляется как на уровне отраслей, комплексов, так и первичных звеньев национального хозяйства. Это в полной мере относится и к строительству. Происходящие здесь изменения, усиление неопределенности складывающейся ситуации на рынке строительных работ и услуг обуславливают необходимость организационных преобразований управления предприятиями данной отрасли.

Достижение подобного положения во многом определяется решением проблем организации управления развитием строительных предприятий с учетом требований внешней и внутренней среды. Они выдвигают необходимость поиска наилучших для возникающих условий хозяйствования организационных форм и структур, способствующих принятию и реализации верных управленческих решений, обеспечивающих координацию действий в отраслевом масштабе, рациональное распределение полномочий между структурными звеньями предприятия, между предприятием и государством (регионом) и многое другое.

Вместе с тем, до настоящего времени организация управления строительными предприятиями не способствует в полной мере их ориентации на развитие в более или менее длительном периоде. Практически отсутствует четко выраженная строительная политика, нет ясности в понимании проводимых структурных преобразований при выдвигании целевых установках на перспективу, слабо используются возможности прогнозирования условий развития предприятия и отрасли, продолжает преобладать административный подход к управлению. Все это сдерживает экономический рост и окончательный переход на инновационный путь развития строительства.

В связи с этим нужны новые подходы к организации управления первичными звеньями отрасли, отражающие действительное ее содержание, место и назначение в экономическом процессе. Они определяются особенностью организационной деятельности, состоящей в том, что она является интегрированной по сущности и затрагивающей интересы всех участников строительства. Для решения такой задачи нужны теоретические и методические разработки, базирующиеся на положениях современного менеджмента и маркетинга и позволяющие использовать организационные и управленческие нововведения.

Важность достижения подобного положения для строительства региона и страны в целом, а также недостаточное теоретическое и методическое обеспечение организации управления развитием строительных предприятий определили выбор темы и актуальность исследования.

Степень разработанности проблемы. Исследование проблемы организации управления сложными экономическими системами нашло отражение в научных работах ряда отечественных ученых-экономистов. Среди них можно отметить труды таких исследователей, как Абалкин Л.И., Адамецкий К.О., Анчишкин А.И., Валуев С.А., Варфоломеев В.П., Добраев В.Л., Ипатов М.И., Лапшин В.С., Мильнер Б.З. Пригожин А.И., Сетров М.И., Страхова Л.П., Румянцева З.П., Юдин Б.Г. и др.

Однако многие вопросы организации управления развитием предприятий, сфер и отраслей и, в частности, строительства, изучены еще недостаточно, что негативно отражается на практическом решении данной проблемы. Большинство из них рассматривает только теорию социальной

организации, не отражая положения всеобщей организационной науки. Сравнительно слабо учитываются особенности переходного периода, отсутствует методическое обеспечение проводимых структурных преобразований с учетом возможных изменений внешней и внутренней среды, возрастания неопределенности рыночной ситуации, специфики региона и т.п.

Строительные тресты и управления являются основными производственными организациями строительного комплекса и соответственно основными звеньями информационной цепи. К строителям поступает основной объем информации от заказчиков, проектных организаций и субподрядчиков, в строительных организациях формируются показатели фактического выполнения работ, которые служат основой для финансовых взаиморасчетов.

Упрощенная схема информационного обмена выглядит следующим образом. В генподрядную организацию, ответственную за возведение объекта, поступает проектно-сметная и другая техническая документация. Центральное место в ней занимает смета, содержащая перечень работ на объекте, необходимые для их выполнения ресурсы с нормативами использования и стоимость работ в базовых ценах. Полученная из проектной организации смета, как правило, требует корректировки (уточнения состава и объема работ, привязки к конкретным условиям объекта). Такая корректировка выполняется силами специалистов строительных организаций. В последнее время строительные организации разрабатывают своими силами сметы на относительно простые объекты. На основании составленных смет формируются акты выполненных работ, заказываются и списываются материалы, составляются разнообразные плановые и фактические сводные показатели, производится учет оплаты авансов и выполненных работ, осуществляются взаиморасчеты с заказчиком и соисполнителями. Следовательно, составление (корректировка) смет, их последующая обработка и передача полученной информации в другие прикладные программы является основой для планирования и управления производственной и финансовой деятельностью строительной организации.

Таким образом, автоматизированная система составления смет должна обеспечивать решение следующих основных задач: получение и корректировка готовых смет; выпуск смет собственными силами; составление и ведение нормативно-сметной базы данных по выполняемым работам; выпуск актов выполненных работ с пересчетом цен в текущие.

В качестве объектов управления в строительстве могут выступать процессы осуществления строительных программ или в отдельности ИСП, а в строительном производстве - производственные процессы их реализации. Объектами руководства при этом являются трудовые коллективы на производстве и в подразделениях аппарата управления.

В ходе осуществления этих процессов используются различные методы управления, которые различаются по продолжительности цикла управления,

по способу циркуляции информации в системе управления и способу принятия решений.

Исходя из продолжительности цикла управления методы управления могут быть стратегическими, рассчитанными на текущий год или на оперативный и краткосрочный периоды. В основе этих методов лежат планы: стратегические (на 10-15 лет), годовые, оперативные на квартал и месяц и недельно-суточные (диспетчерские) графики. [5, с. 43]

По способу циркуляции информации методы управления различают по виду информационных каналов. Такими каналами могут быть межличностные связи, каналы движения бумажных источников информации, телефонные коммуникационные связи, компьютерные видеоканалы.

По способу принятия решений методы управления делятся на альтернативные и коллегиальные. В первом случае решения принимаются единолично, во втором — правлениями и советами строительных предприятий.

Строительство является весьма специфической отраслью, и автоматизированные системы управления должны учитывать основные его особенности. Как правило, расчеты в строительстве происходят за возводимый объект. На одном объекте может быть несколько организаций-исполнителей работ, одна строительная организация может выполнять работы на нескольких объектах, по разным объектам данная организация может быть как генподрядной, т.е. отвечать за объект в целом и вести с заказчиком и с другими исполнителями все расчеты, так и субподрядной - выполнять определенный набор работ и получать оплату за них от генподрядной организации, в том числе и от своей вышестоящей. Заказы на возведение объектов определенным образом ранжируются (федеральные, муниципальные, ведомственные, контрактные) и сведения о их выполнении должны формироваться в соответствующих разрезах. По объектам могут быть получены авансы (например, для оплаты материалов), полученные авансы необходимо учитывать в дальнейших взаиморасчетах между участниками строительства.

Планово-экономическим и финансовым подразделениям строительных организаций необходимо разбираться в этой довольно запутанной картине, проводить учет, анализ и на этой основе принимать рациональные решения по управлению финансовыми операциями. Представляется, что значительно облегчить эту работу могут автоматизированные системы, реализующие следующие основные функции.

В разрезе возводимого объекта необходимо обрабатывать все составленные сметы, расшифровывать сметную стоимость по отдельным работам, отслеживать выполненные в соответствии с оформленными актами объемы работ с их возможной расшифровкой по отдельным работам, составлять суммарные акты по выполненным объемам работ за месяц в разрезе генподряда и субподряда. Должен формироваться план выполнения работ с учетом фактически произведенной оплаты. Показатели по объекту

необходимо получать в разрезе субподрядных организаций, причем все акты по данному субподрядчику должны попадать в общий список актов по объекту и, наоборот, если данные по субподрядчику введены в общие акты по объекту, то должна быть возможность сформировать акты по этому субподрядчику. Необходимо сортировать виды выполняемых заказов и типы пообъектных договоров: генподрядных, прямых и субподрядных.

При работе с организациями следует выделять вышестоящих заказчиков, заказчиков просто, подрядчиков вышестоящих и подрядчиков на выполнение определенных комплексов работ.

Подводя итоги по вышеизложенному материалу можно сказать, что управление строительством - совокупность структур и людей, обеспечивающих использование и координацию всех ресурсов социальных систем для возведения и реконструкции зданий и сооружений различного назначения. Данный процесс включает систему прогнозирования, экономического анализа, планирования, организации, оперативного регулирования, учета и контроля.

В современных условиях в организации управления строительной фирмы должны учитываться инновационные технологии, компьютерное и программное обеспечение. Цель управления строительством — достижение результата производственной деятельности.

Библиографический список

1. Абрамова Н.Т. Целостность и управление. М.: Наука, 1974
2. Панов А.И., Коробейников И.О. Стратегический менеджмент: учебное пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 285 с.
3. Поршнев Н.Г. Управление в строительстве Учебник для вузов – М.: ЮНИТИ –ДАНА, 2001- 583 с.
4. Управление в строительстве / Под общей ред. В. М. Васильев, Ю. П. Панибратов, Г. Н. Лапин, В. А. Хитров – СПб: Издательство: АСВ, ГАСУ, 2005

Секция 3

КОМФОРТНОСТЬ ПРОЖИВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГО-, РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

А.К. Слямбаева

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ И ВОДЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПЫЛЕВЫДЕЛЕНИЯ ПРИ ПОГРУЗКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Казахская головная архитектурно-строительная академия

В настоящей статье излагается методика установления удельного расхода водных растворов поверхностно-активных веществ (ПАВ) различной концентрации и воды при увлажнении сыпучих материалов (песка, щебня).

Ключевые слова расход, материалы, пыль, жидкость

Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах основано на увлажнении сыпучих материалов. Увлажнение сыпучих материалов увеличивает силы сцепления между частицами пыли, в результате чего происходит снижение пылевыделения. Эффективность пылеподавления водой или водным раствором будет зависеть от степени увлажнения объема сыпучих материалов.

Рассмотрим, насколько может быть увлажнен объем сыпучих материалов. Для этого представим, что сыпучий материал является несвязной пористой средой, который смачивается жидкостью. При течении жидкости по всем порам сыпучих материалов будут смачиваться все пылевидные частицы. При этом в поровых пространствах будут оставаться определенное количество жидкости, которое вытесняет часть воздуха, другая часть воздуха останется в поровом пространстве. Тогда расход воды или водного раствора должен определяться из выражения:

$$Q = \rho_{\text{ж}} (\Delta V_{\text{п}} - \Delta V_{\text{вз}}) = \rho_{\text{ж}} \Delta V_{\text{ж}}, \quad (1)$$

где Q – расход жидкости, кг;

$\Delta V_{\text{п}}$ – объем всех пор и пустот сыпучих материалов (песка), м³;

$\Delta V_{\text{вз}}$ – объем воздуха в порах сыпучих материалов (песка), м³.

В результате взаимодействия пыли с жидкостью образуется дисперсно-коллоидный раствор. Это означает, что мелкодисперсная пыль переходит из сыпучей массы в жидкость, уменьшая объем пор песка. Кроме этого, частицы обволакиваются прочно связанной жидкостью, которая ведет к увеличению объема твердой фазы и сокращению объема пор песка. С учетом изменения объемов твердой фазы и порового пространства песка для объема жидкости можно записать:

$$\Delta V_{\text{ж}} = (\Delta V_{\text{п}} - \Delta V_{\text{вз}}) - \Delta V_1 - \Delta V_2, \quad (2)$$

где ΔV_1 – суммарный объём частиц с прочносвязанной жидкостью, м³;

ΔV_2 – уменьшение объёма пор в результате перехода частиц в жидкость, т.е. за счёт самоуплотнения, м³.

Самоуплотнение сыпучих материалов происходит и за счёт измельчения острых углов и выступов, которое протекает во времени с опережением процесса их обработки. С другой стороны, процесс обработки осуществляется после значительного времени слеживания объёма сыпучих материалов и поэтому уменьшение объёма за счёт измельчения острых углов и выступов, как правило, учитываются коэффициентом разрыхления.

Самоуплотнение, обусловленное с переходом частиц в жидкость, является физико-химическим процессом и уменьшение объёма будет пропорционально величине весового или объёмного процентного содержания частиц, участвующих в образовании дисперсно-коллоидного раствора.

Если из объёма пор сыпучих материалов вычесть объём жидкости, то получим объём воздуха:

$$\Delta V_{вз} = \Delta V_{п} - \Delta V_{ж} \quad (3)$$

Подставляя выражение (3) в формулу (2), имеем:

$$\Delta V_{ж} = \Delta V_{п} - \Delta V_1 - \Delta V_2 \quad (4)$$

Таким образом, определение удельного расхода сводится к установлению объёмов $\Delta V_{ж}$, ΔV_1 и ΔV_2 . Для того чтобы определить эти объёмы, допустим, что количество жидкости в порах песка составляет ϕ_0 процентов от объёма пор. Причем определенную часть этого объёма занимает объём частиц с прочносвязанной жидкостью. Она составляет $(\phi + W_m)$ процентов от объёма жидкости $\Delta V_{ж}$. Тогда объём ΔV_1 определится как следующее выражение:

$$\Delta V_1 = [(\phi + W_m) / \phi_0] \Delta V_{ж}, \quad (5)$$

где ϕ – весовое процентное содержание мелкой фракции, %;

W_m – максимальная молекулярная влагоемкость той же фракции, %.

Максимальной молекулярной влагоемкостью грунта W_m называется максимальное количество гигроскопической (способность частиц грунта притягивать из воздуха парообразную влагу) и пленочной воды, удерживаемое частицами этого грунта.

При этом объём жидкости определяется через объём пор по выражению:
 $\Delta V_{ж} = (\phi_0 / 100\%) \Delta V_{п}$ (6)

И это выражение также учитывает влагу, которая впиталась частицами песка, так как относительная влажность определяется весовым методом.

Уменьшение объёма за счёт физико-химического самоуплотнения выразится через объём пор в виде:

$$\Delta V_2 = (\phi / 100\%) \Delta V_{п} \quad (7)$$

Полученные соотношения (5), (6), (7) подставляем в выражение (4) и после элементарных математических преобразований для объёма жидкости будем иметь:

$$\Delta V_{ж} = 0,01[\phi_0 - (2\phi + W_m)] \Delta V_{п} \quad (8)$$

Подстановкой формулы (8) в (1) для расхода жидкости получим:
$$Q = \rho_{ж} \Delta V_{ж} = 0,01 \rho_{ж} [\varphi_0 - (2\varphi + W_m)] \Delta V_{п} \quad (9)$$

Согласно определению удельный расход равняется отношению количества жидкости к массе увлажняемого песка:

$$q = Q \setminus M, \quad (10)$$

где $M = \rho_{п} V_{п}$ - масса песка, выраженная через плотность увлажненного песка $\rho_{п}$ и объема песка $V_{п}$.

Из формул (9) и (10) удельный расход получается равным:

$$q = 0,01 (\rho_{ж} \setminus \rho_{п}) (\Delta V_{п} \setminus V_{п}) [\varphi_0 - (2\varphi + W_m)], \quad (11)$$

где $\Delta V_{п} \setminus V_{п} = m$ – пористость (наличие мелких пустот) или пустотность объема сыпучих материалов (песка), $m^3 \setminus m^3$.

В формуле (11) необходимо учесть естественную влажность W_e песка. Естественной влажностью песка называют количество свободной и поверхностно связанной воды, содержащейся в порах песка в естественных условиях. Естественную влажность необходимо прибавить к максимальной молекулярной влагоемкости, так как чем больше ее величина, тем больше частиц будут участвовать в образовании дисперсно-коллоидного раствора. Поэтому удельный расход с учетом естественной влажности будет определяться по формуле:

$$q = 0,01 \rho_{ж} \setminus \rho_{п} m [\varphi_0 - (W_m + W_e + 2\varphi)] \quad (12)$$

Как видно из формулы (12), обоснование удельного расхода жидкости для увлажнения песка связано с установлением следующих величин: плотности жидкости и песка, пористости, относительной и естественной влажностей, весового или объемного процентного содержания дисперсной фракции, максимальной молекулярной влагоемкости.

Формула получена исходя из соображений, что в образовании

дисперсно-коллоидного раствора участвуют частицы фракций 0-1мм. Однако в зависимости от свойств сыпучих материалов и жидкости формула (12) может быть использована и для других фракций менее 1мм. В таких случаях необходимо в формулу (12) подставлять величины максимальной молекулярной влагоемкости соответствующей фракции.

Величины, входящие в формулу определения удельного расхода, являются физическими и физико-химическими параметрами сыпучих материалов и состояния жидкости в них. Поэтому следует обосновать их физические и физико-химические определения.

Наличие пор и пустот является характерным для сыпучих материалов. Они отличаются большей пористостью, отсутствием трещин и связности между гранулами. Независимо от распределения кусков между ними существуют поры различных размеров и форм.

Существование пор и отсутствие связности дает основание рассматривать песок как несвязную пористую среду.

В зависимости от насыщения пор песка жидкостью они различаются на физически связанные и свободные. Поэтому поры песка могут быть частично или полностью заполнены. В связи с этим различают

относительную и полную влажности сыпучих материалов. Относительную влажность иначе называют степенью влажности, коэффициентом влажности, коэффициентом насыщения или степенью заполнения пор. Относительная влажность характеризует степень заполнения пор жидкостью, т.е. содержание жидкости в песке по отношению к объему пор, т.е.

$$\varphi_o = (V_k \setminus V_o) 100\% \quad (13)$$

Представим, что поры песка имеют цилиндрическую форму. Тогда относительная влажность или степень заполнения пор можно выразить соотношением:

$$\varphi_o = (S_k \setminus S_o) 100\% , \quad (14)$$

где S_k - сечение, при котором проявляется явление капиллярности, m^2 ;

S_o - среднее сечение порового пространства, m^2 .

В порах песка количество жидкости может быть столько, сколько может остаться в нем. Это, в свою очередь, зависит от размеров порового пространства или от проявления капиллярности. В широком смысле, под капиллярными явлениями понимают все явления, обусловленные существованием поверхностного натяжения. Для цилиндрической формы явление капиллярности наблюдается при радиусе, которой определяется формулой:

$$r_k = (2\sigma / \rho_{ж}gh) \cos\theta , \quad (15)$$

где r_k – радиус порового пространства, при котором наблюдается явление капиллярности или критический радиус явления капиллярности, м; σ – поверхностное натяжение жидкости, Н/м; θ - краевой угол смачивания, в градусах; $\rho_{ж}$ – плотность жидкости, kg/m^3 ; g – ускорение свободного падения, m/c^2 ; h – минимальная высота капиллярного поднятия жидкости, м.

Относительная влажность с учетом (15) примет вид:

$$\varphi_o = (400\pi \sigma^2 \cos^2\theta) / (r_o^2 \rho_{ж}^2 g^2 h^2) \quad (16)$$

или через сечение порового пространства:

$$\varphi_o = (400\pi \sigma^2 \cos^2\theta) / (S_o \rho_{ж}^2 g^2 h^2) \quad (17)$$

Следует отметить, что формула (17) справедлива и для любой формы порового пространства. При неправильной форме пор жидкость остается в углах порового пространства. Суммарная площадь жидкости, содержащаяся в углах порового пространства, не превышает сечение при цилиндрической форме.

Зависимость относительной влажности от поверхностного натяжения показывает, что и удельный расход является функцией поверхностного натяжения жидкости.

Постоянные параметры данного сыпучего материала и жидкости в формуле (17) обозначим через κ :

$$\kappa = (400\pi \cos^2\theta) / (\rho_{ж}^2 g^2 h^2) \quad (18)$$

и представим относительную влажность в удобном виде:

$$\varphi_o = \kappa \sigma^2 / S_o \quad (19)$$

Тогда удельный расход жидкости для увлажнения песка можно записать в виде:

$$q = 0,01 \rho_{ж} \setminus \rho_{п} m [\kappa \sigma^2 / S_o - W_m - W_e - 2\varphi] \quad (20)$$

Если размеры пор такие, что происходит полное их заполнение, то удельный расход жидкости следует определять по формуле:

$$q = 0,01 \rho_{ж} \setminus \rho_{п} m [1 - W_m - W_e - 2\phi] \quad (21)$$

Максимальная молекулярная влагоемкость определяется размерами частиц. Так как прочносвязанная жидкость обусловлена электромолекулярными силами взаимодействия.

Например, между твердыми частицами песка и воды электромолекулярные силы объясняются особенностью строения молекулы воды. Вода, как известно, состоит из полярных молекул с положительными заряженными ионами водорода и отрицательно заряженными ионами кислорода. При воздействии внешнего электрического поля происходит поляризация молекул и ориентация диполей воды в электрическом поле.

Так как диэлектрическая постоянная твердых частиц значительно отличается от диэлектрической постоянной воды, то при взаимодействии частиц песка с водой возникает электрическое поле с избыточной энергией на поверхности частиц песка и диполи воды притягиваются к ее поверхности.

Понятие максимальной молекулярной влагоемкости частиц при взаимодействии с растворами отсутствует. Существование понятия максимальной молекулярной влагоемкости частиц при взаимодействии с водой является результатом исследований грунтов в естественном состоянии. Естественно, при таком подходе и речи не могло быть, что возникнет понятие максимальной молекулярной влагоемкости. Поэтому по аналогии вводится для растворов понятие максимальной молекулярной раствороемкости. В виду того, что процентное содержание химреагентов незначительно в воде, то можно и сохранить название. Однако при этом следует помнить, что эта величина относится к тому или иному раствору.

Для определения удельного расхода жидкости по формуле (21) необходимо определить пористость m , максимальную молекулярную влагоемкость W_m , относительную влажность ϕ_o , весовое процентное содержание фракции ϕ до 1 мм.

К.А. Якубов, Ж. Суюнов, М. Хайдаров

СРАВНЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ ПО г. САМАРКАНД

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт

Статья посвящена оптимизации систем водоснабжения и комфорту водопотребления в крупных городах

Ключевые слова: расходы, водоснабжение, город, комфорт

Многолетний опыт эксплуатации систем водоснабжения показал, что их оптимизация может улучшить комфорт водопотребления в крупных городах даже без увеличения мощности водопровода. Исторически сложилось так, что в градостроительстве гидравлический расчет водопроводных сетей производится с расчетом перспективы развития на 20-25 лет. Однако нормы водоснабжения для города Самарканда намного превзошел самые смелые ожидания проектировщиков. Не только количество зданий, но и их увеличившаяся этажность, привели к тому, что существующие городские сети перестали обеспечивать надлежащий напор в системах, что снижает комфортность жилья, а в ряде случаев и безопасность всего здания.

При этом следует заметить, что 20-25 лет назад многие водопроводные системы проектировались под равномерный график подачи воды, что оправдано только при наличии очень больших регулирующих емкостей в сети (до 50% суточной подачи) или регуляторов напора. Фактически же объем существующих емкостей не превышает 8% от требуемой подачи. В результате, утечки в ряде городов составляют до 40-60% суточной подачи, возникает резкое снижение давления в часы пик и значительное повышение давления в сетях в ночное время, что чревато авариями[1].

Расход воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, регламентируется строительными нормами КМК [2] и другими **нормативами**. Однако, реальные нормы потребляемой воды могут отличаться от нормативных. При этом эти показатели имеют разные значения в разных регионах проживания. Нормы использования воды зависят от используемой системы водоснабжения, климатических условий, социального устоя населения, культуры обслуживания водоподающих устройств и др. Расчет норм использования воды базируется на ее назначении. В это определение включается питьевая вода, техническая вода, вода для полива, а также вода для бытовых нужд и отопления. Так, например, при наличии внутреннего водопровода в доме, канализации и централизованной подачи

воды среднесуточный расход может составлять в разных регионах **от 160 до 290 литров в сутки** из расчета на одного человека. Исходя из этого средний показатель составит 180-210 литров. В учет должна приниматься не только климатическая зона, но и технологические особенности централизованной подачи воды. Питьевые потребности и расходы на них включают не только фактически употребляемую для питья воду, нормы которой установлены медицинскими службами, но и объем воды для приготовления пищи. В определение бытовых расходов воды включены затраты на уборку помещения, гигиенические нужды и полив растений. Общепринятыми нормативами считаются следующие показатели, принятые за основу в большинстве регионов:

- Потребление воды для питья из расчета на одного человека в сутки составляет от 2 до 3 литров.
- Объем воды для приготовления пищи и связанные с этим затраты на одну персону – 3 литра.
- Гигиенические потребности, включая чистку зубов, мытье рук требуют расхода 6-8 литров в сутки.
- Если дом оснащен ванной, то объем расходуемой воды составит 150 литров на одного человека.
- При наличии душа этот показатель колеблется из расчета 15-20 литров в минуту. То есть, для непродолжительного мытья норма расхода воды составит до 200 литров в сутки.
- На ополаскивание унитаза уходит до 15 литров.
- Мытье посуды нуждается в объеме от 7 до 12 литров воды в сутки для одного человека.
- Стирка – для ее проведения необходимо, согласно нормативам, около 100 литров воды.

В городе Самарканде количество проживающих жителей с учетом пригорода составляет 440 тыс.чел. Кроме того имеются несколько видов промышленных потребителей воды, а именно: промышленные предприятия (сюда входят бюджетные организации, бани и котельные, промышленные предприятия, хозрасчетные и патентные организации), население частного сектора и население многоэтажных домов. Согласно представленной водоканалом сведений в городе имеется 308 бюджетных организаций, 9 бань и котельных, 181 промышленных предприятий, 975 хозрасчетных организаций, 1317 патентных организаций. Общее количество организаций 2790 шт. Однако как показали отчеты за этот период количество организаций потребляющих воду составляет всего 1948 шт. Количество потребленной воды с января по сентябрь месяцы 2015 года приведены в таблице 1.

Таблица 1.

| № | Месяца года | Количество пром. объектов | Расход, м3/мес | % абонентов, получаемых воду |
|-----------------|-------------|---------------------------|----------------|------------------------------|
| 1 | Январь | 1113 | 1 921 495 | 40 |
| 2 | Февраль | 1162 | 2 046 668 | 41,6 |
| 3 | Март | 927 | 1 308 276 | 33,2 |
| 4 | апрель | 1158 | 477 893 | 41,5 |
| 5 | Май | 1425 | 477 612 | 51 |
| 6 | Июнь | 1156 | 500 738 | 41,4 |
| 7 | Июль | 1146 | 498 408 | 41 |
| 8 | Август | 984 | 456 555 | 35,2 |
| 9 | сентябрь | 989 | 524 348 | 35,4 |
| Итого за 9 мес. | | | 8211996 | 40,03 |

По бухгалтерским документам были получены данные по населению частного сектора только за 10 месяцев 2015 года. Предполагая, равномерный режим определены расходы по месяцам были рассчитаны расходы по месяцам. Количество потребленной воды по месяцам приведены в табл.2.

| № | Месяца года | Количество махаллей, шт | Кол-во абн.,шт | Кол-во жителей,чел | Расход, м3/мес |
|-----------------|-------------|-------------------------|----------------|--------------------|----------------|
| 1 | Январь | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 2 | Февраль | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 3 | Март | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 4 | апрель | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 5 | Май | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 6 | Июнь | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 7 | Июль | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 8 | Август | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| 9 | сентябрь | 252 | 61547 | 246536 | 1639367 |
| Итого за 9 мес. | | | | | 14754303 |

Ширкаты, сектор многоквартирных домов. В городе имеются 166 ширката, в них проживает 51281 жителей или 35209 точек ввода. Расчетная норма водопотребления 8,4-9,0 м3/сут (для отдельных ширкатов норма 4,2 м3/сут). Сведения по потребленной воде в течение 9 месяцев 2008 года приведены в табл.3.

Таблица 3. Потребление воды по ширкатам

| № | Месяца года | Количество ширкатов | Расход , тыс м3/мес |
|-----------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | Январь | 161 | 701 622 |
| 2 | Февраль | 162 | 706 381 |
| 3 | Март | 162 | 712 397 |
| 4 | апрель | 163 | 624 524 |
| 5 | Май | 160 | 675 555 |
| 6 | Июнь | 158 | 699 485 |
| 7 | Июль | 156 | 573 473 |
| 8 | Август | 154 | 573 473 |
| 9 | сентябрь | 155 | 559 119 |
| Итого за 9 мес. | | | 5826029 |

Общее потребление воды по городу по всем потребителям приведено в табл.4

Таблица 4. Потребление воды по городу и селу

| № | месяц | наименование потребителей | | | итого |
|----------|--------------|----------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------|
| | | Всего по частному сектору | всего по ширкатам | всего по пром сектору | |
| 1 | январь | 1089086 | 701 622 | 1 921 495 | 3712204 |
| 2 | февраль | 1099967 | 706 381 | 2 046 668 | 3853016 |
| 3 | март | 1231551 | 712 397 | 1 308 276 | 3252224 |
| 4 | апрель | 1995954 | 624 524 | 477 893 | 3098371 |
| 5 | май | 1999560 | 675 555 | 477 612 | 3152728 |
| 6 | июнь | 1973854 | 699 485 | 500 738 | 3174077 |
| 7 | июль | 1991075 | 573 473 | 498 408 | 3062956 |
| 8 | август | 1973681 | 573 473 | 456 555 | 3003709 |
| 9 | сентябрь | 1968181 | 559 119 | 524 348 | 3051649 |
| | всего | 15322908 | 5 826 029 | 8 211 996 | 29360934 |

Результаты обследования показывают, что потребление воды в течение года равномерное. Эксплуатационные расходы воды значительно превышают нормативные. Средний расход на душу населения составляет 400-470 л/сут. Увеличение расхода воды по частному сектору с апреля по сентябрь месяцы видимо, связано с поливом растений и улиц.

Библиографический список

1. Абрамов Н.Н. Водоснабжение. М. Стройиздат, 1986, 233с.
2. СНиП 2.04.02-97. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Гос.ком.по арх-ре и стр-ву, Ташкент. 1997.

УДК 628.3 (575.141)

К.А. Якубов, М.К. Якубова

ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ГОРОДА САМАРКАНД

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт

Статья посвящена проблеме реконструкции очистных сооружений канализации г. Самарканд

Ключевые слова реконструкция, технологии очистки сточных вод.

Проводимая в настоящее время реконструкция очистных сооружений канализации г.Самарканда приведет к изменению технологии очистки сточных вод. Из технологической схемы будут исключены первичные отстойники, обеспечивающие изъятие взвешенных и частично органических веществ перед стадией биологической очистки. Это приведет к повышению нагрузки на аэротенки, а также возможно нарушение технологического режима работы новой технологии ввиду утяжеления хлопьев ила. В городскую канализационную сеть поступают стоки от предприятий и хозяйственные сточные воды от населения. Канализацией охвачено 55 крупных предприятий, основными из которых являются:

Автоколонны, АО «Самарканд нон», АО «Самарканд дон», лифтостроительный завод, МЧЖ «Самарканд ЛТ», ОАО «Самарканд консерва», ОАО «8 марта», ООО «Новатор», ОАО «Самарканд автомобиль заводи», ОТХЖ «Самарканд бургу асбоби», СП «Бахмал», Хлопкопром и др. Общее количество сбросов от всех предприятий составляет 1135, 1 тыс.м³/год.

Загородные канализационные очистные сооружения (ЗОС) были построены в 1964 г., после чего расширялись и реконструировались в несколько этапов. Здания/сооружения и электромеханическое оборудование на ЗОС находятся в очень плохом физическом состоянии и малоэффективны. Общая площадь предприятия – около 36 га. Технологический процесс очистки основан на традиционной механической и биологической очистках в аэротенках, включающие: решетки, песколовку, первичные отстойники, аэротанки, вторичные отстойники и хлорирование. Как показал предварительный анализ, объема имеющихся емкостей свободно хватает для обеспечения очистки в настоящее время, а также и в среднесрочной перспективе с учетом

прогнозируемых расхода сточных вод и нагрузки загрязнения. Сточные воды имеют следующие характеристики[1]:

| № | Наименование показателей | Концентрация загрязнений | |
|----|--------------------------|--------------------------|---------------|
| | | До очистки | После очистки |
| 1 | рН | 7,4 | 7,46 |
| 2 | Температура | 23 | 24 |
| 3 | БПК | 14,5 | 6,8 |
| 4 | ХПК | 26,6 | 14,5 |
| 5 | Взвешенные вещества | 116,2 | 44,6 |
| 6 | Азот | 7,1 | 3,1 |
| 7 | нитраты | 4,7 | 4 |
| 8 | аммиак | 0,26 | 0,1 |
| 9 | фосфаты | 0,68 | 0,16 |
| 10 | Масла и жиры | 1,55 | 0,05 |

Целью данных исследований является анализ возможных методов интенсификации работы сооружений механической очистки сточных вод ЗОС г. Самарканда.

Неочищенные сточные воды попадает на ЗОС из города через две самотечные труб диаметром 1200 мм каждая. Поток двух труб проходит через два канала, в одном из которых имеется ручная решетка. Поток этих двух каналов разделяется на три механическими решетками канала внутри здания решеток. Из-за неравномерного распределения большая часть потока входит в один канал механического экрана, в то время как остальные поступают на два других экрана. Поток проходит через канал, но не через экран. По данным оператора, три механические решетки, не использовались в течение более года. Механизм удаления материалов на решетках устарел, и механические решетки в целом устарели, отбросы, удаляются вручную.

На ЗОС г. Самарканда запроектирована горизонтальная песколовка, обеспечивающая очистку от нерастворенных минеральных примесей. В песколовках имеются по три конусообразные воронок, которые расположены вдоль длины каждого резервуара, собирают осевший песок. Песок удалялся из песколовки с помощью гидравлической системы, которая создает давление всасывания в вертикальных трубах сбора песка, что позволяет поднять песок из воронок и из песколовок. Насос внутри насосной станции по удалению песка облегчает подъем по вертикальным трубам сбора песка. Вертикальные трубы сбора песка трех песколовок соединены и выходят на песковые площадки. Эти площадки расположены ниже по уровню, чем камеры песколовок на

расстоянии около 400 метров от песколовки. Эти площадки не изолированы и поэтому часть фильтрованной воды может проникать в почву. К недостаткам данных сооружений можно отнести:

- неравномерность распределения скоростей потока по ширине и длине песколовки, на что существенное влияние оказывает отсутствие системы равномерного распределения поступающих стоков по живому сечению песколовки;

- большой вынос песка из песколовки, на что существенное влияние оказывает отрицательное влияние на работу первичных отстойников.

Для предотвращения описанного явления были проанализированы и оценены возможные методы интенсификации работы сооружений механической очистки. В нашем случае необходимо разработать технологию предварительной механической очистки и конструкцию песколовки, обеспечивающие высокий эффект извлечения взвешенных веществ и песка, однако позволяющие сохранить органический субстрат необходимый для протекания процессов нитрификации и денитрификации.

На данный момент существуют следующие методы интенсификации работы сооружений механической очистки сточных вод:

- 1) гидродинамические (совершенствование гидравлической схемы сооружения, оптимизация гидравлических условий седиментации, тонкослойное отстаивание);

- 2) технологические (регулирование уровня очистки, оптимизация исходной концентрации загрязнений);

- 3) химические (коагуляция, флокуляция, сорбция).

Проведенный анализ научно-технической литературы [2,3] показал эффективность применения методов отстаивания в тонком слое для первичных отстойников, однако исследования по применению тонкослойных модулей в песколовках отсутствуют. Методы интенсификации работы песколовки за счет равномерного распределения потоков движения жидкости эффективны, есть опыт внедрения подобных технологических решений на ЗОС крупных городов, однако необходима их отработка на конкретном объекте (ЗОС г. Самарканда) ввиду большого количества влияющих факторов.

На основании проведенных поисковых исследований были выбраны приоритетные направления по интенсификации работы сооружений предварительной механической очистки, которые необходимо оценить в результате экспериментальных исследований.

Разрабатываемая технология и устройство позволят повысить эффективность предварительной механической очистки и уменьшить массовую нагрузку на стадию биологической очистки, что существенно сократит негативное влияние на микрофлору аэротенков.

Библиографический список

1. Проект заявления о воздействии на окружающую среду реконструкции очистных сооружений и канализационных систем города Самарканд. Ташкент 2009 г. 93 с.

2. Воронов Ю.В., Яковлев С.В. Водоотведение и очистка сточных вод / Учебник для вузов: - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2006 - 704 с.

3. Канализация. Учебник для вузов. Изд. 5-е, перераб. и доп. М, Стройиздат, 1975. 632 с.

УДК 628.171.033

К.А. Якубов, Ж. Суюнов, М. Хайдаров

ОБОСНОВАНИЕ НОРМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Самаркандский Государственный архитектурно-строительный институт

В данной статье поднимается вопрос обосновании нормы водопотребления для населения. Приводятся данные по количеству потребляемой воды на физиологические и гигиенические потребности человека.

Ключевые слова водоснабжение и водоотведение, нормы

В нашей республике уделяется большое внимание вопросам водоснабжения и водоотведения населения. Приняты ряд постановлений и Указов [1,2], направленных на совершенствование системы водообеспечения, снижения потерь воды. Разработаны новые государственные стандарты на гигиенических требований к питьевой воде [3,4]. Вода играет важнейшую роль в жизни человека, удовлетворяя его физиологические, гигиенические и хозяйственные потребности, является средой, в которой протекают все физико-химические процессы, участвует в процессах окисления, гидролиза. Человек примерно на две трети состоит из воды, которая в основном распределяется между клеточным содержимым, межклеточной жидкостью, кровью, лимфой, различными секретами желез и др.

При обычной температуре и влажности воздуха суточный водный баланс здорового взрослого человека составляет примерно 2,2-2,8 л. Взрослый человек воду в среднем от нормы на 47% потребляет в чистом виде. 39% поступает в организм с пищей. В хлебе содержится около 50%, в кашах — 80% воды, рыбе — 70%, в мясе — 60%, в фруктах и овощах — до 90% воды. В среднем, «сухая» еда на 50—60% состоит из воды. И, наконец, небольшое количество воды, в виде 3%, образуется непосредственно в организме в результате биохимических процессов.

На количество потребляемой воды влияет множество факторов, в частности половая принадлежность. Поскольку у мужчин мышечной ткани, состоящей на 70-80% из воды, больше, чем у женщин, то и потребность в жидкости у них больше и составляет 2 л, а у женщин — 1,5 л. Суточная

потребность человека в воде увеличивается, если он активно занимается спортом либо физическим трудом – она может достигать 3 л и даже больше. Также необходимый расход воды корректируется в соответствии с весом человека: на 1 кг необходимо 30-40 г воды. В зимний период организм требует гораздо меньше воды, чем летом. Расход воды, необходимый для поддержки водного баланса, увеличивается с повышением температуры воздуха. Так, если при 21°C в сутки необходимо 1,5 л воды, то при 32°C – 3 л. Кроме удовлетворения физиологической потребности вода нужна человеку для санитарно-гигиенических, бытовых нужд. С этой точки зрения вода необходима для личной гигиены, приготовления пищи, поддержания чистоты в жилищах, поливки улиц и зеленых насаждений, а также организации оздоровительных мероприятий (плавательных бассейнов) микроклимата и т.д.

В настоящее время нормы водопотребления регламентируются СНиПами [5], постановлениями местных хокимиятов. Все эти нормы, как правило, отличаются друг от друга и не совпадают с эксплуатационным (фактическим) уровнем потребления воды. Проблеме определения величины удельного водопотребления посвящены работы таких авторов как: И.В. Кожинов, Н.Н. Абрамов [6,7]. По различным расчетам, в среднем для умывания трижды в день требуется 5 л, для ежедневного гигиенического душа - 25 л, для принятия ванны 1 раз в неделю - 250 л, на приготовление еды расходуют 5 л, на мытье полов - 1 л на 1 м³ (в среднем 10 л/сут), для промывания ватер-клозета трижды в сутки - 18 л. Подсчитав среднюю повторяемость указанных операций на протяжении суток и недели, пришли к выводу, что минимальная норма водоснабжения только для удовлетворения питьевых и санитарно-бытовых потребностей человека должна быть не менее 150 л/сут. Если учесть все другие потребности и принять во внимание современный значительно более высокий уровень санитарного благоустройства, следует признать абсолютно обоснованной удельную норму водопотребления в городах - 600 л/сут, в сельской местности - 150 л/сут на 1 жителя. Указанная ориентировочная норма водопотребления предусматривает затраты воды на хозяйственно-питьевые потребности в жилых и общественных сооружениях, потребности местной промышленности, уборку улиц и полив зеленых насаждений. Эта норма может изменяться на 10-20% в зависимости от климатических и других местных условий, а также от степени благоустройства. Если в населенном пункте есть крупные промышленные предприятия, которым необходима для производственных потребностей питьевая вода, норму увеличивают на 25%. С учетом промышленного водопользования она составляет в больших городах 750 л/сут на 1 жителя.

Библиографический список

1. Указ Президента РУз И. КАРИМОВА от 19.12.2000 г. за № ПФ-2791 «О дальнейшей реформе системы управления коммунальной службы»

2. Постановление КМ РУз от 30.10.2015 г., за № 306 «О мерах по реализации основных направлений развития организаций водоснабжения и канализации»,
3. 951:2011 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения гигиенические, технические требования и правила выбора» Т.2011.-11 с.
4. 950:2011 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества». Т.2011.-11 б.
5. СНиП 2.04.02-97. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Госкомитет по арх.и стр-ву.-Т.1997.
6. Кожин, И.В. Устранение потерь воды при эксплуатации систем водоснабжения Текст. / И.В. Кожин, Р.Г. Добровольский. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1988. - 348. е.: ил.
7. Абрамов, Н.Н. Водоснабжение Текст. : учебник для вузов / Н.Н. Абрамов. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1982. - 441 е., ил.

УДК 69.003.13

А.Ю. Андреева, К.В. Шадрина, А.Ш. Низамова

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Представлены инновационные технологии, использующиеся при строительстве жилых и нежилых зданий.

Ключевые слова: инновации в строительстве, 3D строительство, многоликий бетон, энергоэффективный дом, экономия.

За последние несколько десятилетий стало очевидно, что инновации являются движущей силой развития современной экономики в большей мере, чем капитал и рабочая сила. Применение технологических ноу-хау и научных открытий компаниями, различными институтами и государственными учреждениями в развитых странах составляет более половины всего экономического роста. Исследование инноваций стало отдельной, жизненно важной областью научных знаний, ввиду плодотворного влияния на создание капитала в целом и занятость рабочей силы в частности, а также способности инноваций вызвать циклические, эволюционные всплески деловой активности.

Обратив свое внимание на статистику использования передовых производственных технологий можно сделать вывод, что Россия не стоит на месте и постепенно внедряет инновации (табл.1) [1].

Таблица 1

Объем использованных производственных технологий по субъектам РФ

| Количество (единиц) | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Российская Федерация | 140983 | 168311 | 180324 | 184568 | 201850 | 203330 | 191650 | 191372 | 193830 | 204546 | 218018 |
| Центральный федеральный округ | 46683 | 58929 | 64263 | 60169 | 67980 | 68945 | 63078 | 62796 | 60829 | 65591 | 69588 |
| Северо-Западный федеральный округ | 8031 | 10901 | 11671 | 13497 | 14518 | 16622 | 17894 | 17473 | 18313 | 19478 | 20081 |
| Южный федеральный округ | 4718 | 6385 | 7069 | 7756 | 8305 | 7743 | 7522 | 7848 | 8290 | 9580 | 10667 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 1984 | 2282 | 2326 | 2505 | 3135 | 3282 | 2012 | 1852 | 2400 | 2505 | 2338 |

Продолжение табл.1

| Количество (единиц) | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Приволжский федеральный округ | 50086 | 58128 | 59817 | 63777 | 64974 | 57394 | 55822 | 54976 | 57076 | 59643 | 64064 |
| Уральский федеральный округ | 13801 | 15943 | 18930 | 18737 | 22466 | 27416 | 23648 | 24720 | 23746 | 22832 | 24161 |
| Сибирский федеральный округ | 10276 | 12047 | 11848 | 13123 | 14900 | 16339 | 15079 | 15897 | 16643 | 18063 | 19591 |
| Дальневосточный федеральный округ | 5404 | 3696 | 4400 | 5004 | 5572 | 5589 | 6595 | 5810 | 6801 | 6956 | 7345 |
| Крымский федеральный округ ³⁾ | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 169 | 183 |

За период с 2005-2009 наблюдался уверенный рост использования передовых технологий, в 2010 году рост замедляется и с 2011-2012 года и вовсе падает, что вызвано отголосками кризиса 2008 года и значительным сокращением финансирования инновационной деятельности. В 2013-2015 году

РФ снова набирает обороты внедрения передовых технологий, и, надеемся, несмотря на нестабильность последних лет, данный рост будет сохраняться.

Зарубежные страны уже давно используют инновационные технологии как способ оздоровления экономики. Большая часть инновационных разработок за рубежом финансируется из государственных источников или спонсорских программ. В России также присутствуют государственные программы по поддержке инновационного предпринимательства, но их объем крайне мал, а частные спонсоры зачастую нацелены на среднесрочную окупаемость инновационных вложений, пропуская иногда стоящие, но продолжительные проекты.

Однако стремление человека к комфорту и сокращения расходов на создание комфортных условий влечет за собой поиск инновационных технологий, удовлетворяющих всем требованиям современного мира. Наиболее революционными, на наш взгляд, являются:

1. 3D моделирование при строительстве домов.
2. Технология многоликого бетона.
3. Создание энергоэффективных домов.

3D моделирование в строительстве домов

Возможность строительства десятка жилых домов всего за сутки приводит в шок даже технически-подкрепленного человека. Тем не менее, полноценную двухэтажную виллу напечатали в Китае за 3 часа [2].

3D-печать снижает стоимость 1 квадратного метра такого дома – мебель, сантехника и прочие удобства включены в стоимость дома – до 560 долларов.

«Вилла 3D» построена из отдельных модулей, которые изготавливаются на фабрике сразу целиком, включая внутреннюю отделку, проводку, водопровод, сантехнику и т.д. Фактически, дом готов уже на 90%, когда его модули привозят на строительную площадку.

Кроме того, дом отличается высокой теплоизоляцией: в нём не жарко летом и не холодно зимой.

Известно, что в состав входят материалы, полученные из промышленных и сельскохозяйственных отходов. Именно поэтому в готовых модулях не присутствует вредных веществ. Возведенный с помощью 3D принтера дом имеет способность выдержать землетрясения с магнитудой 9 баллов, не боится огня и воды.

Заказчик может выбрать дом со стенами, покрытыми декоративными текстурами, придающим им сходство с мрамором, деревом или гранитом. После завершения печати готовые модули собираются бригадой рабочих. Таким образом, конечная стоимость домов построенных на 3D-принтере гораздо ниже, чем домов, построенных с использованием других методов.

Для сборки двухэтажной виллы требуется шесть 3D-модулей, на каждый квадратный метр которых приходится примерно 100 килограммов веса.

Использование 3D принтеров в сфере строительства не останавливается только на возведении новых зданий, они могут быть использованы для ремонта

зданий, пострадавших от землетрясений и других стихийных бедствий. Изобретатель также гарантирует, что его детище не сократит рабочие места, наоборот, оно создаст новые. Рабочие, задействованные в постройке новых домов, должны будут обладать высокой квалификацией. В обязанность строителей войдет установка окон и дверей в подготовленные проемы. Качество отпечатанных зданий будет более надежным, чем при традиционном строительстве, т.к. не играет роль человеческий фактор. Снизится загрязнение окружающей среды, расширится спектр возможностей при принятии архитектурных решений: дизайн можно разнообразить, изменив программу. К примеру, сделать стены изогнутыми, не неся при этом дополнительных расходов.

Одним словом, экономия финансов, времени и энергоресурсов беспрецедентная. Следовательно, жилье станет более дешевым и доступным. Большая часть населения сможет обеспечить себя достойным кровом. У людей появятся деньги на другие нужды, родится спрос, а соответственно и новые предложения, а значит прогресс в развитии технологий.

В целом же, технологию 3D печати уже назвали "третьей индустриальной революцией", которая тихо и незаметно происходит прямо у нас за окном.

Многоликий бетон

Одним из главных материалов в строительстве домов является бетон. Ученные разрабатывают различное множество его видов с целью улучшения качества и сокращения финансовых издержек.

Первый вид, который хотелось бы отметить среди новых бетонных смесей - это высокопрочный легкий бетон, обладающих универсальным сочетанием физико-механических, теплофизических и эксплуатационных свойств [3]:

1. средняя плотность 1300...1500 кг/м³,
2. предел прочности при сжатии до 70 МПа,
3. коэффициент теплопроводности менее 0,6 Вт/м·К.

Перспективы применения высокопрочного легкого бетона (далее-ВПЛБ) заключаются в изготовлении изделий из железобетона в промышленном и гражданском строительстве при возведении многоэтажных и высотных жилых и общественных зданий, строительстве дорожных мостов, эстакад и развязок, при изготовлении большепролетных изделий из бетона, а так же при возведении сооружений специального назначения.

Кроме того, снижение веса конструктивных элементов зданий позволяет решать сложные архитектурные задачи и расширяет область применения легких бетонов как конструкционного материала.

Разработанные составы ВПЛБ обладают универсальным сочетанием физико-механических, теплофизических и эксплуатационных свойств, которое позволяет применять их для изготовления элементов конструкции при строительстве жилых и общественных зданий. При этом изделия из такого бетона обладают рядом преимуществ по сравнению с классическими тяжелыми и легкими бетонами.

Расчеты показывают, что при проектировании здания из высокопрочного легкого бетона плотностью 1400 кг/м³ достигается увеличение этажности и общей полезной площади здания на 44% [4]. Кроме того, лучшие теплофизические свойства ВПЛБ позволяют экономить на теплоизоляционных работах. Высокопрочный легкий бетон, имея коэффициент теплопроводности почти в 2 раза меньше, чем у тяжелого бетона, обеспечивает сокращение затрат на утеплитель на 94%. Наибольший экономический эффект при этом достигается при использовании ВПЛБ при устройстве как перекрытий, так и ограждающих панелей.

Следующий вид - самоуплотняющийся бетон (СУБ) — это инновационный бетон, который приготовлен из рационально подобранной высокопластичной бетонной смеси, не требующей виброуплотнения при укладке и способной уплотняться под действием силы тяжести, заполняя форму и достигая необходимого уплотнения даже в густоармированных конструкциях.

Подобных результатов удалось достичь за счёт проведения ряда теоретических исследований, направленных на получение высокопрочного трещино- и коррозионностойкого бетона путём введения микро- и ультрадисперсного наполнителя, а также ряда химических модификаторов и регуляторов свойств бетонов.

В России повсеместное применение самоуплотняющегося бетона постепенно получает своё развитие, на протяжении последнего десятилетия рядом строительных организаций предприняты успешные попытки применения самоуплотняющегося бетона в гражданском строительстве, в частности при возведении башен-небоскрёбов Международного делового центра «Москва-сити» в российской столице [5].

Так же, в качестве примера применения использования инновационного бетона и того, насколько более надёжными и прочными стали современные бетонодержающие строительные структуры можно считать недавно возведенную знаменитую башню-небоскрёб Burj Khalifa в Дубае в ОАЭ, самое высокое 828-метровое здание в мире (что более чем на 300 метров выше, чем у предыдущего рекордсмена, небоскреба Taipei 101 на Тайване). Так, специально для Burj Khalifa была разработана особая марка бетона, способная долгое время выдерживать температуру до +50 °С, и, что особенно показательно, основной несущий каркас этой башни был полностью выполнен из железобетона, тогда как у Taipei 101 он был стальным.

Энергоэффективные дома

Что такое энергоэффективный дом? Дом, построенный за те же деньги, но позволяющий значительно экономить расход энергии на поддержание в нем оптимальной температуры, за счет применения комплекса эффективных материалов и квалифицированного инженерного расчета.

Основная особенность энергоэффективного дома в том, что у него нет нужды в отоплении или энергопотребление низкое - в основном около 10 % энергии, в которой обычно нуждается большинство современных зданий. Снижения уровня потребляемой энергии удастся добиться за счет снижения

тепловых потерь дома. У архитектурной концепции энергоэффективного дома такие принципы: такой дом компактен, максимально и весьма качественно утеплен, в узлах стыковок и материалах дома нет мостиков холода, он правильно ориентирован по сторонам света, наконец, геометрия такого дома подчинена определенным законам. Система проточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией в энергоэффективных домах применяется в обязательном порядке.

В идеальном варианте энергоэффективный дом не зависит от подвода тепла извне и этом предельном случае называется пассивным домом. Отопление пассивного дома происходит теплом, которое выделяется проживающими в доме и бытовыми приборами при их использовании. Если требуется дополнительная энергия, используют альтернативные источники, вроде солнечных батарей, солнечных коллекторов, геотермальных источников и тому подобных. Архитектурное решение здания помогает решить задачу кондиционирования воздуха в энергоэффективном доме. Когда же, к примеру, требуется дополнительное охлаждение, с этой задачей справляется тепловой насос.

Идя далее, приходим к определению Активного дома. Такой дом не только не берет энергии извне, но эту энергию сам генерирует, такие дома способны отдавать энергию тепловой сети.

Весьма важным в строительстве энергоэффективного дома будет выбор корректного в экологическом плане материала. В основном, эти материалы - это камень, кирпич и дерево. Кроме того, существуют полученные в результате переработки, синтезированные и производные строительные материалы, такие как бетон, металл, стекло, щепа и другие. Также в последние годы на рынке широко применяются весьма «экзотичные» строительные материалы на базе соломы, льна и древесных стружек.

Теплоизоляция:

У обычных домов стены, окна, пол, крыша, иначе говоря, ограждающие конструкции, имеют довольно высокий коэффициент потери тепла. Потери тепла у обычного дома имеют разброс 250-350 кВт·ч с одного отапливаемого квадратного метра площади в год [6].

Пассивный дом отличает от обычного именно эффективность решения теплоизоляции конструкций. Причем внимание в пассивном доме уделяется теплоизоляции всех сопряжений и конструктивных элементов: узлы стен, потолка, пола, подвала и чердака и даже у фундамента. Теплоизоляция пассивного дома формируется в несколько слоев, причем, теплоизоляция внутренняя и внешняя. В результате система не выпускает из дома тепло и не впускает в него холод. В ограждающих конструкциях устраняются мостики холода. В итоге потери тепла через двери, окна, крышу и т. д. не превышают на квадратный метр обогреваемой площади 15 кВт·ч. В обычных домах эти потери реально в 20 раз больше.

В энергоэффективном доме северного полушария окна стремятся направлять на юг, и потому они теряют меньше тепла. Для остекления

применяют обычно стеклопакеты 2-х или 3-х камерные. Стеклопакеты заполняются почти не проводящими тепла аргоном или криптоном. В примыкании к стенам применяется специальная герметичная конструкция. Сами стекла особым образом обрабатывают, чтобы избежать теплового шока их закаливают, покрывают сберегающей энергией пленкой.

Микроклимат с применением активного отопления и охлаждения: в местах, что отличаются резкими перепадами температур или у которых традиционно низкие или, наоборот, высокие температуры, далеко не всегда удается отказаться от энергии извне. Однако главная особенность пассивного или условно-пассивного дома в более эффективном расходовании энергии для кондиционирования воздуха или обогрева.

В домах обычного типа вентиляция происходит в связи с естественным движением воздуха, он проникает через специальные пазы в окнах, а удаляется вентиляционными системами в санузлах и кухнях. Вместо обычных окон в энергосберегающих домах ставят изолирующие герметичные стеклопакеты, и через установку рекуперации тепла осуществляется приточно-вытяжная вентиляция. Все происходит централизованно. Обычно лучше, если воздух поступает в дом и удаляется из дома через устроенный под землей воздухопровод. При этом эффективность сбережения энергии будет выше. Механика здесь такая. Зимой наружный воздух входит в воздухопровод и нагревается за счет тепла земли. После этого воздух попадает в рекуператор. В нем домашний воздух нагревает свежий, после чего выбрасывается на улицу. В итоге поступающий с улицы воздух имеет температуру в 170 С. А летом точно так же, воздух снаружи от контакта с землей охлаждается, попадая в дом с освежающим эффектом. Эта система позволяет поддерживать в пассивном доме комфортные условия в течение всего года. Надобность в обогревателях или кондиционерах практически отсутствует.

Стоимость пассивного дома:

В наши дни строительство энергоэффективного дома обходится дороже строительства обычного процентов на 10. Разница в цене может окупиться уже в течение ближайших нескольких лет. Зато в энергоэффективном доме не понадобится прокладывать трубы водяного отопления, не нужны в нем котельная и каморки для хранения топлива, ну, и тому подобное.

Сейчас энергопотребление в домах России - это 400-600 кВт-ч в год на м². Показатели эти планируется к 2020 году снизить до 220-330 кВт-ч в год на м² [6]. Несколько зданий энергосберегающего типа построено в Москве. Есть дом под Петербургом, и там же начато строительство поселка. Жизнь доказала эффективность строительных технологий пассивных домов. По утверждениям профессионалов-строителей, эти технологии применяются не только в Москве, но и в российской глубинке.

Мы уверены, что продолжив исследования в данном направлении, мы найдем не мало подтверждающих фактов, обоснованных цифрами, давая тем самым экономическое обоснование в необходимости развития данных инновационных технологий, тем самым подтверждающих необходимость

преодоления консерватизма данного рынка и возможности выведения его на новые рубежи.

Библиографический список

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики- <http://www.gks.ru/> (время обращения: 10.05.2016)
2. Электронный аналитический журнал «Политолог»: <http://politolog.net/novosti-mira/v-kitae-za-3-chasa-na-3d-printere-narechatali-polnocennuyu-dvuxetazhnyuyu-villu-foto/>
3. Научное издание «Научно-технический вестник Поволжья №5». 2012.
4. Электронный аналитический журнал «Naked science»: <http://naked-science.ru/article/hi-tech/gigantskii-3d-printer-stroit-d>.
5. Российская национальная нанотехнологическая сеть: <http://www.rusnanonet.ru/products/83743/>.
6. Табунщиков Ю. А., Бродач М.М., Шилкин Н.В. Энергоэффективное высотное здание.- АВОК-ПРЕСС, 2003.- 200с.

УДК 338.23:330.59

Н.В. Шехова, Е.Е. Киреева

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМФОРТНОГО ПРОЖИВАНИЯ В ГОРОДЕ

Самарский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассмотрены ключевые проблемы ухудшения социально-экологических условий комфортного проживания в городе. Приведены направления решения данных проблем. Проанализировано качество атмосферного воздуха в городах Самарской области. Предложены некоторые мероприятия по улучшению экологической обстановки в городах.

Ключевые слова: качество окружающей среды, загрязнение атмосферного воздуха, экологизация потребления, экологическая политика, выбросы от автотранспорта, проблема отходов

Социально-экологические условия комфортного проживания населения ухудшаются с развитием научно-технического прогресса и ростом числа автомобилей на душу населения, так как возрастает нагрузка на окружающую среду [1, с. 234]. Особенно данная проблема ощутима в городах, где плотность населения намного выше, чем в небольших населенных пунктах.

Современный город уже сложно представить без многокилометровых заторов в наиболее загруженные часы. Ежегодно возрастают объемы отходов, образующихся в быту, изменяется состав отходов в сторону увеличения доли

упаковочных материалов, которые характеризуются повышенной стойкостью к разложению в природе. Поэтому одни из основных экологических проблем – проблема отходов и ухудшение качества атмосферного воздуха. Для населения уже становится нормой покупать воду для питья, но атмосферный воздух купить невозможно.

В свою очередь, ухудшение экологической обстановки, ведет к увеличению нагрузки на здоровье человека, учащению различных заболеваний. В последние годы ухудшился ранг региона по медицинской составляющей благосостояния населения (область опустилась с 7-го на 11-е место среди 14 регионов Приволжского федерального округа) [2, с. 18].

Направления решения данных проблем связаны как с проводимой на уровне страны, региона, муниципалитета экологической политикой, так и поведением населения.

Происходящая сегодня переориентация поведения людей в сторону учета экологического фактора в повседневной жизни рассматривается исследователями как результат перемены ценностных ориентаций. Последняя, в свою очередь, происходит по причине распространения так называемых постматериалистических ценностей в современном обществе. Активное обсуждение проблемы экологизации потребления началось в последние десятилетия. Объектом пристального внимания при этом стало влияние привычного образа жизни на окружающую среду.

Экологизация потребления направлена на создание так называемого "устойчивого стиля жизни" (sustainable lifestyle), провозглашенного еще в 1992 году на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро. В настоящее время устойчивый стиль жизни постепенно получает массовое распространение в странах Западной Европы (Германии, Дании, Норвегии, Швеции, Финляндии и др.). В Европе еще в 1995 году порядка 70% населения утверждали, что экономят электроэнергию, более 60% - что сортируют твердые бытовые отходы для рециклирования, 67% - покупают экологически чистые продукты, даже если они стоят дороже, 41% - используют менее загрязняющие виды транспорта (такие, как велосипед) [3, с. 84]. Приведенные цифры свидетельствуют о том, что в западном обществе устойчивый стиль жизни становится все более популярным и распространяется за пределы сообщества участников экологических движений. К сожалению, в России сегодня вопросам экологизации потребления уделяется гораздо меньше внимания, чем на Западе. Причиной тому является низкий уровень экологической культуры населения и отсутствие соответствующей инфраструктуры. К примеру, сортировка бытовых отходов в рамках квартиры является абсолютно бессмысленной, так как городские контейнеры не приспособлены для отдельного сбора отходов.

Что же касается результатов проводимой экологической политики, их можно оценить на основе динамики качества окружающей среды. Была выявлена динамика качества атмосферного воздуха на основе показателей индекса загрязнения атмосферы за три года (см. таблицу 1).

Таблица 1

Уровень загрязнения атмосферы в городах Самарской области
в 2012-2014 гг.

| Город | 2012 год | 2013 год | 2014 год |
|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Самара | высокий | высокий | повышенный |
| Тольятти | высокий | высокий | повышенный |
| Сызрань | высокий | высокий | <i>низкий</i> |
| Похвистнево | высокий | повышенный | <i>низкий</i> |
| Отрадный | повышенный | повышенный | повышенный |
| Чапаевск | повышенный | повышенный | <i>низкий</i> |
| Новокуйбышевск | повышенный | высокий | <i>низкий</i> |
| Жигулевск | <i>низкий</i> | повышенный | <i>низкий</i> |

На основе представленных данных можно сделать вывод, что экологическая ситуация в городах существенно улучшилась в 2014 году. Однако при выяснении причин такого улучшения было выявлено, что оно связано с изменением уровня ПДК для одного из основных загрязнителей в городской среде – формальдегида. Основным источником данного загрязнителя – автомобильный транспорт.

Согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 07.04.2014 № 27 «О внесении изменения № 10 в ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» изменены в сторону их увеличения санитарно-гигиенические нормативы концентраций формальдегида [4].

Уровень среднесуточных ПДК формальдегида повысился с 0,003 до 0,01, то есть более чем в 3 раза. В то же время формальдегид является определяющим показателем в расчете индекса загрязнения атмосферного воздуха. В связи с этим, несмотря на то, что воздух не стал чище и реальных изменений в уровне загрязнения воздуха не произошло, отмечено резкое снижение значений характеристик и степени загрязнения, улучшение категории качества атмосферного воздуха (см. таблицу 2).

Таблица 2

Сравнение уровня загрязнения атмосферы
с учетом старых и новых ПДК для формальдегида в 2014 году

| Город | 2014 год (с учетом старых ПДК для формальдегида) | 2014 год (с учетом новых ПДК для формальдегида) |
|----------------|--|---|
| Самара | высокий | повышенный |
| Тольятти | высокий | повышенный |
| Сызрань | высокий | <i>низкий</i> |
| Похвистнево | повышенный | <i>низкий</i> |
| Отрадный | высокий | повышенный |
| Чапаевск | повышенный | <i>низкий</i> |
| Новокуйбышевск | повышенный | <i>низкий</i> |
| Жигулевск | повышенный | <i>низкий</i> |

Факт занижения ПДК формальдегида показывает, что современная экологическая политика направлена не на улучшение качества окружающей среды, а на создание видимости такого улучшения. Даже город Жигулевск,

индекс загрязнения атмосферы для которого до 2012 года оставался менее 5 единиц, то есть на низком уровне, в 2013 году перешел в разряд городов с повышенным уровнем загрязнения. Данный факт подтверждает как ухудшение качества атмосферного воздуха в городе Жигулевск, так и в регионе в целом. Но изменение уровня ПДК вернуло город Жигулевск в разряд городов с низким уровнем загрязнения.

В то же время такие города, как Сызрань, Чапаевск, Новокуйбышевск, очень сложно характеризовать как города с низким уровнем загрязнения. В данных городах широко представлены предприятия металлообработки, нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической отраслей промышленности, топливной энергетики, ТЭЦ, являющиеся основными источниками загрязнения атмосферы для городов с населением менее 250 тыс. человек.

В крупных и крупнейших городах области, к которым можно отнести города Самара и Тольятти, основным загрязнителем является автотранспорт.

Российские города очень сложно представить без автотранспорта. Как уже говорилось ранее, более активное использование велосипедов осложнено отсутствием инфраструктуры – специальных велосипедных дорожек, парковок. Да и сами города, относящиеся к категории крупных и крупнейших, чаще всего занимают огромную площадь, где передвижение на велосипеде может рассматриваться скорее как время отдыха, но не способ попасть на работу и осуществить большое количество деловых встреч в разных концах города.

В связи с этим в городах, перегруженных автотранспортом, давно назрела проблема заторов. Данную проблему обостряет отсутствие парковок и паркингов, особенно в центре города, что, в свою очередь, осложняет движение по улицам города, заставляет водителей существенно снижать скорость. Результатом такого затрудненного движения по узким улицам города является большое количество выбросов от автотранспорта и, следовательно, ухудшение качества атмосферного воздуха. Частично в городе Самара в последние два-три года проблема была решена за счет усиления контроля за нарушителями правил дорожного движения, которые оставляют свой автомобиль в неполюженном месте. Однако для получения более наглядного результата нужны дополнительные мероприятия. В 2014 году поступило предложение сделать платной парковку автомобилей на некоторых улицах в центре города, однако, несмотря на то, что реализация данного предложения планировалась на лето 2015 года, пока такой парковки в городе нет.

Жилые объекты точечной застройки, не предусматривающие достаточного количества парковочных мест для своих жителей, также осложняют ситуацию в центре города. Жилье в центре города стоит дорого, следовательно, люди, приобретающие такое жилье, как минимум имеют один автомобиль на семью, а чаще – два и больше. Количество же предусмотренных на дом парковочных мест не соответствует даже количеству квартир.

Несмотря на перечисленные причины загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом, в городе Самара появились и положительные тенденции.

Благодаря тому, что в городе будет проводиться Чемпионат мира по футболу, началось строительство развязок, ввод в эксплуатацию которых будет способствовать уменьшению заторов и, следовательно, улучшению качества атмосферного воздуха.

Еще один вариант снижения выбросов от автомобильного транспорта – совместное использование автомобилей, очень распространенное в Германии. Несколько сотен людей покупают в складчину несколько десятков машин, которые принадлежат всем и доступны каждому.

М. Петерсен специально исследовал очень популярную систему "Штатауто" совместного владения автомобилями в Берлине [5]. Создание этой системы сократило количество находящихся в личном владении машин со 105 до 27. Кроме того, сократился километраж, но только вдвое. Это означает, что на автомобилях "Штатауто" стали ездить больше, чем на частных машинах, то есть повысилось их использование на единицу вложенного капитала. Помимо значительного сокращения (предотвращения) экологических внешних эффектов, совместное владение автомобилями "производит" значительные положительные экстерналии (правда, неэкологического характера). Так, например, для тех, кто ранее имел машину, существенно сократились ежемесячные затраты (амортизация, страхование, налоги, техобслуживание, ремонт и т.п.). Кроме того, многие почувствовали облегчение от того, что им теперь не нужно бояться повреждения или угона автомобиля.

Также весомой причиной ухудшения качества атмосферного воздуха остается проблема недостаточного количества зеленых зон в городе, где люди могли бы отдохнуть от суеты города, насладиться красивыми видами природы. Возможность осуществления такого отдыха в рамках города могла бы привести к положительным тенденциям в показателях здоровья населения. Причем в современных условиях наряду с государственными инвестициями домохозяйства и предприниматели готовы осуществлять вложения в сохранение здоровья [6, с. 282]. Однако одной из основных проблем в данной сфере остается нехватка проектов, готовых к осуществлению инвестирования для их реализации [7, с. 988].

В современных условиях постоянно остается актуальной проблема отходов. При некотором снижении промышленного производства в 2014 году (99,3% к 2013 году) в области сократился объем образования отходов – как в целом (95,5% от показателя 2013 года), так и промышленных отходов (94,9% от 2013 года). Однако негативным фактором явилось то, что использование отходов в 2014 году составило только 81,6% от объема их использования в 2013 году. Несмотря на некоторые подвижки (рост мощностей по сортировке отходов, внедрение элементов раздельного сбора), проблема переработки и утилизации бытовых отходов остается одной из наиболее актуальных на региональном уровне. [8]

В то же время мало кто говорит о кардинальном подходе к решению проблемы отходов. Зачем платить огромные деньги за утилизацию отходов или выкупать квоты на выбросы CO₂, когда разумнее направить эти средства на

модернизацию производства, внедрение ресурсосберегающих технологий и перейти к экологизации производства и потребления [9, с. 246].

В значительной степени экологизации потребления мог бы способствовать отказ покупателей от упаковки, плохо поддающейся переработке. Увеличение объема упаковочных материалов – один из наиболее заметных признаков потребительской среды. Упаковка некоторых быстро используемых товаров – яркий пример нерационального ресурсопотребления. Проблема состоит в том, что упаковка – это одна из главных составляющих таких отходов, как бытовой мусор. Главной же задачей (самой простой и одновременно самой сложной) в борьбе с отходами является предотвращение их образования. Поэтому потребители и государство все настойчивее требуют от торговли содействия в сокращении отходов, связанных с использованием упаковочного материала.

На Западе ряд магазинов начал взимать плату за полиэтиленовые пакеты или вообще прекратил их использование. В магазинах японской фирмы Seiyu покупателям выдаются купоны за отказ от полиэтиленовых пакетов; 20 купонов можно обменять на 100 иен (80 центов). Супермаркеты Лондона пропагандируют многоразовые сумки для переноса продуктов.

В России еще несколько лет назад почти все универсамы экономкласса (такие, как "Пятерочка") не взимали плату (в прямой форме) за полиэтиленовые пакеты, которые можно было использовать в неограниченном количестве. Сейчас «бесплатные пакеты» реже встречаются в магазинах, хотя примеры еще есть. Удобство упаковки сложно недооценить, но, может быть, стоит подумать, например, о возврате к серой упаковочной бумаге или же проявить готовность вносить дополнительную плату за упаковку, изготовленную из материалов, обладающих высокой способностью к саморазложению (например, таких, как полилактид).

Таким образом, сохранение и улучшение качества окружающей среды возможно только при совместных усилиях как населения, так и государства на разных уровнях власти в рамках осуществления экологической политики совместно с решением транспортных проблем. В свою очередь, повышение качества окружающей среды будет способствовать не только сохранению здоровья населения, но и улучшению эстетического облика города, что также благотворно влияет на эмоциональное состояние его жителей.

Библиографический список

1. Визгалина А.А. Выявление рисков регионального уровня (по материалам Самарской области) // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Социально-гуманитарные и экономические науки: сборник статей. под ред. М.И. Бальзанникова, К.С. Галицкова, А.А. Шестакова; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. Самара, 2015. С. 233-240.

2. Домнина С.В. Социально-культурные составляющие благосостояния населения Самарского региона // Основы экономики, управления и права. 2013. № 3 (9). С. 16-20.

3. Болотова А.А. Экологическая политика повседневности в западных странах и в России // ОНС. 2002. № 1. С. 80-89.

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.04.2014 № 27 "О внесении изменения № 10 в ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест" [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

5. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды и рациональном использовании природных ресурсов в Самарской области» [Электронный ресурс]. URL: http://www.priroda.samregion.ru/environmental_protection/state_report/ (дата обращения: 10.11.2015)

6. Petersen M. *Okonomische Analyse des Car-sharing*. Berlin, Stattauto, 1994.

7. Чиркунова Е.К. Опыт повышения качества жизни населения в аспекте системного развития ее социально-экономических индикаторов // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Социально-гуманитарные и экономические науки: сборник статей. под ред. М.И. Бальзанникова, К.С. Галицкова, А.А. Шестакова; Самарский государственный архитектурно-строительный университет. Самара, 2015. С. 279-283.

8. Корнилова А.Д. Стимулирование инновационно-инвестиционной активности в Самарской регионе // Научное обозрение. 2014. № 9-3. С. 987-990.

9. Щеголева Е.П. Негаресурсы как основа устойчивого развития // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре: материалы 71-й Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР 2013 года. Самара, 2014. С. 243-247.

УДК 330.15

А.И.Романова

АНАЛИЗ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ЖИЛОГО ФОНДА

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Целью экологического строительства является снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов на протяжении всего жизненного цикла здания, так как с каждым годом увеличивается численность населения и с ней возрастают потребности, которые в свою очередь приведут к увеличению объемов производства и потребления электроэнергии.

Ключевые слова: энергоэффективность, энергопотребление

Согласованность деятельности структурных единиц ЖКХ при институциональной поддержке и проведении принципов идеологии рационального ресурсопотребления должна привести к сокращению сроков достижения основных задач и повышению конкурентоспособности всего сектора экономики:

- обеспечение комфортности жилья и высокого уровня жизни населения,
- повышение культуры обслуживания,
- улучшение жилищных условий в сочетании с увеличением основных фондов и стоимости,
- повышения ежегодного оборота услуг ЖКХ и доли в ВВП, базируясь на внедрении рационального подхода к ресурсопотреблению по всем направлениям (земля, газ, вода, тепло, электричество).

Представленные цели могут быть достигнуты, если будут поддерживаться принципы идеологии рационального ресурсопотребления, в основе которых лежит осознание необходимости разумного потребления имеющихся и предоставляемых для использования и поддержания жизнеобеспечения ресурсов – коммунальных ресурсов. [1] Рассмотрим такой источник энергии, как лампы накаливания, как наиболее привычный для нас способ освещения домов. Ламп накаливания широко распространены и очень дешевы, однако часто перегорают, особенно при скачках напряжения в сети.

Использование компактных люминесцентных энергосберегающих ламп (КЛЛ) в быту – это увеличение эффективности освещения в доме, а значит реальный способ помочь природе, сэкономить энергию и средства.

На первый взгляд их цена в 150-200 рублей за лампу шокирует, но даже при такой большой стоимости они быстро окупаются за счет низкого энергопотребления и долгого срока службы.

Расчет экономии электроэнергии и денежных затрат при использовании энергосберегающих ламп рассмотрим на примере нашего индивидуального дома площадью 100 м². Расчет ведется исходя из того, что лампа включена 6 часов в день (или 180 часов в месяц). Также считается, что 1 энергосберегающая лампа в 20 Вт по светоотдаче равна лампе накаливания в 100 Вт. Сравнительный анализ лампы накаливания и компактной люминесцентной лампы представлен в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ ламп накаливания и компактных люминесцентных ламп

| Наименование | Лампа накаливания | Лампа компактная люминесцентная |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| Стоимость лампы, руб. | 10 | 150-200 |
| Светоотдача лампы, кВт. | 0,1 | 0,02 |
| Время работы, час. | 1000 | 8000-15000 |
| Период эксплуатации лампы при использовании ее 180 часов в месяц, месяц | $1000/180=5,6$ | $8000/180=44,4$ |
| Период эксплуатации лампы при использовании ее 180 часов в месяц, год | 0,5 | 3,7 |
| Стоимость 1 кВт/ч, руб. | 3,2 | 3,2 |
| Затраты на электроэнергию в месяц, руб. | $3,2*180*0,1=57,6$ | $3,2*180*0,02=11,52$ |
| | $57,6+10=67,6$ | $11,52+180=191,52$ |
| Затраты на электроэнергию за год, руб. | $3,2*180*12*0,1+10*2=711,2$ | $3,2*180*12*0,02+180=318,24$ |
| Экономия от использования энергосберегающей лампы за год, руб. | $711,2-318,24=392,96$ | |
| Затраты на электроэнергию за второй года, руб. | $3,2*1,05*180*12*0,1+10*2=745,76$ | $3,2*1,05*180*12*0,02=145,152$ |
| Экономия от использования энергосберегающей лампы за второй год, руб. | 600,608 | |
| Затраты на электроэнергию за второй года, руб. | $3,36*1,05*180*12*0,1+10*2=762,048$ | $3,36*1,05*180*12*0,02=152,409$ |
| Экономия от использования энергосберегающей лампы за второй год, руб. | $766,048-152,409=609,639$ | |
| Затраты на электроэнергию за три года, руб.0 | $711,2+745,763+762,048=2219,011$ | $318,24+145,152+152,409=615,801$ |

| | |
|---|--------------------------|
| Экономия от использования энергосберегающей лампы за три года, руб. | 2219,011-615,801=1603,21 |
|---|--------------------------|

Стоимость обыкновенной лампы накаливания варьируется от 5 до 10 рублей, для расчета мы взяли среднюю цену 10 рублей. Стоимость энергосберегающей лампы так варьируется от 150 до 250 рублей, что в 25 раз дороже лампы накаливания.

Время работы обыкновенной лампы накаливания в среднем 1000 часов, а люминесцентной компактной лампы от 8000-15000 часов, для простоты расчетов мы взяли минимальное время, которое установлено производителем.

Исходя из этих данных и из того, что в месяц мы пользуемся лампой 180 часов, можем рассчитать приблизительное время работы каждой лампы. Для лампы накаливания – это полгода, а для энергосберегающей лампы почти 4 года.

При расчете энергопотребления за месяц, мы видим, что затраты на энергосберегающие лампы выше, чем на лампу накаливания почти в 2,9 раза, что на первый взгляд неэффективно, но при расчете на год экономия от использования энергосберегающих ламп 393 рубля.

В связи с тем, что энергосберегающая лампа имеет срок службы 3,7 года, экономия от ее использования будет расти, с каждым годом и на третий год эксплуатации будет составлять 1603 рубля на одну лампу.

Расчет, представленный в таблице 2, проводится при эксплуатации ламп в течение года.

Таблица 2

Расчет затрат при эксплуатации ламп за год

| № п/п | Наименование помещения | Количество ламп в помещении, шт | Затраты от использования |
|-------|------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| 1 | Жилая комната №1 | 5 | |
| 2 | Жилая комната №2 | 3 | |
| 3 | Жилая комната №3 | 2 | |
| 4 | Жилая комната №4 | 3 | |
| 5 | Ванная | 3 | |
| 6 | Туалет | 3 | |
| 7 | Прихожая | 3 | |
| 8 | Кухня | 5 | |
| ИТОГО | | | |

Для проведения этого расчета, было рассчитано среднее количество лампочек в индивидуальном жилом доме и проведен анализ экономической выгоды от использования энергосберегающих ламп через год эксплуатации. За год использования энергосберегающих лампочек удастся сэкономить 10610 рублей при средней цене одной лампочки 180 рублей. В предыдущих расчетах мы рассчитали, что средняя эксплуатация энергосберегающей лампы 3-3,5 года. В таблице 3 произведем расчет затрат при эксплуатации ЛП и КЛЛ за 3 года.

Таблица 3

Расчет затрат при эксплуатации ламп за три года

| № п/п | Наименование помещения | Количество ламп в помещении, шт | Затраты от использо |
|-------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| 1 | Жилая комната №1 | 5 | |
| 2 | Жилая комната №2 | 3 | |
| 3 | Жилая комната №3 | 2 | |
| 4 | Жилая комната №4 | 3 | |
| 5 | Ванная | 3 | |
| 6 | Туалет | 3 | |
| 7 | Прихожая | 3 | |
| 8 | Кухня | 5 | |
| ИТОГО | | | |
| | | | Итого экономия: 5 |

За 3 года эксплуатации энергосберегающих лампочек удастся сэкономить 43288 рублей, при первоначальных вложениях 4860 рублей (27 ламп*180рублей).

Процесс формирования идеологии рационального ресурсопотребления в сфере ЖКХ неоднозначен и многогранен, но актуален. Интегрированное экономическое взаимодействие хозяйственной деятельности различных предприятий и организаций, локализованных на конкретной территории, формирование идеологии рационального ресурсопотребления [2] и повышение уровня культуры населения через эколого-экономическую призму понимания существующих проблем необходимы для эффективности и усиления социальной направленности хозяйствования. Важность экономного расходования ресурсов, предоставляемых с услугами службами ЖКХ, понимание сложности и необходимости формирования идеологии

рационального ресурсопотребления носит комплексный характер и ставит стратегическую задачу перед экономикой и наукой по разработке и внедрению в систему ЖКХ принципов ресурсо- и энергосбережения (потребления).

Библиографический список

1. Zagidullina G.M., Romanova A.I., Kleshcheva O.A., Sirazetdinov R.M., Faizullin I.E., Ivanova R.M. PECULIARITIES OF HOUSING CONSTRUCTION DEVELOPMENT IN THE REGION// Middle East Journal of Scientific Research. 2013. Т. 16. № 4. С. 490-495.
2. Нуруллина О.В., Романова А.И., Добросердова Е.А. Формирование идеологии рационального ресурсопотребления в сфере жилищно-коммунальных услуг (на примере Республики Татарстан)// Вестник экономики, права и социологии, ИАЦ «Эксперт», 2012, №1, С. 97-101

УДК 330.15

А.И.Рахматуллин

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Перспективы ресурсосбережения в нашей стране огромны, нужно только рационально использовать энергоресурсы. Так называемые «утечки» и «издержки», происходят и в промышленности (основная причина - износ оборудования), и в секторе жилищно-коммунального, и даже в топливно-энергетическом комплексе.

Ключевые слова: ресурсосбережение, регион, городская среда, энергоэффективность

Анализ электроэнергетики России показывает не самые благоприятные показатели и достаточно стабильные - энергоэффективность России уступает развитым странам, а так же динамично развивающимся, таким как Китай или Индия, например. Некоторые эксперты объясняют такие показатели климатическим фактором, тогда невольно возникает вопрос, почему у стран с похожими климатическими условиями, такие как, например, Норвегия, Канада анализ энергоэффективности дает более высокие показатели. Энергоэффективность страны определяется не климатом, а структурой экономики.

Огромные потери энергии в жилищно-коммунальном секторе связаны с пренебрежительным отношением со стороны потребителей к энергосбережению, к экономии электричества и тепла. Для решения проблемы энергоэффективности России необходимо провести множество мероприятий:

1) необходимо привести потребителей энергии к пониманию проблемы. Достичь этого можно с помощью информационной поддержки, методом пропаганды, обучением энергосбережению со школьной скамьи. Внедрить в

России поведенческое энергосбережение, то есть удовлетворение своих потребностей при меньших затратах энергии. Опыт других стран показывает, что такая экономия энергии может достигать до 10-12% от всего потенциала повышения энергоэффективности;

2) усовершенствовать энергетические установки потребителей, а так же постоянно информировать потребителей о новых технологиях;

3) повысить энергоэффективность жилых домов, улучшить их конструкции. Такие меры очень актуальны по части тепловой энергии, но и важны для экономии электроэнергии, которая используется для освещения и термических целей.

Для этих трех направлений необходимо использовать систему стимулирующих и ограничительных мер. Повышение энергоэффективности для потребителей должно стать эффективным и доступным способом снижения расходов, а для организаций, которые профессионально занимаются энергосбережением и для инвесторов энергосбережение должно быть выгодным бизнесом.

В жилищном фонде (по экспертным данным) 68-70% теплопотерь зданий происходит через двери и окна. Если учесть, что в России общая площадь эксплуатируемых зданий составляет около 5 млрд. м², в том числе более 2,5 млрд. м² - это жилые дома, и на их отопление расходуется 400 млн. т у. т., или 25% годовых энергоресурсов страны, и в большинстве квартир не установлены современные системы для регулирования тепла, из-за чего батареи часто работают в полную мощность. И как итог - чтобы обогреть один квадратный метр в России, требуется в пять раз больше, а то и в шесть, топлива, чем в Швеции, не более теплой стране.

Действующую систему регулирования ресурсосбережения можно схематично представить на рисунке 1.

Рассмотренный пример административно-правового регулирования энергосбережения показывает, что институциональные факторы ресурсосбережения задействованы пока недостаточно.

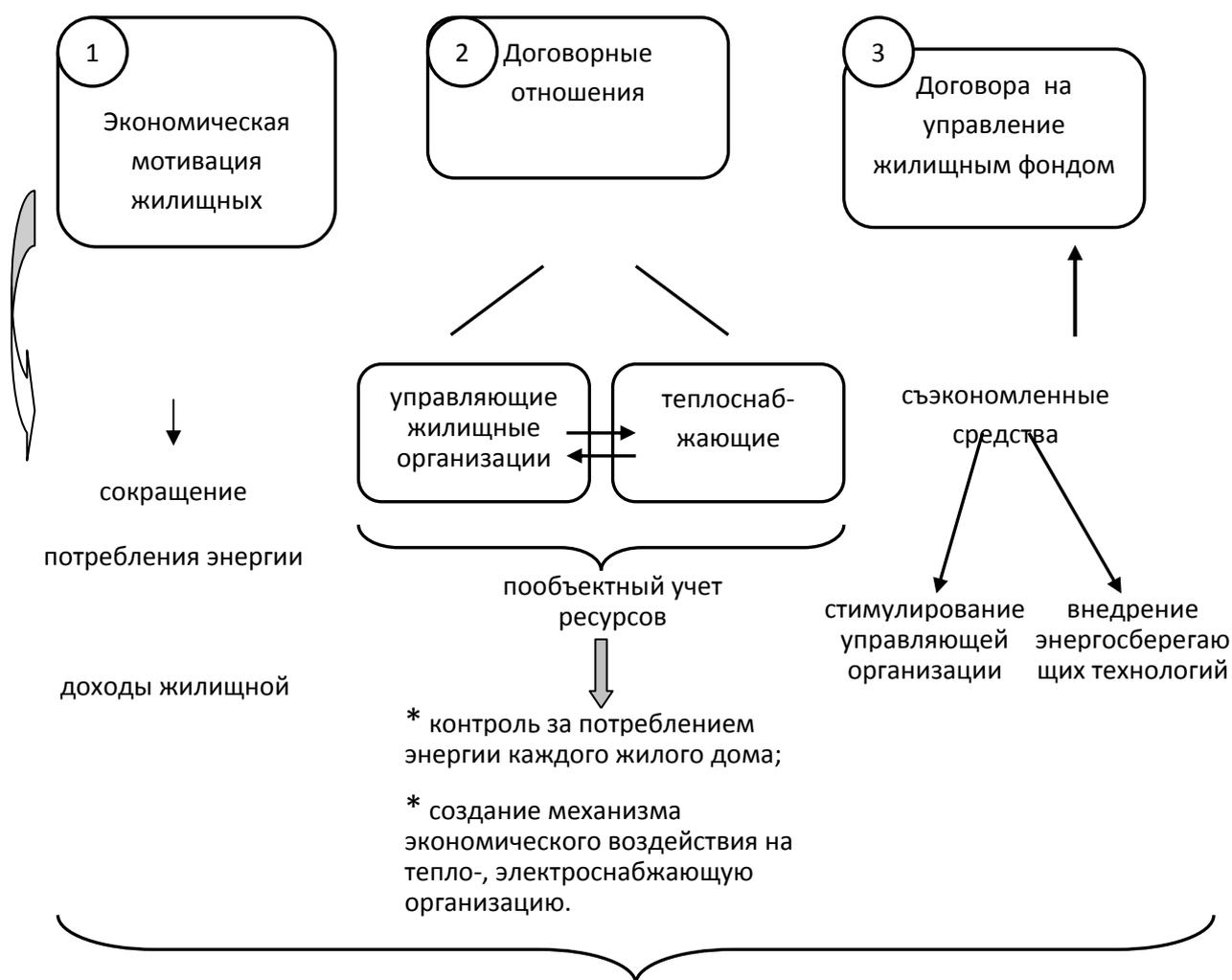
Все вышеотмеченное позволяет заключить, что система государственного регулирования ресурсосбережения находится в стадии формирования и развития. Она требует значительных корректировок в процессе апробации в реальных условиях, отдельных отраслевых комплексов. Кроме того, использование административных методов чаще ограничено экономическими и финансовыми возможностями государства и предприятий. В этой ситуации необходимо использование инструментов, включающих в себя элементы как административного, так и экономического воздействия на осуществление и интенсивность реализации ресурсосберегающих мероприятий. В настоящее время при формировании программ ресурсосбережения все большее значение приобретают механизмы государственного и частного партнерства.

Для развития нового экологического строительства необходимо предложить законодательные меры, государственного стимулирования экологического строительства призваны придать новый импульс наметившей

тенденции к инновационному развитию отрасли строительства и недвижимости [1].

Среди факторов, влияющих на ускорение темпов роста экологического строительства являются: государственное стимулирование, популяризация идей и принципов экологического строительства, ужесточение требований законодательства, появление специалистов в соответствующих сферах, повышение доступности экологических технологий, создание национальных стандартов.

Среди факторов, влияющих на ускорение темпов роста экологического строительства являются: государственное стимулирование, популяризация идей и принципов экологического строительства, ужесточение требований законодательства, появление специалистов в соответствующих сферах, повышение доступности экологических технологий, создание национальных стандартов.



**Условия формирования механизмов устойчивого
стимулирования ресурсосбережения**

Рис. 1. Условия формирования механизмов стимулирования ресурсосбережения

Стимулирование, а в некоторых случаях и прямое обязывание государственных и муниципальных органов власти использовать стандарт при строительстве зданий, является очень действенной и сравнительно легко осуществимой мерой. Некоторые передовые страны имеют значительный и успешный опыт внедрения и осуществления подобных мер. Этот опыт, с поправкой на национальное законодательство и практику, может быть с успехом использован и в Республике Татарстан [2].

Далее нами предлагаются приоритетные направления и основные мероприятия для их реализации в области экологического строительства в Республике Татарстан.

1) меры по внедрению экологических стандартов органами государственной и муниципальной власти – строительство объектов для государственных и муниципальных нужд;

2) финансовые меры стимулирования – прямое бюджетное финансирование; финансовая поддержка, предоставляемая субъекту при условии выполнения требований экологического строительства и государственной программы;

3) меры льготное кредитование – финансовая поддержка, предоставляемая субъекту при условии выполнения требований экологического строительства и государственной программы;

4) меры компенсации процентов по кредитам – финансовая поддержка, предоставляемая субъекту при условии выполнения требований экологического строительства и государственной программы;

5) тарифные меры;

6) инвестиционные и административные меры стимулирования экологического строительства;

7) налоговые меры стимулирования экологического строительства.

Современные регионы заинтересованы в развитии экологического строительства и рациональном использовании природных ресурсов.

Целью экологического строительства является снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов на протяжении всего жизненного цикла здания. Эко-строительство необходимо для дальнейшего существования человечества, так как с каждым годом увеличивается численность населения и с ней возрастают потребности, которые в свою очередь приведут к увеличению объемов производства и потребления электроэнергии [2].

Важной и актуальной задачей в сфере экологического строительства является осуществление комплекса мер по рациональному использованию энергоресурсов.

Решение проблем энергосбережения включает в себя:

1) проведение энергетического аудита, который даст общую картину потерь тепла в доме и выявит те слабые места, нуждающиеся в решении, и уже после этого можно будет приступать к решению этих проблем, выбирать вариант, наиболее подходящий для того или иного дома;

2) сокращение потребления энергии в процессе эксплуатации;

3) формирование энерго- и ресурсосберегающего поведения жильцов дома;

4) развитие перспективных направлений строительства дома и эксплуатации жилья;

5) установка приборов учета расхода холодной и горячей воды, тепловой энергии;

6) внедрение ресурсосберегающих технологий, новых материалов [3].

Рассмотрим основные параметры эффективности применения технологий экологического строительства (в основном, ресурсосбережение) и формирования экономического эффекта от применения данных технологий.

Условные расчеты проведены на основе индивидуального жилого дома (авторское видение и подход), средней площадью 100 м², в котором проживает семья из четырех человек. Среднее потребление электроэнергии в месяц представлено в таблице 1.

Таблица 1

Среднее потребление электроэнергии в индивидуальном жилом доме
(авторское видение и подход) площадью 100 м²
для семьи из четырех человек

| № п/п | Перечень бытовой техники | Потреб. мощность, Вт | Режим использования | Расход, кВт |
|-------|---------------------------------|----------------------|---|-------------|
| 1 | Холодильник, эконом класса | 100-300 | постоянно | 60 |
| 2 | Стиральная машина автомат, бкг. | 2000-2500 | 4-6 раз в неделю (в основном режим — обычная стирка 40 град., иногда до 80 град.) | 30 |
| 3 | Телевизор – 2шт | 80-140 | ТВ включен по 5-6 часов в сутки | 35 |
| 4 | Электроплита | 2000 | 4 конфорки, из них 2 используются постоянно, духовка | 62 |

| | | | | |
|---|--|----------|--|-------|
| 5 | Вытяжка над плитой | 250 | непостоянный | 2 |
| 6 | Микроволновая печь | 600-1200 | часто используется для разогрева, иногда для быстрой готовки (завтраки) | 20 |
| 7 | Ноутбук – шт, Мобильный телефон 3 шт, Wi-fi роутер, DVD плеер | 300-500 | компьютер и роутер включены постоянно, остальная техника используется периодически | 15 |
| 8 | Чайник + термопот на 5л | 3000 | стоит на подогреве 85 градусов | 12 |
| 9 | Утюг/ пылесос | 400-2000 | 3-4 часа в неделю | 12 |
| 10 | Стационарный телефон | 1 | (трубка на зарядке) | 0,7 |
| 11 | Часы - будильник | 1 | (с вибро и светосигналом) | 0,7 |
| 12 | Видеокамера, фотоаппарат | 12 | подзарядка батарей 2-4 раза в месяц | 3 |
| 13 | Освещение | 700-1500 | 4 комнаты, ванная, туалет, прихожая, кухня | 60 |
| Итого месячное потребление электроэнергии | | | | 312,4 |

В месяц семья из четырех человек на бытовые нужды потребляет 312,4 кВт электроэнергии, режим использования бытовых приборов разный. Например, холодильник используется постоянно, утюг и пылесос в среднем применяется 3-4 раза в неделю. Исходя из действующих тарифов в регионе, семья из четырех человек в среднем платит за потребляемую электроэнергию в месяц 999,68 руб.

Одним из факторов экологического строительства, является снижение потребления электроэнергии, в данной работе предлагается рассмотреть использование альтернативных источников энергии.

Для перехода на солнечные батареи необходимо провести ряд подготовительных работ: усреднить месячное потребление в летний и зимний периоды, определиться с капитальными вложениями, и определить, насколько наш объект будет зависим от альтернативного источника энергии.

В динамике стоимость электроэнергии будет расти на 16 копеек в год, наглядно это можно увидеть на рис 2.

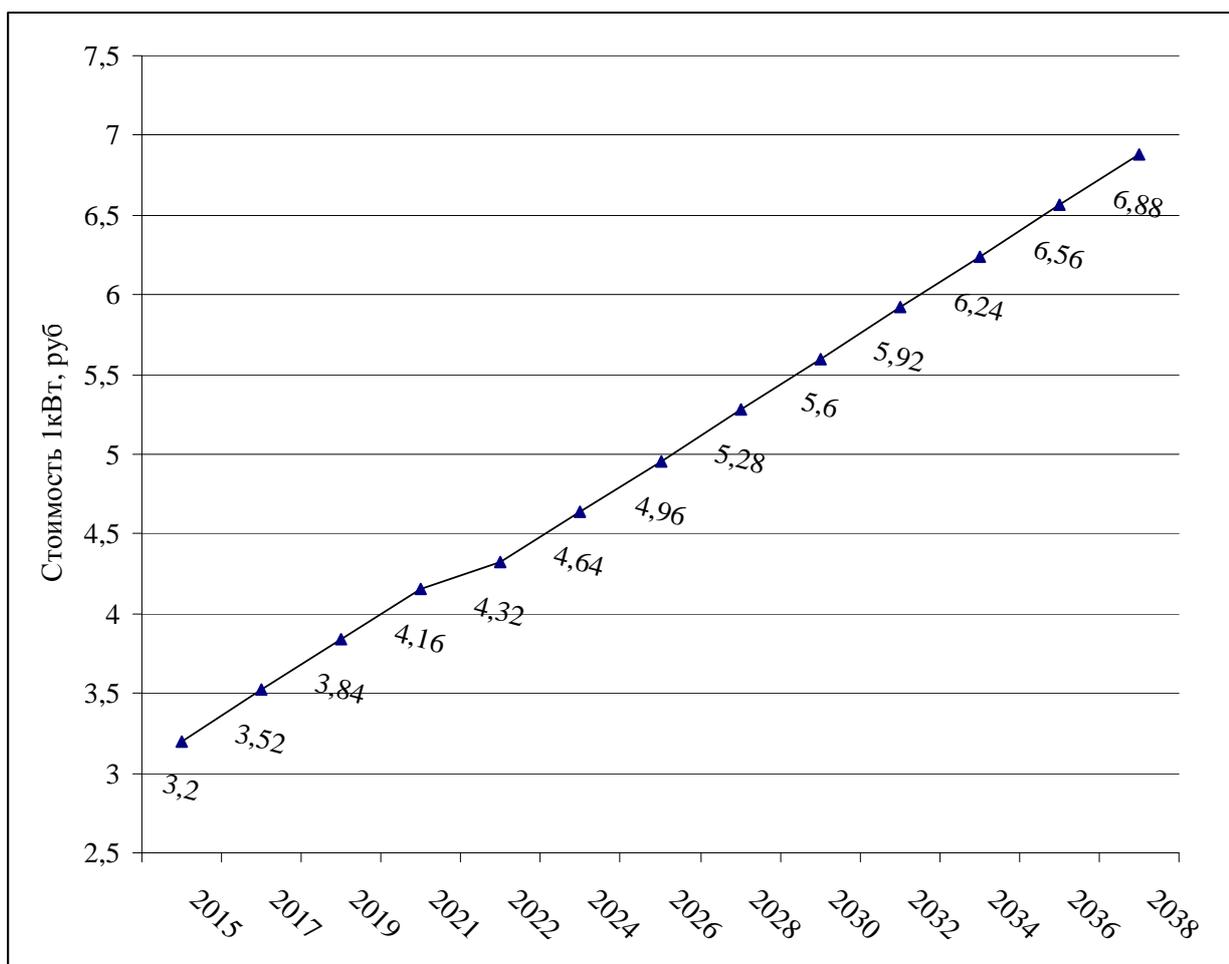


Рис. 2. Рост стоимости электроэнергии в динамике до 2038г.

Проведя анализ динамики развития стоимость 1кВт электроэнергии, можно рассчитать экономический эффект от использования солнечных панелей в летний период (апрель, май, июнь, июль, август.) Потребление электроэнергии за год без использования комплекта солнечных панелей равен 3748,8(312.4 кВт*12 месяцев), при использование выбранного комплекта потребление электроэнергии в год сокращается на 1562кВт в год и будет составлять 2186, 8 кВт, исходя из этого можно произвести расчет экономии электроэнергии. Расчет экономии при использовании комплект CNH 500-W-72P представлен в таблице 2.

Таблица 2

Расчет экономии от использования солнечных панелей

| Год | Потребление электроэнергии в год, кВт | Ст-сть потребления, руб. | Потребление электроэнергии в год при установке солнечных панелей, кВт | Ст-сть потребления, руб. | Экономия от использования солнечных панелей, руб. |
|------|---------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------|---|
| 2015 | 3748,8 | 11996 | 2186,8 | 6997,8 | 4998,4 |
| 2016 | 3748,8 | 12596 | 2186,8 | 7347,6 | 5248,3 |
| 2017 | 3748,8 | 13196 | 2186,8 | 7697,5 | 5498,2 |
| 2018 | 3748,8 | 13796 | 2186,8 | 8047,4 | 5748,2 |
| 2019 | 3748,8 | 14395 | 2186,8 | 8397,3 | 5998,1 |
| 2020 | 3748,8 | 14995 | 2186,8 | 8747,2 | 6248 |
| 2021 | 3748,8 | 15595 | 2186,8 | 9097,1 | 6497,9 |
| 2022 | 3748,8 | 16195 | 2186,8 | 9447 | 6747,8 |
| 2023 | 3748,8 | 16795 | 2186,8 | 9796,9 | 6997,8 |
| 2024 | 3748,8 | 17394 | 2186,8 | 10147 | 7247,7 |
| 2025 | 3748,8 | 17994 | 2186,8 | 10497 | 7497,6 |
| 2026 | 3748,8 | 18594 | 2186,8 | 10847 | 7747,5 |
| 2027 | 3748,8 | 19194 | 2186,8 | 11196 | 7997,4 |
| 2028 | 3748,8 | 19794 | 2186,8 | 11546 | 8247,4 |
| 2029 | 3748,8 | 20393 | 2186,8 | 11896 | 8497,3 |
| 2030 | 3748,8 | 20993 | 2186,8 | 12246 | 8747,2 |
| 2031 | 3748,8 | 21593 | 2186,8 | 12596 | 8997,1 |
| 2032 | 3748,8 | 22193 | 2186,8 | 12946 | 9247 |

| | | | | | |
|------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 2033 | 3748,8 | 22793 | 2186,8 | 13296 | 9497 |
| 2034 | 3748,8 | 23393 | 2186,8 | 13646 | 9746,9 |
| 2035 | 3748,8 | 23992 | 2186,8 | 13996 | 9996,8 |
| 2036 | 3748,8 | 24592 | 2186,8 | 14345 | 10247 |
| 2037 | 3748,8 | 25192 | 2186,8 | 14695 | 10497 |
| 2038 | 3748,8 | 25792 | 2186,8 | 15045 | 10747 |
| 2039 | 3748,8 | 26392 | 2186,8 | 15395 | 10996 |

Из расчета видно, что каждый год сумма экономии увеличивается, в связи с увеличением стоимости 1кВт. К 2025 году эксплуатации выбранного комплекта мы выходим на сумму покрытия первоначальных затрат по его приобретению, но не стоит забывать, что первые 25 лет солнечная панель эксплуатируется на 100%, а в последующие 20 лет на 80-90%, следовательно, сумма покрытия затрат и в последующие годы будет только увеличиваться. Очевидная экономия от внедрения солнечных батарей дает все основания для провозглашения этих устройств флагманом рационального ресурсопотребления и ресурсосбережения в городской среде. Однако, до тех пор, пока применение экологических стандартов носит эпизодический характер, нельзя говорить о формировании на рынке устойчивой тенденции развития данной сферы.

Библиографический список

1. Романова А.И. Методологические проблемы экономического развития инвестиционно-строительного комплекса в условиях конкурентной среды (на примере Приволжского федерального округа). Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук, Москва, 2003.
2. Романова А.И. Методология комплексного подхода к решению проблемы устойчивого экономического развития инвестиционно-строительного комплекса// Известия казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2005, №1.
3. Zagidullina G.M., Romanova A.I., Kleshcheva O.A., Sirazetdinov R.M., Faizullin I.E., Ivanova R.M. PECULIARITIES OF HOUSING CONSTRUCTION DEVELOPMENT IN THE REGION// Middle East Journal of Scientific Research. 2013. Т. 16. № 4. С. 490-495.

А.Н. Плотников, Д.А. Плотников, А.Г. Заикин

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.
ООО «Торговый дом «Техногазппарат»

Исследованы особенности разработки и внедрения энергосберегающего инновационного проекта.

Ключевые слова: целевой блок энергосберегающего проекта, меры повышения энергоэффективности, модель инновационного энергосберегающего проекта.

Производство, транспортировка, потребления электрической и тепловой энергии в России происходит с ростом потерь и неучтенных расходов, достигающих в некоторых регионах до 40 %. Потери тепловой энергии в сетях в 2–3 раза превышают допустимый уровень и в 4 – 6 раз – аналогичные показатели в странах Западной Европы [1].

Особенность российской энергетики заключается в большом потенциале и низких затратах на реализацию мероприятий по энергосбережению, в 2-4 раза ниже затрат на производство и транспорт эквивалентного количества энергии [2]. В силу этого главным направлением повышения энергоэффективности признано «качественное обновление энергетики (как топливной, так и нетопливной) и смежных отраслей» [3].

Для комплексного решения проблемы эффективности функционирования энергетического хозяйства предприятия надо рассматривать в контексте стратегии его развития, а также стратегических задач повышения устойчивого совершенствования и обеспечения его конкурентоспособности.

Поэтому в состав объектов энергосберегающего инновационного проекта, помимо подразделений энергетического хозяйства, необходимо включить еще и тесно связанные с ним производственные, вспомогательные подразделения, а также внешние подсистемы предприятий, задействованные в проекте, совместно обеспечивающие наиболее эффективное решение поставленных в нём задач.

Полный состав объектов, включенных в инновационный проект энергосбережения на предприятии назовем Целевым блоком энергосберегающего проекта (ЦБЭП)

Для вычленения подразделений ЦБЭП из всей микроэкономической системы предприятия предлагается использовать критерий объема и эффективности затрат выделенного подразделения в составе инновационного проекта.

Формировать рациональный состав ЦБЭП предлагается в следующей последовательности:

1) выделить функционально замкнутые подсистемы энергетики (электрическую, тепловую), обеспечивающие их - газовую, водоснабжения и канализации, включая подводящие, отводящие и внутренние распределительные сети, пункты очистки и регенерации;

2) проанализировать, мощность и энергоёмкость энергетических узлов в составе производственных технологических комплексов, в зависимости от преобладания энергетической компоненты в затратах, составе операций или потенциале энергосбережения, отнести их к ЦБЭП;

3) рассмотреть место партнеров в балансе топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) предприятия, включить их подразделения в состав ЦБЭП в зависимости от значимости энергетического потока для производственного процесса предприятия или технологического цикла партнеров;

4) оценить долевую структуру ЦБЭП по объему основных фондов, потоку энергии и степени участия в выпуске конечной продукции (сбыте) предприятия.

Меры повышения энергоэффективности, в соответствии с приведенной последовательностью, могут быть классифицированы по уровням их вклада в интегральный эффект инновационного проекта [4]:

1) инновации с повышением энергоэффективности одного предприятия с некоторым ущербом для других (снижением уровня цен, ассортимента или уровня экологической безопасности);

2) локальные инновации, не обеспечивающие возникновение положительного системного эффекта, но и не оказывающие отрицательного влияния на уровень основного производства;

3) инновации, позволяющие получить положительный системный эффект (повышение энергоэффективности) только в пределах одного предприятия, за счет повышения доступности продукции предприятия для потребителей;

4) инновации, обеспечивающие получение и распространение положительного системного эффекта на несколько предприятий, осуществляющих единый вид деятельности и способствующих повышению качества выпускаемой продукции и послепродажного обслуживания потребителей за счет увеличения энергоэффективности основного и вспомогательных производств;

5) инновации, обеспечивающие распространение положительного системного эффекта среди предприятий города, области, осуществляющих аналогичные виды инновационной деятельности (например, в электроснабжении и водоснабжении, очистке и утилизации отходов).

Выделенные связи и обеспечивающие их мероприятия (с учетом их существенности) служат основанием для формирования состава ЦБЭП, а также для расчета порождаемого ими (связями) кооперативного эффекта взаимодействия (табл. 1).

Таблица 1

Эмерджентные компоненты эффективности инноваций

| Фактор эффекта | Составляющие эффекта |
|---|---|
| Оценка рыночной привлекательности инноваций | Снижение затрат входа на рынок, расширения сегмента, удержания позиции |
| Общая готовность предприятия к внедрению инноваций | Снижение омертвление ресурсов, упущенной выгоды |
| Конкретные возможности реализации инноваций на предприятии | Благоприятное сочетание ресурсов, резервов и задач энергоэффективности |
| Эффективность инвестиций в инновации | Преимущество мероприятий энергоэффективности над инновациями в основной деятельности |
| Влияние инноваций на экономику предприятия | Значимость косвенных последствий инноваций в энергопользовании (упрощение основного производственного процесса, рост качества, снижение экологической опасности) |
| Эффективность утилизации отходящего тепла | Преимущество расходов на утилизацию над стоимостью дополнительных ресурсов |
| Двухконтурная схема когенерационной выработки тепловой и электрической энергии | Сочетание электро- и теплогенерации с целью повышения КПД топлива |
| Использование тепловых насосов | Экономия на затратах 1) утилизации, 2) генерации |
| Ускорение и повышение выпуска новой продукции за счет ускорен-ия и согласованного выполнения мероприятий инновационного проекта | Снижение потерь рассогласования, эффект полного использования производственного потенциала, рост профессионального уровня персонала и деловой репутации предприятия |
| Снижение затрат на передачу (перемещение) ТЭР за счет рационального взаимного расположения объектов | Эффект агломерации и экономия транспортных и вспомогательных затрат в составе себестоимости продукции |
| За счет повышения надежности и адаптивности энергообеспечения потребности предприятия | Снижение потерь от неполадок, простоев, нарушений графика поставок продукции заказчику |
| Повышение единичной мощности агрегатов коллективного пользования | Эффект концентрации вспомогательных и обслуживающих производств |
| Совмещение (сокращение) подготовительно-заключительных операций в последовательных | Переход к малооперационным технологиям, прямоточной организации технологического процесса |

| | |
|--|--|
| технологических процессах | |
| Согласование энергопотребления основных и вспомогательных технологических процессов | Замыкание потоков первичной и вторичной энергии, реализация взаимосвязи процессов, использование рекуперации низкопотенциального тепла |
| Согласование связанных технологических процессов | Перераспределение потоков энергоресурсов по параллельным процессам с целью равномеризации расхода и снижения пиковых нагрузок |
| Совмещение совпадающих операций разных технологических процессов | Использование партионных способов выполнения совпадающих операций разных технологических процессов |
| Исключение части вспомогательных операций в последовательных технологических процессах | Экономия затрат на обратные промежуточные операции: нагрев-охлаждение, погрузка-разгрузка, упаковка-распаковка, складирование-комплектация |

Расчетные численные значения всех составляющих эффекта сводятся в следующей модели эффективности.

Авторами настоящей статьи предложена модель инновационного энергосберегающего проекта, назначением которой является оптимизация состава мероприятий проекта, направленных на стимулирование инновационной активности деятельности в энергосбережении и интегральной оценки эффективности инновационной деятельности участников проекта.

Разработка и реализация проекта организации инновационной энергосберегающей деятельности в ЦБЭП представляется нам следующей последовательностью разделов:

1) Обоснование необходимости программы инновационного ресурсосбережения в соответствии с приоритетами инновационного развития РФ.

2) Анализ состояния и перспектив и приоритетов развития региона.

3) Постановка цели и задач энергосберегающей программы предприятия.

4) Рассмотрение возможных подходов и методов обеспечения инновационного развития ЦБЭП.

5) Задание сроков и этапов реализации программы, состава соисполнителей программы и партнеров предприятия.

6) Утверждение мер стимулирования (локальных и региональных) инноваций предприятия и партнеров.

7) Утверждение объемов и источников финансирования проекта.

8) Оценка ожидаемых результатов. Фиксация показателей и индикаторов мониторинга проекта.

9) Определение эффективности реализации этапов и проекта в целом.

Несмотря на проведенную различными исследователями глубокую научную проработку методических вопросов управления инновациями, практические результаты инновационной деятельности далеки от желаемых.

Приведем основные выявленные недостатки существующих организационных структур управления инновациями на предприятии [5]:

- недостаточная адаптивность предприятия к изменениям внешней среды, несистемный характер управления инновационной деятельностью и неспособность менеджмента заинтересовать партнеров в осуществлении совместных инновационных проектов;

- незаинтересованность самих предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений в осуществлении фундаментальных и прикладных исследований, вызвана, прежде всего, слабым взаимодействием и взаимным недоверием партнеров.

В этом свете целесообразно рассмотреть способы использования предложенной выше модульной структуры энергосберегающего инновационного проекта, основанные на сотрудничестве производителей с партнерами и малыми инновационными предприятиями. Поскольку последние традиционно работают с переменным составом исполнителей, устранившись от масштабных прикладных исследований, жестких графиков и обязательств перед заказчиком, им необходима устойчивая мотивированная координация и стабильное, пусть умеренное финансирование продолжительных разработок и доводки до промышленной готовности.

Действенным интегратором инновационного процесса энергосбережения должны стать предприятия, планирующие получить значительную долю эффекта энергосбережения. Участие малых инновационных предприятий (МИП) в содружестве исполнителей инновационного энергосберегающего проекта становится возможным на основе закона № 217-ФЗ от 2.09.2009 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности», разрешающего научным и учебным организациям быть учредителями МИП.

Научно-техническое сотрудничество, закрепленное организационной формой управления и мотивированное экономическими стимулами, вытекающими из прав долевого участия в уставном капитале МИП станут основой плодотворной энергосберегающей деятельности партнеров.

Целевой блок энергосберегающего проекта (ЦБЭП), в данном случае, представляет собой систему организационных и финансовых отношений и технических средств для реализации энергообеспечения локализованных объектов предприятия и его партнёров, с учетом современных тенденции в развитии отрасли и новых высоко эффективных образцов оборудования, материалов и информационно-измерительных систем. Это позволяет рассматривать ЦБЭП как объект программно-целевого управления энергосбережения с использованием инновационных технологий.

Аналогичная идея локализации ресурсно-производственных связей предприятий региона заложена в кластерной идеологии. Когда традиционные

методы диверсификации не обеспечивают должную отдачу, использование кластерной модели организации бизнеса при модернизации региональной экономики предпочтительна.

Взаимообусловленность и взаимосвязи процессов кластеризации, усиления конкурентоспособности и ускорения инновационной деятельности – убедительная альтернатива глобальной конкуренции. Она отвечает требованиям национального и регионального развития.

Мировая практика свидетельствует, что в последние десятилетия формирование кластеров проходит довольно активно. По оценке экспертов, к настоящему времени кластеризацией охвачено около 50% экономических объектов ведущих стран мира [5]

Большая вовлеченность в инновационную деятельность кластерных компаний подтверждается статистически. Показательны результаты проведенных в ЕС исследований роли кластеров в развитии инноваций: инновационная активность кластерных компаний выше - около 60%, в то время как вне кластеров - около 40-45%. Кластерный подход весьма эффективен в реализации многоотраслевых инновационных программ [6]. Последние вполне могут включать в себя (как составляющую) проект энергосбережения.

Альтернативой кластерам является концепция модульного локального жизнеосвоения и жизнеобеспечения [7]. Модуль представляет собой набор из 3 технологических систем:

а) энергетическая установка от 1 до 50 мВт (мини-АЭС);

б) мини-завод или обрабатывающий центр-завод универсального назначения на базе лазерного полиинструментального комплекса; в) система жизнеобеспечения: модули тепличного хозяйства (гидропоника), бассейны, отопление, жилище, телекоммуникационная точка дуплексной связи, образовательно-учебный модуль, оздоровительный модуль и пр. Потребителями энергии предполагаются системы развертывания наземных, подземных, надводных и подводных поселений, отдельно размещенные заводы (бывшего ВПК) или межзаводские объединения, горно-обоганительные комбинаты и др.[8].

Интересно соотнести ЦБЭП с сотами в энергетике. Под сотовой понимают локализованную систему комплексного энергообеспечения (электро-, тепло-, водоснабжения) территориально изолированных взаимозависимых производственных и социально-инфраструктурных объектов (территориально-промышленный узел) [9].

В отличие от перечисленных выше форм, ЦБЭП представляет собой структурное образование предприятия, а именно систему эффективного энергообеспечения объектов отдельного потребителя. Волне допустима кооперация с соответствующими блоками иных предприятий на общей промплощадке. Генерирующие мощности ЦБЭП могут включать возобновляемые источники нетрадиционной энергетики: детандер-генерирующие агрегаты магистральных газопроводов, геотермальные, приливные, солнечные и ветровые электростанции, обеспечивающие

децентрализованное энергообеспечение отдельных потребителей и локальных автономных систем электроснабжения. Важным преимуществом ЦБЭП является возможность выступать как в роли потребителя, так и в роли поставщика электро- и теплоэнергии, продавая излишки через общую сеть.

Процесс управления инновационным энергосберегающим проектом можно представить как последовательность укрупненных стадий, характеризующих промежуточные результаты и корректировку содержания последующих результатов:

Подготовительный этап

- стадия 1 - создание новой или развитие существующей технологии, ее обозначение – TD - Technology Development, соответствующие проекты будем называть TD-проектами;
- стадия 2 - коммерциализация инновационного проекта – выход на прикладное использование (часто это разработка бизнес-плана);
- стадия 3 - приобретение, монтаж и запуск оборудования по проекту;
- стадия 4 - производство и сбыт продукции по созданной технологии.

Завершение проекта.

Существуют различные методические схемы разработки проектов на упомянутых стадиях. Широко известна «Методология шести сигм DFSS (Design for Six Sigma)» [10], сущность которой заключается в устранении технологических рисков путем выявления круга последствий, выходящих за предельно-допустимые границы отклонений от целевого результата со следующей последовательностью этапов оценки (дорожной картой) DMAIC: определять – измерять - анализировать - совершенствовать – контролировать.

Остановимся на некоторых особенностях разработки TD-проекта на основе:

1) модифицированной методики IROV (Identification – идентификация; Research - исследования; Optimize - оптимизация; Validation - верификация) для поддержки решений по созданию новой продукции в результате проводимых исследований;

2) последовательности этапов по поддержке разработки новой технологии производства DRMAIC (определять - исследовать – измерять - анализировать – совершенствовать - оценивать);

3) последовательности устранения технологических рисков действующего производства DMAIC: определять – измерять - анализировать, - совершенствовать – контролировать.

Применение названных методик в предложенной последовательности обеспечивает проработку: 1) продуктовой, 2) технологической и 3) эксплуатационной фазы TD-проекта.

После выполнения первого этапа проекта менеджер рассматривает альтернативы: приступить к следующему этапу, либо, из-за неудовлетворительного результата, прекратить реализацию. Оценка

доходностей и вероятностей альтернатив в узлах осуществляется с применением анализа иерархий [11].

Представление инновационного проекта в виде последовательности типовых стадий и фаз позволяет выделять промежуточные этапы и оценивать достигнутые результаты, фиксировать типовые задачи управления инновационным проектом и в дальнейшем использовать накопленный опыт.

Жизненный цикл подобного рода инновационных проектов, как правило, разделен на ряд типовых фаз, завершающихся управляющими узлами (воротами) [11].

По итогам выполнения выделенных фаз в узлах проводится анализ результатов и возможностей продолжения работ. Часто по завершению фаз реализуются следующие альтернативы: либо происходит переход к следующей фазе, если разработчиков все устраивает, либо осуществляется возврат к предыдущей фазе; в неблагоприятном случае проект прекращается [12].

Применительно к инновационным энергосберегающим проектам теория шести сигм, позволяет выделить моменты принятия решения на этапах разработки проекта об отказе дальнейшего осуществления проекта на начальных стадиях или его продолжении. Рассмотрение инновационного энергосберегающего проекта как совокупности взаимосвязанных процессов позволяет улучшить количественные и качественные характеристики производства, избегая неоправданные риски.

Анализ эффективности инновационной энергосберегающей деятельности предприятия включает расчет критерия оценки нововведений, группы показателей, значения которых позволят принимать решение о привлекательности новшеств для предприятия и при необходимости сравнивать между собой альтернативные новации [13]. Такими показателями выступают известные критерии экономической эффективности инвестиций (рентабельность инвестиций, сроки окупаемости, внутренняя норма доходности), применимость которых обоснована теоретически и подтверждена на практике.

В заключении можно сделать следующие выводы:

1 Проект инновационного преобразования энергетического хозяйства предприятия, с одной стороны, должен обеспечивать стратегию производственного развития, с другой - осуществляться комплексно, с учетом взаимодействия подразделений предприятия внутри и с внешними партнерами (в составе ЦБЭП).

2. В жизненном цикле инновационного проекта энергосбережения надо учесть специфику трех его фаз: предынвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной.

3. Специфика фаз состоит в разных степенях новизны и уровней риска. Соответственно, методы управления инновационным проектом должны смещаться по фазам в сторону большей детальности проработки с использованием накапливаемого опыта и статистики (по методологии 6 сигм).

1. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года. Утверждена Правительством РФ. 13 ноября 2009 г. № 1715-р. URL: http://www.cpnt.ru/userfiles/files_normativ_energосafe_energostrategy.pdf (Дата обращения 19.12.2015)
2. Андрижиевский А.А. Энергосбережение и энергетический потенциал в контексте энергобезопасности страны // Наука и инновации. 2005.—№2 . С. 45-52
3. Закон РФ: «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» № 217-ФЗ от 2.09.2009. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90201/ (Дата обращения 21.01.2016)
4. Михайлов С.А., Балябина А.А. Повышение конкурентоспособности предприятия региона на основе управления энергосбережением // Конкуренция и конкурентоспособность: мат. VII Меж. науч. практ. конф. – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2009 – С. 105–107
5. Башмаков И.А., Папушкин В.Н.. Опыт эффективного управления энергопотреблением на объектах министерства образования Российской Федерации. // Научно-технический журнал Энергоэффективность, 2002, № 2. – С. 24-27
6. Михайлов С.А. Региональные энергетические кластеры: проблемы и перспективы. / Российское предпринимательство. - 2008 вып.1, №10. -С. 20-25
7. Малые ядерные станции - глобальная сетевая энергетика. URL: http://www.proektnoegosudarstvo.ru/project/malie_yadernie_stantcii-globalnaya_sotovaya_setevaya_energetika (Дата обращения 01.02.2016)
8. Полный обзор для Конгресса США по малым ядерным реакторам в мире: «Small Nuclear Power Reactors - UIC Nuclear Issues Briefing Paper # 60, April 2004. URL: www.jaeri.go.jp/english/press/2001/010704/ (Дата обращения 21.01.2016)
9. Липилин А.С., Состояние и будущее индивидуальной энергетики // Альтернативная энергетика и экология -2009, № 9. URL: <http://www.abercade.ru/research/analysis/3721.html> (Дата обращения 15.03.2016)
10. Саати Т.Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993. – С. 47-54
11. Кузьмин А.М. Метод "Шесть сигм" и другие методы поиска идей и создания инноваций // Директор ИС 2003 , №3. URL: <http://www.klubok.net/article465.html> (Дата обращения 15.03.2016)
12. Плотников А.Н. Разработка инновационной программы повышения энергоэффективности на базе исследовательского университета / А.Г. Заикин, А.Н. Плотников // Человеческие ресурсы в координатах XXI века. Ч. 2 Атоянские чтения: Сб. науч. трудов Межд. науч.-практ. конф. / под ред. к.э.н., доц. Т.В. Горячевой. Саратов: Изд-во «КУБиК, 2013. – с. 48-55

13. Плотников А.Н. Основные формы стимулирования инновационной деятельности в целях эффективной реализации стратегии энергосбережения / А.Н. Плотников, А.Г. Заикин // Вопросы электротехнологии. 2014. № 1(2). С. 66-71

УДК 338.48-2

А.Г. Хабибулина., А.А. Файзуллин

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ В ОТЕЛЯХ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ТУРИСТОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Данная работа рассматривает современные требования к обеспечению комфортных условий в различных средствах размещения людей пожилого возраста и лиц с ограниченными возможностями. Исследование основывается на анализе данных зарубежных источников по представлению услуг отелями Европы. Цель данной статьи состоит в изучении опыта обеспечения доступности отелей для туристов вышеуказанной категории.

Ключевые слова: Пожилые клиенты отелей, европейские отели, возрастной туризм, доступная среда, лица с ограниченными возможностями.

Согласно зарубежным исследованиям за последние два десятилетия средняя продолжительность жизни в мире выросла с 65,3 лет до 71,5 года [1]. Увеличение средней продолжительности жизни, по мнению ученых, произошло благодаря достижениям в области здравоохранения. Социодемографические изменения, связанные со стареющим обществом, адаптация физической среды, приспособление зданий – включая отели – к потребностям пожилых людей и лиц с ограниченными возможностями, становятся актуальным в настоящее время. Во многом условия организации доступной среды для пожилого контингента аналогичны требованиям, обеспечения комфорта лицам с ограниченными возможностями.

В странах Европейского Союза живут приблизительно 80 миллионов человек с ограниченными возможностями. Европейской комиссией разработано много программ, функционируют фонды и учреждения, деятельность которых направлена на активизацию создания безбарьерной среды [2].

В Европе, быстрорастущий спрос на турпродукт, ориентированный на лиц пожилого возраста связан со следующими основными социально-демографическими факторами [3]:

- снижения рождаемости;
- растущей долей данной возрастной категории населения;
- стагнацией численности трудоспособного населения;
- неограниченное свободное время пожилых туристов;
- с развитой, стабильной экономикой;
- высокая покупательная способность.

По данным Министерства социальной политики Франции 5 % французов – лица с ограниченными возможностями, 30 % стареющего населения, 2 млн. – инвалиды с ограниченными возможностями по передвижению, из них 1/4 путешествует и пользуется отелями. Всего 0,2-0,3 % клиентов французских отелей инвалиды с ограниченными возможностями по передвижению, включая французов и иностранцев, т.е. 3 клиента на 1000 туристов. Из них лишь 2/3 колясочники. В соответствии с действующей государственной политикой Франции за последние 10 лет было адаптировано более 600000 зданий (в т.ч. отели, рестораны, предприятия культуры, досуга и отдыха) с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями [4].



**DESTINATION
POUR TOUS**

Рис. 1

С целью привлечения внимания к территориям, ведущим активную политику по созданию доступной среды для туристов с ограниченными возможностями, повышению качества обслуживания Министерством по туризму и Министерством социальной политики Франции совместно с ассоциацией *Tourisme et Handicaps* (ATH) разработали специальный знак (рис. 1). Первой территорией – обладателем почетного знака стал город Бордо [6].

По данным зарубежных исследований основные предпочтения пожилых туристов сводятся к следующему [7]:

- 60 % туристов предпочитают останавливаться в квартире. Вероятно, домашняя обстановка привлекательнее отеля;
- чаще выбирают групповой туризм;
- 68 % туристов хотели бы остаться в отеле, чем со своими внуками;
- для них принципиален окружающий ландшафт – вода, горы и другие природные виды;
- для старшего поколения комфорт важнее финансовых затрат.

Результаты исследований показали, пожилые клиенты гостиниц не ищут специализированных отелей. Однако, преваляют некоторые критерии при выборе ими отелей: степень обеспечения безопасности пребывания в общественных местах, возможность предоставления, при необходимости, медицинской помощи, планировочные решения горизонтальных коммуникаций, позволяющие без особых проблем ориентироваться во внутреннем пространстве отеля, организация рекреации в местах общего пользования для отдыха и общения, наличие культурно-развлекательных, анимационных программ, возможность получения основных и дополнительных

услуг. Кроме того, пожилые клиенты особенно чувствительны к микроклимату в помещениях и требовательны к визуальному комфорту.

В Европейских отелях приняты следующие нормы по номерному фонду для размещения рассматриваемой категории клиентов:

- 1 номер на 20 номеров;
- 2 номера в отелях от 20 до 50 номеров;
- 1 комната на каждые 50 в отеле с номерным фондом свыше 50 комнат;
- комнаты могут находиться на верхних этажах, при наличии оборудованного лифта.

Основные требования к организации пространства и оборудования функциональных зон отелей представлены в таблице.

Таблица

Организация доступной среды в отелях Европы для туристов с ограниченными возможностями

| Зона обслуживания | Требования к организации пространства с учетом ограничений клиента |
|---|--|
| Внешняя среда | <ul style="list-style-type: none"> - покрытие дорожек, шириной не менее 1,40 м; не должно быть рыхлым (например, исключается песчаное, гравийное), не скользящее (недопустимо травяное), без препятствий для инвалидных колясок; - путь должен быть горизонтальным с уклоном не более 5%, без резких уступов; - наличие тактильных направляющих лент по маршруту следования; - 5 % мест на парковке отеля обозначенных соответствующим знаком; - наличие пандуса. |
| <p>Общественная зона (рис. 2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - вестибюль - предприятия питания | <p>Стойка администратора (reception):</p> <ul style="list-style-type: none"> - оборудование или элементы мебели должны быть размещены на высоте от пола от 0,80 см до 1,30 м; - стеклянные двери обозначить контрастными предупреждающими знаками. - горизонтальные поверхности в залах должны быть плоскими, допускается наклон не более 2 %; - наличие не менее 2 мест на 50 посадочных и дополнительно еще столько же на |

| | |
|--|---|
| | <p>каждые 50 мест;</p> <ul style="list-style-type: none"> - под столами не менее 70 см свободного пространства (ножки стола в центре); - необходимо предусмотреть, в случае организации мероприятий, наличие магнитных петель; - организация доступного пути между столом и туалетными комнатами; - запись меню на аудионоситель или использование шрифта Брайля. |
|--|---|

(Продолжение таблицы)

| | |
|-----------------------------|--|
| <p>Жилая зона (рис. 3):</p> | <p>Минимальное свободное пространство для манипуляций при открывании дверей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - от себя – 1,70 м; - к себе – 2,20 м; - санузлы оборудовать перилами; - наличие в ванне специального покрытия предохраняющего от падения. |
|-----------------------------|--|

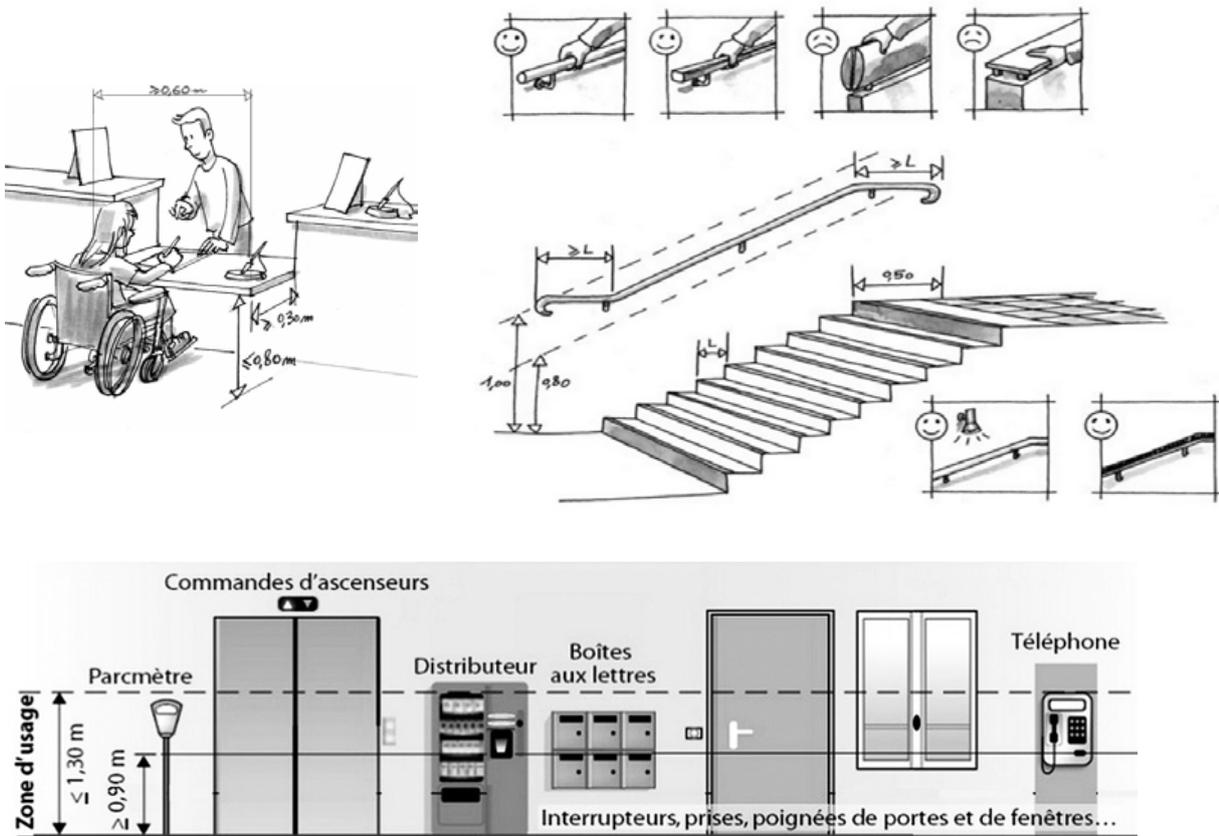


Рис. 2. Общественная зона [4]

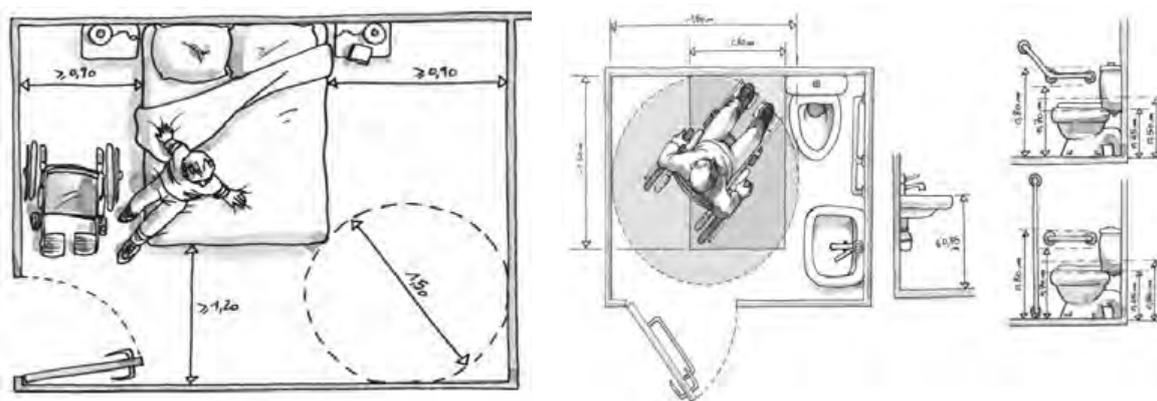


Рис. 3. Жилая зона [5]

Анализируя отечественный опыт необходимо отметить положительную динамику в организации доступной среды различных средств размещения, в основном в крупных городах, для рассматриваемой категории туристов. Больше готовы к пребыванию пожилых лиц и инвалидов санатории и пансионаты. По данным мониторинга, проведенного Министерством труда и социальной защиты РФ, в Москве было обследовано 150 гостиниц на предмет их приспособленности для постояльцев из числа инвалидов. Оказалось, что 54 из них могут принимать туристов с ограниченными функциями самостоятельного передвижения, в 42 гостиницах есть номера для инвалидов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата и передвигающихся на колясках. Всего в Москве 152 номера подходят для приема таких туристов, в основном – в отелях крупных сетей. В 33 гостиницах есть возможность для приема слабовидящих туристов с собаками-поводырями [8].

В августе 2014 г. В.В. Путин провел заседание президиума Государственного совета «О развитии системы социальной защиты граждан пожилого возраста. Президентом была поставлена задача увеличения продолжительности жизни в России к 2018 г. не менее 74 лет, а к 2020 г. – 75,7 лет. Для решения этой задачи, было заявлено о необходимости принятия мер обеспечивающих повышение качества жизни пенсионеров [9]. В марте 2015 г. на X Международной туристической выставке «Интурмаркет (ITM) 2015» (г. Москва) состоялось заседание всероссийского круглого стола «Туризм в интересах старшего поколения». Мероприятие проводилось в рамках подготовки Стратегии действий в интересах людей пожилого возраста. Организаторами мероприятия выступили Министерство культуры РФ, Ростуризм и социальная платформа партии «Единая Россия». Цель мероприятия определялась необходимостью решения задач по развитию туризма в России с учетом интересов пожилых граждан по следующим основным вопросам [10, 11]:

- совершенствованию законодательной базы;
- экономической доступности;

- инфраструктурной доступности;
- информационному обеспечению;
- выработки стандартов обслуживания;
- созданию рабочих мест в сфере туризма для пенсионеров.

В России, по официальной статистике, численность населения пенсионного возраста составляет более 30 миллионов человек. Использование передового европейского опыта будет способствовать реализации стратегии действий в улучшении качества жизни и социализации россиян старшего поколения и людей с ограниченными возможностями.

Библиографический список

1. Global, regional, and national age–sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 // *The Lancet*, vol. 385, № 9963, P. 117-171, 2015.
2. Szewczyk I. Accessible szczyrk hotels' features for disabled tourists // *ToSEE – Tourism in Southern and Eastern Europe*, Vol. 3, pp. 369-382, 2015.
3. Реброва О.Ф. Проблемы и перспективы развития рынка туризма для лиц третьего возраста // *Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права*, 2014, № 8. – С. 168-176.
4. Мервиль Ж-К., Ирина Гарнье И. URL: http://www.russiatourism.xn--rudata-qo0c/File/news_file/2015/ Презентация РТ 15 03 2015 Крокус.pptx (дата обращения: 10.03.2016).
5. Présentation dans le cadre des RV de l'hôtellerie-restauration de la CCI de Strasbourg et du Bas-Rhin. URL: <http://www.slideshare.net/kolbjm/accessibilit-aux-personnes-en-situation-de-handicap-des-cafs-htels-restaurants> (дата обращения: 11.03.2016).
6. Association Tourisme & Handicaps. URL: <http://www.tourisme-handicaps.org/> (дата обращения: 10.03.2016).
7. Hotel & Resort Insider (HRI) Launched in September 2006, HRI reaches 200,000 travel and tourism industry professionals around-the-world. URL: http://www.hotelresortinsider.com/news_story.php?news_id=2094&cat_id=8 (дата обращения: 1.10.2015).
8. «Доступная среда» для инвалидов продолжает жить лишь на бумаге. URL: <http://www.rbc.ru/economics/03/08/2012/662953.shtml> (дата обращения: 9.03.2016).
9. Официальный сайт Президента России // [kremlin.ru](http://www.kremlin.ru). URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/46397> (дата обращения: 2.10.2015).
10. Официальный сайт партии Единая Россия // er.ru. URL: <http://er.ru/news/128768/> (дата обращения: 3.10.2015).
11. URL: http://www.itmexpo.ru/index.php?archive=&id=1425656077&start_from=&subaction=showfull&ucat= (дата обращения: 2.10.2015).

В.Н. Хохловский

ОБ ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ РАЗВИТИЯ БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ

Московский государственный гуманитарно-экономический университет

Предложен критерий уровня развития безбарьерной среды. Оценка может быть выполнена в рамках информационной системы построения маршрутов для лиц ограниченной мобильности.

Ключевые слова: безбарьерная среда города, лица ограниченной мобильности, информационная система построения маршрутов

Обеспечение безбарьерной среды в городе является в настоящее время одной из важных социальных задач, с решением которой связаны усилия органов власти, государственных учреждений, общественных объединений и бизнес-структур. Однако создать комфортные условия для жизни инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, включая жителей пожилого возраста, а также лиц, испытывающих временные трудности в передвижении (например, беременных женщин, граждан, везущих коляски или крупный багаж), не удастся пока ни в Москве, ни в областных центрах, ни в менее крупных городах и населенных пунктах.

В настоящее время цифровые технологии используются все шире и шире, и мобильный интернет стал частью городского быта. Широко используются мобильные приложения, позволяющие построить маршрут передвижения из пункта «А» в пункт «Б» при использовании автомобиля, общественного транспорта или при передвижении пешком. Наиболее известны строители маршрутов, связанные с поисковыми системами Яндекс, Google и приложениями Nokia. Однако задачи, связанные с использованием таких приложений для лиц ограниченной мобильности, нельзя считать решенными: даже если инвалид-колясочник приедет на машине по какому-то адресу и высадится, к сожалению, далеко не всегда ему удастся без посторонней помощи подъехать на коляске к нужному зданию, например, из-за высокой ступени на асфальтовой дорожке и отсутствия пандуса.

Можно сформулировать следующие основные требования к информационной системе построения маршрутов для лиц ограниченной мобильности.

1. Как и в существующих системах, маршруты из пункта «А» в пункт «Б» можно строить для движения на личном транспорте, общественном транспорте и для движения пешком. Основное отличие состоит в том, что рекомендуемый маршрут должен быть преодолим при движении на инвалидной коляске. Для этого в информационной системе должны быть заложены сведения о

возможности такого перемещения на всех «элементарных» участках планирования и составления маршрутов.

2. Для решения последней задачи в систему должны быть включены сервисы оперативной коррекции информации: авторизованный пользователь может подтвердить или опровергнуть возможность перемещения на коляске по тому или иному участку маршрута. Эти отметки могут быть при использовании карты отображены или скрыты.

3. Еще одна возможность может быть связана с пропагандой идеи безбарьерного города среди жителей города. Предположим, обсуждаемая информационная система имеет возможность предлагать маршруты для лиц без ограничений мобильности. Тогда система должна работать в новом режиме: при построении маршрута по обычному запросу (без ограничений на передвижение) система выводит информацию о том, может ли данный маршрут использовать колясочник. Информирование о пригодности обычного маршрута для колясочника отображается на экране.

Таким образом, вычисляемое отношение количества маршрутов, пригодных для инвалида-колясочника, к общему числу построенных маршрутов в течение определенного времени, можно рассматривать как критерий уровня развития безбарьерной среды. Статистика по построенным маршрутам является мерой того, насколько близок город к идее безбарьерного города количественно. Статистику и пояснения «народной карты» могут использовать городские службы для коррекционных ремонтов участков дорог и планирования развития города.

Создание подобной информационной системы само по себе не сделает город безбарьерным, однако возможность пользоваться системой с отображением результатов поиска на смартфонах и планшетах будет служить заявленной цели – облегчению перемещения инвалидов и лиц ограниченной мобильности по городу и, тем самым, будет направлено на развитие безбарьерной среды.

УДК 681.121.83

Е.П. Серпухова

ТЕПЛОВЫЕ СЧЕТЧИКИ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ

Самарский государственный архитектурно-строительный университет

В работе рассмотрены факторы, влияющие на рынок счетчиков тепловой энергии, представлена модель методики формирования регионального спроса. Реализация этой методики позволяет активизировать указанный рынок, получить дополнительный объем работы эффективному производителю, окупить покупку счетчиков потребителям – объектам городского и жилищно-коммунального хозяйства, региону оптимально распоряжаться тепловой энергией, проводя политику современного природопользования.

Ключевые слова: Счетчики, спрос, рынок, тепловая энергия

Современное городское хозяйство требует энергоэффективного ресурсосберегательного подхода, оптимального управления природопользованием, так как для эксплуатации объектов недвижимости требуются значительные объемы невозобновляемых природных и энергетических ресурсов. Политика энерго- и ресурсосбережения неразрывно связана с оптимизацией платы по использованию ресурсов. Поэтому собственники объектов недвижимости устанавливают счетчики потребления. В основном, максимальная плата за услуги ЖКХ приходится на тепловую энергию. Следовательно, установка счетчиков по ней является важным мероприятием энергосбережения и сокращения платы.

Счетчики тепловой энергии, как известно, используются для коммерческого учета данной энергии в жилых, общественных, коммунально-бытовых зданиях и промышленных предприятиях при учетно-расчетных или технологических операциях. Они предназначены для эксплуатации в системах теплоснабжения при таких параметрах теплоносителя как [1]:

- вид теплоносителя - вода сетевая по СНиП 2.04.07-86 «Тепловые сети»;
- диапазон давлений - от 0.1 до 2.5МПа (1...25кГс/см²);
- диапазон температур - от 5 до 150 °С;
- разность температур в прямом и обратном потоках от 5 до 145 °С.

Теплосчетчик обеспечивает автоматическую самодиагностику и фиксирует нарушения в работе системы теплоснабжения, а также собственных узлов. Может регистрироваться и несанкционированное вмешательство в процесс измерения тепловой энергии. Объемный расход преобразуется в массовый, выводится на матричный четырехстрочный индикатор расхода теплоносителя в каждом измерительном канале. Количество тепловой энергии при замерах идет нарастающим итогом по каждому каналу. Текущая температура указывается в каждом канале как и возможное избыточное давление. Если к каналу подключен расходомер -счетчик с импульсным выходом или с герконом с ценой импульса, то суммируются объемы холодной или горячей воды.

Тепловой счетчик позволяет вычислять и архивировать итоговые параметры теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах по массе теплоносителя, количеству тепловой энергии, средней температуре, минимальному давлению, что важно учитывать при эксплуатации объекта недвижимости. Он выводит эти значения по интерфейсу на принтер без дополнительных устройств или на внешнюю ЭВМ по специальной программе. С его помощью составляется суточный архив за любой день из предыдущих суток года с дискретностью в 1 час, сохраняются текущие и суммируемые параметры не менее чем за год и за 10 лет при отключении питания. Счетчик также имеет важную функцию измерения и вычисления параметров теплоносителя при инверсном направлении потока в летнем режиме горячего водоснабжения без его переустановки и подачи теплоносителя по подающему

или обратному трубопроводам. При эксплуатации предоставляется возможность программирования температуры холодной воды (трубопровод подпитки) с клавиатурой теплосчетчика.

Счетчик на тепло для одного жилого помещения часто экономически оправдан именно при горизонтальной разводке тепла, характерной для некоторых видов новых домов. Но в большинстве российских многоквартирных домов применяется вертикальная разводка. Тогда экономия идет для всего объекта городского хозяйства. Все эти характеристики крайне важны потребителям при решении вопроса о покупке прибора учета и выборе его модификации, поскольку «Установки низкого качества при эксплуатации требуют частых ремонтов, что негативно отражается на затратах и организации производства...» [2].

Рынок тепловых счетчиков в РФ можно оценить как достаточно обширный, поскольку установка таких приборов учета собственниками объектов недвижимости соответствует Федеральному Закону № 261-ФЗ [3]. Однако особенности развития данного рынка пока недостаточно изучены. Его участникам требуются модели и методики, обосновывающие процессы, происходящие на нем, выявляющие факторы, воздействующие на формирование. Без соответствующего методического обеспечения работа на любом рынке становится недостаточно эффективной. Следовательно, существует необходимость в разработке модели методики, касающейся данного рынка, в том числе по формированию регионального спроса.

При разработке нашей модели мы исходили из того, что участниками такого товарного рынка являются покупатели, производители и регион, поставляющий энергетические ресурсы. Как и на любом рынке, здесь также каждый его участник решает свою задачу. Покупатели заинтересованы в приобретении оптимального по цене и качеству товара, позволяющего измерить, зарегистрировать, заархивировать и передать на внешние устройства информацию о количестве и других параметрах тепловой энергии теплоносителя по открытым и закрытым системам тепловодоснабжения. Производители хотят реализовать свою продукцию с максимальной прибылью. Регион заинтересован в сокращении расхода энергетических ресурсов и эффективном управлении природопользованием на своей территории. По мере эксплуатации счетчикам потребуются ремонт и замена. А это уже новый ход в функционировании указанного рынка.

Не устанавливаются счетчики на объектах, которым нужны:

- реконструкция;
- капитальный ремонт;
- создание новых внутридомовых систем.

Также они не ставятся в общедомовом масштабе, если нет возможности обеспечить соблюдение технических требований по месту и порядку их установки, созданию условия для правильной работы по причинам:

- аварийного состояния внутридомовых систем;
- несоблюдения температурного режима;

- несоблюдения допустимой влажности;
- несоблюдения допустимых электромагнитных помех;
- невозможности обеспечить доступ к ним для снятия показаний и обслуживания.

Если объект не подходит для установки прибора учета, составляется специальный акт управляющей компанией или ТСЖ. Но доля перечисленных объектов неустановки невелика. Тепловые счетчики стоят сейчас в 30% российских многоквартирных домов [4].

Эксплуатация тепловых счетчиков, как и любых других измерительных приборов расхода ресурсов, приводит к экономии оплаты по ним. А это крайне важно объектам городского хозяйства, в том числе и в анализируемой нами Самарской области, поскольку по сравнению с 2014 г. подорожание услуг ЖКХ в 2015 г. составило здесь 9.3% вследствие повышения стоимости энергоресурсов, износа коммунальной инфраструктуры, требующей ремонта и по другим причинам. Ранее повышение тарифов в июле 2014 г. составляло 5% на тепло по сравнению с предыдущим периодом. Тогда предельный индекс роста платы за все коммунальные услуги не превышал 6%. В 2015 г. он составил 3.3%. Этот показатель определяется Правительством РФ по каждому региону. Индекс является совокупным по всем услугам ЖКХ, поэтому по некоторым видам услуг он может быть и выше.

Анализируя индекс всех услуг ЖКХ, плату за одни и те же объемы потребляемых ресурсов, мы обнаружили, что повышение составило в июле 2015 года в среднем 9.3% по Самаре, а по предоставлению тепла в целом по Самарской области 8.8%. Повысилась оплата коммунальных услуг и для предприятия городского хозяйства. С 1 января 2015 г. для ряда промышленных предприятий Самары ее рост составил 21%, а увеличение тарифа с 1 июля 2015 г. довело эту цифру до 25% [5]. Поэтому установка счетчиков, на наш взгляд, становится своевременной мерой для оптимизации расходов по теплоресурсам и платы за них. Также экономически оправданна установка прибора автоматической регулировки подачи тепла на входе в дом в зависимости от температуры на улице, позволяющего сэкономить совместно со счетчиком 30-40% платы по теплу.

Если в доме нет счетчика, жильцы платят за тепло по нормативу, исходя из площади квартиры. При оплате круглогодично (включая отключенный отопительный сезон), используется понижающий коэффициент периодичности (по постановлению Правительства №857). Отопительный сезон составляет 7 месяцев, поэтому понижающий коэффициент равен 0.58. Из 82 субъектов РФ такой коэффициент действует в 10 регионах [4].

В некоторых регионах действует региональная программа частичного финансирования установки счетчиков за счет федеральных средств. Но даже при такой финансовой поддержке покупателю следует обосновано подходить к выбору теплового счетчика, поскольку он является достаточно дорогим прибором учета потребляемых ресурсов.

В выполненной работе изучался рынок существующих производителей тепловых счетчиков, оценивалась целесообразность открытия нового производства. Для этого применялись экономико-статистические методы, модели прогнозирования (индексный, графический, группировок). Все это позволило нам разработать модель методики формирования регионального спроса на счетчики тепловой энергии (рис.1). В ней представлены объекты данного рынка, по которым производится определенный алгоритм действий.

I. Региональный рынок счетчиков тепловой энергии:

- 1) исследуются факторы общехозяйственной конъюнктуры данного рынка;
- 2) прогнозируется динамика платежей на тепловую энергию.

II. Покупатели счетчиков тепловой энергии:

- 1) оценивается окупаемость покупки теплового счетчика;
- 2) изучаются финансовые возможности оплаты.

III. Товар – счетчики тепловой энергии:

- 1) качественно оцениваются интеграторы тепловых счетчиков;
- 2) разрабатывается маркетинговая компания по продвижению товара.

IV. Производители тепловых счетчиков:

- 1) оценивается конкурентоспособность существующих производителей;
- 2) рассчитывается бизнес-плана открытия нового производства.

Следует отметить, что в данной методике общехозяйственная конъюнктура предполагает составление прогноза развития тепловой энергии - расчет потребности в ней. На наш взгляд, стоит учитывать динамику строительства новых объектов, для которых потребуется тепловая энергия и замеры по ней счетчиками. «Весь этот дополнительный российский жилой фонд имеет тепловые коммуникации. Для их эксплуатации потребовались дополнительные объемы тепловой энергии» [6]. Зная прогноз по строительству объектов недвижимости, производители счетчиков скорректируют свой план выпуска продукции. Рекомендуем также им иметь банк данных по эксплуатируемым в регионе счетчикам с информацией о количестве и сроках службы этих приборов с разработкой своего плана выпуска счетчиков, постепенно заменяемых потребителями.

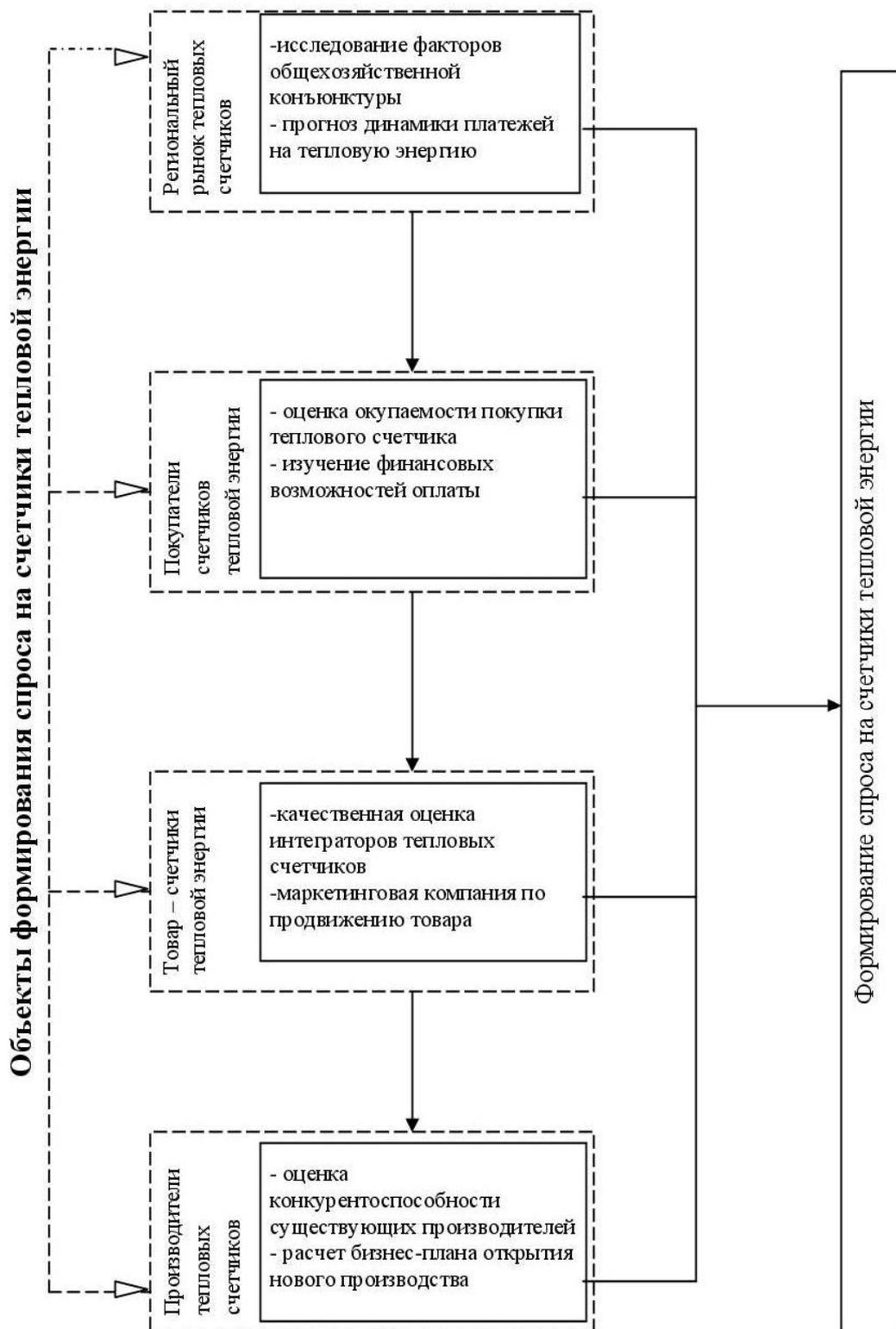


Рис.1 Формирования регионального спроса на счетчики тепловой энергии

Подводя итог вышесказанному, отмечаем, что применение методики по формированию регионального спроса на счетчики тепловой энергии активизирует этот рынок. Методика учитывает объемы жилищного

строительства, законодательство по энергетической эффективности, продвижение в обществе идей бережного природопользования, а также другие факторы, позволяющие каждому участнику данного рынка получить экономический эффект от деятельности на нем.

Библиографический список

1. Теплосчетчик [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.multigaz.ru/?show=items&id=483> (дата обращения: 19.05.2016)
2. Серпухова Е.П. Значимость качества при покупке оборудования асфальтобетонными заводами // Традиции и инновации в строительстве и архитектуре [Электронный ресурс]: материалы 71-й юбилейной Всероссийской научно-технической конференции по итогам НИР 2013 года / СГАСУ. – Электронные текстовые и графические данные (00 Мбайт). – Самара, 2014. – Учебное электронное издание комбинированного распространения: 1 CD. – Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; 2-скоростной дисковод CD-ROM; Adobe Reader 6.0 – samgasu.ru. - С. 322.
3. Федеральный закон РФ от 23.11.2009г. № 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации "
4. Богданова Т. Как платить меньше // Аргументы и факты. – 2015. - №45.
5. Сатин Г. ЖКХ с большой дороги // Самарские известия. – 2015. – 1 июля.
6. Серпухова Е.П. Теплоэффективная эксплуатация жилых домов для предотвращения потепления //Традиции и инновации в строительстве и архитектуре. Социально-гуманитарные и экономические науки: сборник статей [Электронный ресурс] / под ред. М.И. Бальзанникова, К.С. Галицкова, А.А.Шестакова; СГАСУ. – Электронные текстовые и графические данные (3,99 Мбайт). – Самара, 2016. – Научное электронное издание комбинированного распространения: 1 CD. – Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; 2-скоростной дисковод CD-ROM; Adobe Reader 6.0 – samgasu.ru. – С. 363.

УДК 333.338-35

М.В. Поляничко
Научный руководитель О.В. Максимчук

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Волгоградский государственный университет

Значительное внимание в современной науке уделяется вопросом энергосбережения и повышения энергоэффективности. Основное направление российской экономики - это повышение энергетической эффективности промышленности. Рассматриваются теоретические аспекты энергосбережения и энергетической эффективности промышленных предприятий. Даны определения понятиям «энергосбережение» и «энергетическая эффективность».

Ключевые слова: ресурсы, ТЭР, энергоноситель, энергосбережение, потенциал энергосбережения и энергоэффективность.

Постепенные изменения в обществе и природе является результатом динамики развития экономики конкретной страны, региона. Уровень энерговооруженности жизни является главным показателем данных изменений.

Именно это условие развития современного общества определяет необходимость рационального использования энергии, снижения ее затрат во всех сферах деятельности общества. На данном этапе свою актуальность приобретают исследования связанные с анализом энергетического комплекса РФ и ее регионов, разработкой энергосберегающих технологий и проектов, анализом эффективности их использования, внедрением энергетического менеджмента на предприятия.

В современной науке существуют расхождения в используемой методологии и терминологии исследований проблем энергосбережения и эффективности энергосбережения. Следует отметить, что в большинстве работ энергосбережение рассматривается только с точки зрения технологической проблемы, а социально – экономическая значимость снижается. Нам необходимо рассмотреть содержание понятий «энергосбережение» и «энергетическая эффективность» и определить их место в системе ресурсосбережения. Уместно перечислить имеющиеся точки зрения на поставленную проблему и классифицировать их.

Рассмотрение данной проблемы стоит начать с определения сущности основных понятий, таких как ресурсы, ТЭР, энергоноситель, энергосбережение, потенциал энергосбережения и энергоэффективность.

Н.Ф. Реймерс в своей работе дает следующее определение: «Ресурсы – это любые источники и предпосылки получения необходимых духовных и материальных благ, которые можно реализовать при существующих технологиях и социально – экономических общественных отношениях». [14] В науке их представляют в виде совокупности природных, социальных, экономико-организационных и производственных факторов структурированного развития производства. Они преследуют главную цель – удовлетворение постоянно растущих культурных и материальных потребностей общества. Ресурсы помимо средств производства, включают в себя природные богатства, запасы, денежные средства, доход государственного бюджета и банковской системы, научную информацию. [6]

Обратимся к работам других авторов, таких как В.П. Ефимов [5] и А.М. Невелев [12]. Под определением ресурсы они понимают не только природные

богатства, средства производства, запасы материальных и денежных благ, но и в определении включают результаты развития систем и объектов общества.

На современном этапе развития науки существуют множество классификаций видов ресурсов. Отталкиваясь от работы Г.А. Соколовской [15], ресурсы можно разделить на следующие виды: трудовые, материальные, технические и финансовые.

Какая же роль отводится топливно-энергетическим ресурсам в общей системе? К ТЭР В.М. Проскуряков относит природно-топливные ресурсы, тепловые и энергетические ресурсы, электроэнергию. [13] Отталкиваясь от классификации Г.А. Соколовской, ТЭР относится к материальным ресурсам. Исходя от источников возникновения ТЭР, их можно классифицировать следующим образом:

1. природные ресурсы, тепло- и электроэнергия;
2. побочные ресурсы (первичные и вторичные, например воздух вентиляционных систем); [7]
3. возобновляемые (солнечная энергия, энергия морских течений, геотермальная энергия) и невозобновляемые ресурсы (полезные ископаемые);
4. топливные (каменный уголь, торф, газ, дрова) и нетопливные (электрическая и электромагнитная энергия) энергетические ресурсы. [8]

А.А. Бесчинский дает следующее определение энергоносителю, под ним он понимает «... используемый на стадии конечного потребления природный, преобразованный, переработанный, побочный энергетический ресурс». [1] Так же он выделил четыре основных вида энергоносителей, которые используют потребители:

1. электрическая энергия;
2. энергия пара;
3. энергия горячей воды;
4. энергия топлива прямого использования.

В производстве в меньшей доле используют сжатый воздух, холод, кислород в роли энергоносителя.

Используя общие схемы ресурсосбережения, рассмотрим основные положения теории управления энергосбережением. Под ресурсосбережением Г.А. Соколовская понимает «... процесс рационализации использования всех видов ресурсов на базе интенсификации производства». Под ресурсосбережением мы можем представить совокупность технологических, экономических, организационно – хозяйственных, технических мероприятий, которые проводятся с целью сбережения и разумного использования, природных благ в производстве. [15]

Анализируя научную литературу, встречаются разногласия среди определения целей ресурсосбережения. Г.М. Покораева целью ресурсосбережения считает снижение материалоемкости воспроизводственного процесса. С точки зрения В.И. Шпрыгина, основная цель – снижение ресурсоемкости общественного производства. [18]

Энергосбережение является важным направлением ресурсосбережения. В экономике встречаются множество определений понятия «энергосбережение». В основном имеющиеся определения исходят из технических аспектов, которые не в полной мере характеризуют сущность данной категории.

Е.В. Матарас и Л.В. Олехнович [11] под энергосбережением определяют: «... переход к энергоэффективным технологиям во всех отраслях экономики, включая топливно-энергетический комплекс, и, прежде всего, энергоемкие отрасли, а так же коммунально-бытовой сектор». В данном определении требует пояснение понятие «энергоэффективность».

Через повышение энергоэффективности энергосбережение рассматривает и другой автор – В.С. Степанов. [16] Б.В. Копейкин считает, что сбережение энергии должно быть направлено на экономию топлива « ... за счет экономии конкретных видов энергии по этапам ее переработки». [9]

В ФЗ об «Энергосбережение» №28 от 03.04.1996 г. под энергосбережением понимается «... реализация организационных, правовых, научных и технических мероприятий, направленное на эффективное использование энергоресурсов». Под результативным использованием энергии понимается «... достижение экономической оправданной эффективности использования энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и науки». В определении не раскрыты критерии и показатели эффективности.

Таблица – определение энергосбережения (дисциплинарный подход)

| Автор | Определение энергосбережения |
|------------------------------|---|
| 1 | 2 |
| Е.В. Матарас, Л.В. Олехнович | Переход к энергоэффективным технологиям во всех отраслях экономики, включая топливно-энергетический комплекс, и, прежде всего, энергоемкие отрасли, а так же коммунально-бытовой сектор. [11] |
| В.С. Степанов | Следствие повышения эффективности энергоиспользования. [16] |
| Б.В. Копейкин | Сбережение энергии должно быть направлено на экономию топлива за счет экономии конкретных видов энергии по этапам ее переработки. [9] |

Источник: составлено автором

Проанализировав российское законодательство и научную литературу, мы пришли к выводу, что имеющиеся определения термина «энергосбережение» не в полной мере отражают сущность данного понятия.

Большинство экономистов главным признаком понятия выделяют уменьшение потребления энергии. Сбережение ТЭР может так же стать результатом снижения качества выпускаемой продукции и объема производства.

Выделим признаки характерные для сбережения энергии:

1. уменьшение количества потребляемого ТЭР;

2. эффективное использование невозобновляемых природных ресурсов;

3. привлечение в производство возобновляемых первичных (природных) ресурсов.

Исходя из взглядов О.Л. Данилова, систему энергосбережения на конкретном предприятии полагается представить при помощи двух моментов. В первых уменьшение затрат ТЭР и во вторых проводимые мероприятия, совершенствующие структуру энергетического баланса и производства, а так же заменой дефицитных ресурсов с целью достижения экономического эффекта. [4]

По мнению Л.А. Головановой снижение вреда окружающей среде и есть результат экономии ресурсов. [2]

Обобщая все выше сказанное, можно выделить следующее определение понятию «энергосбережение». Энергосбережение – это реализация мероприятий, которые направлены на сокращение потребления ТЭР в производстве, при этом сохраняющие тот же полезный эффект от их использования, вовлечение возобновляемых ресурсов на предприятия, получаемый экономический эффект должен превышать затраты.

Уточним следующие понятие «эффективность использования энергоресурсов». Зарубежные экономисты наряду с экономическими параметрами эффективности использования энергетических ресурсов включают в систему показателей экономической эффективности экологические и социальные аспекты. В качестве результата учитывают покрытие потребностей в энергии, которые без использования сбережения энергии привели к недостаточному спросу на энергоносители.

Понятие «энергетическая эффективность» родственно с энергосбережением. В экономической науке одной из самых главных частей энергосбережения выделяют энергоэффективность. Под энергетической эффективностью подразумевают плодотворное потребление энергоресурсов, что отличается от энергосбережения целью, которого является снижение употребления энергии.

Энергетическая эффективность определяется как характеристика, которая отражает соотношение эффекта от используемых ресурсов и затрат ТЭР.

Ориентиром энергосбережения могут выступать различные критерии. Для управляющего воздействия ориентиром зачастую служит потенциал энергосбережения (резервы).

В своем исследовании А.В. Грушин под возможностью энергосбережения считает резервы, которые могут быть использованы во времени. Автор рассматривает экономический ресурсный потенциал через количественные и качественные характеристики, а так же возможность разумного использования энергоресурсов. Энергосбережение характеризуется экономией ТЭР, замещение дорогих и дефицитных ресурсов. [3]

На сегодняшний день в российском законодательстве под потенциалом энергосбережения воспринимают экономию энергоресурсов и энергии

вследствие проведения мероприятий по сбережению энергии, в число которых входит привлечение в производство возобновляемых ресурсов.

А.А. Макаров под потенциалом энергосбережения рассматривает полную реализацию энергосберегающих мероприятий, что повлечет снижение электропотребления. Автор разделил виды потенциала энергосбережения исходя из учета степени удерживаний в его реализации. В своем исследовании он выделяет следующие виды потенциала энергосбережения: экономический, технологический и рыночный. [10]

Под технологическим потенциалом понимается уменьшение удельного расхода и потерь энергии с помощью замены устаревшего оборудования.

Экономический потенциал базируется на не осуществленных возможностях предприятий по замене уже имеющегося оборудования на более результативное. Применение производителем энергосберегающих технологий и оборудования.

Рыночный ситуацией определен рыночный потенциал сбережения энергии, который складывается в момент принятия управленческих решений по проведению мероприятий, направленных на сбережение ресурсов.

Г.Р. Яруллина акцентирует внимание в своем исследовании на технологическом потенциале энергосбережения. Отмечает, что необходимо приблизить рыночный и экономический потенциал к величине технологического потенциала энергосбережения, по средствам уменьшения экономических и рыночных ограничений. [19]

Основой для реализации технического потенциала является экономический и рыночный потенциал. В проводимой государством политике энергосбережения и увеличение энергетической эффективности рыночный и экономический потенциалы находятся в равенстве с техническим потенциалом.

Под возможным резервом уменьшения потребления энергетических ресурсов на единицу ВВП при помощи реализации мероприятий для достижения эффективного использования энергоресурсов выступает потенциал энергосбережения.

Проанализировав основные теоретические аспекты эффективности энергосбережения, мы можем сделать следующие выводы:

Во-первых, в исследованиях по ресурсосбережению отсутствует четкое понимание основных понятий данной проблемы. Во-вторых, при анализе существующих оценок величины потенциала энергосбережения я пришел к выводу о приуменьшении роли рыночного и экономического потенциалов.

Библиографический список

- 1) Бесчинский А. А. Экономические проблемы электрификации. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – с. 432
- 2) Голованова Л. А. Управление энергосбережением при проектировании и строительстве зданий (на примере Хабаровского края). – Хабаровск: Хабар. гос. техн. ун-т, 2000. – с. 205

- 3) Грушин А. В. Совершенствование методического обеспечения разработки программы энергосбережения на промышленном предприятии. – Казань, 2003. – с. 139
- 4) Данилов О. Л. Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов. – М.: ЗАО «Технопромстрой», 2006. – с. 668
- 5) Ефимов В. П. Методологические проблемы экономии ресурсов. – М.: Мысль, 1977. – с. 286
- 6) Жижин А. А. Управление инвестициями в новые энергосберегающие технологии в промышленности. – Орёл: ОрелГТУ. 2006. – с. 22
- 7) Златопольский А. Н. Экономика промышленной теплоэнергетики. – М.: Высшая школа, 1975. – с. 328
- 8) Златопольский А. Н. Экономика, организация и планирование теплового хозяйства промышленных предприятий. – М.: Энергия, 1979. – с. 376
- 9) Копейкин Б. В. Эффективность энергосбережения: опыт ПО «Невский завод им. Ленина». – Л.: Энергоатомиздат, 1985. – с.112
- 10) Макаров А. А. Возможности энергосбережения и пути их реализации - Теплоэнергетика. – 1995. – № 6. – с. 2–6.
- 11) Матарас Е. В. Реализация основных процессов энергосбережения в Республике Беларусь - Студенческий вестник – 2007. – № 10: <http://www.bru.mogilev.by>.
- 12) Невелев А. М. Экономика ресурсосбережения. – Киев: Наук. думка, 1989. – с. 247
- 13) Проскуряков В. М. Эффективность использования топливно-энергетических ресурсов: показатели, факторы роста, анализ. – М.: Экономика, 1988. – с. 175
- 14) Реймерс Н. Ф. Природопользование: словарь-справочник. – М.: Мысль, 1990. с. 637
- 15) Соколовская Г. А. Ресурсосбережение на предприятиях. – М.: Экономика, 1990. – с. 156
- 16) Степанов В. С. Потенциал и резервы энергосбережения в промышленности. – Новосибирск: Наука. Сибир. отд-ние, 1990. – с. 248
- 17) Филадельфа О. А. Организационно-экономические механизмы и инструментальные методы стратегического корпоративного управления энергосбережением на химических предприятиях. – М., 2003. – с. 187
- 18) Шпрыгин В. И. Самофинансирование и ресурсосбережение в промышленности. – М.: Экономика, 1989. – с. 238
- 19) Яруллина Г. Р. Управление энергосбережением на промышленном предприятии. – Казань: КГФЭИ, 2003. – с.111

Ю.Ю. Чуланова
Научный руководитель О.В. Максимчук

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТЭК

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Волгоградский государственный университет

Вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности предприятий в последние годы звучат повсеместно. Интерес к теме проявляется как со стороны государства, так и со стороны собственников предприятий, заинтересованных в повышении эффективности своего производства.

Экономное использование топливно-энергетических ресурсов предполагает систему сознательно осуществляемых мероприятий, направленных на сокращение материальных затрат общественного производства, на устранение потерь.

Ключевые слова: энергосбережение, анализ, оценка, ТЭК.

Государство уже давно озаботилось положением страны в области использования ресурсов. Основное место в административном управлении энергосбережением занимает нормативно-правовое регулирование, суть которого состоит в разработке и принятии законодательных, нормативных и иных актов, стимулирующих участников процессов энергопроизводства и энергопотребления к осуществлению энергоэффективных мероприятий. Эти акты и формируют законодательную базу энергосбережения, включающую следующие основные документы: Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»; Приказ Минэнерго России от 30 июня 2014 г. №401 «Об утверждении порядка представления информации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»; Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 г. № 636 «О требованиях к условиям энергосервисного контракта и об особенностях определения начальной (максимальной) цены энергосервисного контракта (цены лота)»; а также Федеральный закон от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

На основании Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ», а также поправками к нему, в Уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти ежегодно предоставляется информации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности в форме энергетической декларации. Также на основании приказа Минэнерго России от

30 июня 2014 г. №401 «Об утверждении порядка представления информации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» все бюджетные организации ежегодно после окончания календарного года ответственным лицом по энергосбережению и повышению энергоэффективности организации, отдельно по каждому зданию, строению и сооружению заполняют энергетическую декларацию по формам Приложения № 1 и № 2

к Порядку представления информации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

Для достижения целей энергоэффективности заключаются энергосервисные контракты.

На основании статьи 19 главы 5 Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» предметом энергосервисного договора (контракта) является осуществление исполнителем действий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности использования энергетических ресурсов заказчиком. Энергосервисный договор (контракт) должен содержать:

1) условие о величине экономии энергетических ресурсов (в том числе в стоимостном выражении), которая должна быть обеспечена исполнителем в результате исполнения энергосервисного договора (контракта);

2) условие о сроке действия энергосервисного договора (контракта), который должен быть не менее чем срок, необходимый для достижения установленной энергосервисным договором (контрактом) величины экономии энергетических ресурсов;

3) иные обязательные условия энергосервисных договоров (контрактов), установленные законодательством Российской Федерации.

Энергосервисный договор (контракт) может содержать:

1) условие об обязанности исполнителя обеспечивать при исполнении энергосервисного договора (контракта) согласованные сторонами режимы, условия использования энергетических ресурсов (включая температурный режим, уровень освещенности, другие характеристики, соответствующие требованиям в области организации труда, содержания зданий, строений, сооружений) и иные согласованные при заключении энергосервисного договора (контракта) условия;

2) условие об обязанности исполнителя по установке и вводу в эксплуатацию приборов учета используемых энергетических ресурсов;

3) условие об определении цены в энергосервисном договоре (контракте) исходя из показателей, достигнутых или планируемых для достижения в результате реализации энергосервисного договора (контракта), в том числе исходя из стоимости сэкономленных энергетических ресурсов;

4) иные определенные соглашением сторон условия.

Законом № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» четко

обозначены особенности заключения энергосервисных контрактов . Части 3-12 статьи 108 Закона № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» утверждают способы определения поставщиков. Часть 3 статьи 108 предусматривает особенности определения начальной (максимальной) цены энергосервисного контракта (цены лота). Цена определяется в виде фиксированного % экономии в денежном выражении соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов, предложенного участником закупки, с которым заключается такой контракт с учетом фактических расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов за прошлый год и не может превышать указанные расходы с учетом особенностей, установленных Постановлением Правительства РФ от 18.08.2010 г. № 636 «О требованиях к условиям энергосервисного контракта и об особенностях определения начальной (максимальной) цены энергосервисного контракта (цены лота)».

Заказчик, уполномоченный орган или учреждение в документации вправе указать предельный размер возможных расходов заказчика в связи с исполнением энергосервисного контракта. В зависимости выбранного варианта, применяются определённые особенности заключения энергосервисных контрактов: 1) фиксированный размер экономии в денежном выражении соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов, максимальный % указанной экономии, который может быть уплачен исполнителю в соответствии с энергосервисным контрактом; 2) при заключении энергосервисного контракта путем проведения конкурса или запроса котировок заказчик, уполномоченный орган (учреждение) указывают также в конкурсной документации на необходимость включения в заявку на участие в конкурсе или в запросе котировок предложения о цене контракта или о % экономии; 3) при заключении энергосервисного контракта путем проведения конкурса или запроса котировок заявка на участие в конкурсе или заявка на участие в запросе котировок должна содержать предложения, предусмотренные пунктами 1-3 части 6 статьи 108 Закона № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»; при заключении энергосервисного контракта путем электронного аукциона такой аукцион проводится путем снижения цены энергосервисного контракта или % экономии.

При заключении энергосервисного контракта в нем прописывают экономию в натуральном выражении соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов по каждому виду таких ресурсов, которая рассчитывается из фиксированного размера экономии в денежном выражении, а также стоимости единицы каждого товара, каждой работы или каждой услуги, указанных в конкурсной документации и предложенный участником закупки % экономии соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов, который не может изменяться в ходе исполнения контракта. Размер обеспечения исполнения энергосервисного контракта, который определяется

заказчиком в документации о закупке от 5 до 30 % от такой величины, как максимальный % фиксированного размера экономии в денежном выражении соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов, который может быть уплачен исполнителю по энергосервисному контракту определяется частью 16 статьи 108 Закона № 44-ФЗ. Часть 17 статьи 108 Закона № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» устанавливает обязательства исполнителя по энергосервисному контракту. Оплата контракта осуществляется исходя из размера предусмотренных этим контрактом экономии в натуральном выражении соответствующих расходов заказчика на поставки энергетических ресурсов, а также % такой экономии, определенной в стоимостном выражении по ценам (тарифам) на соответствующие энергетические ресурсы, фактически сложившимся за период исполнения этого контракта определяется частью 18 статьи 108 Закона № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».

Энергосервисный контракт относится к классу долгосрочных, поэтому энергосервисной компании и клиенту важно «на берегу» договариваться о ряде моментов, имеющих ключевое значение. Предприятия должны быть поставлены в условия, когда энергоэффективность – единственно возможный вариант хозяйствования. Муниципалитет, региональные и федеральные органы власти в целях снижения бюджетных расходов должны добиваться снижения издержек на производство и доставку энергетических услуг. На сегодняшний день расходы по оплате использования ресурсов составляют около 85% от всех платежей по обслуживанию зданий и производств. Причем износ материальных активов в ряде случаев достигает по оценкам специалистов 60%. Такая картина довольно четко отражает необходимое направление движения – модернизация с уклоном в ресурсосбережение.

Однако, стоимость модернизации велика, а в ряде случаев колоссальна. В данном аспекте необходим вариант, которые позволит решить проблему осуществления модернизации без привлечения собственных средств предприятий. Это особенно актуально в бюджетной сфере, так как в ряде случаев в вопросах оплаты энергии они дотационные и потенциальный перевод на самоокупаемость, что уже обсуждается, как ближайшее будущее, может подорвать всю систему.

Обычно энерго-сервисная компания предлагает потребителю энергии - заказчику, целый комплекс сервиса, связанного со сбережением энергии: проектный, инженерный, технический, управленческий и финансовый. Смыслом этого сервиса является снижение затрат на энергию заказчика при сохранении эффективного использования энергии. За границей все это входит в рамки энергетического контракта и использует различные льготы и другие финансовые стимулы, которые поощряют производителей в рамках добровольного ограничения потребления энергии (Demand Side Management = DSM). Первые компании, осуществляющие энергосервисную деятельность,

появились в США примерно 25 лет назад. Федеральная программа энергетического менеджмента министерства энергетики США способствует использованию так называемых «перфоманс-контрактов» (Performance Contract – энергосервисный контракт) как средство повышения энергетической эффективности предприятий Америки. Такой контракт подразумевает использование будущего сбережения энергии для текущей модернизации предприятия и снижения текущих затрат.

Линейная схема сотрудничества



Круговая схема сотрудничества

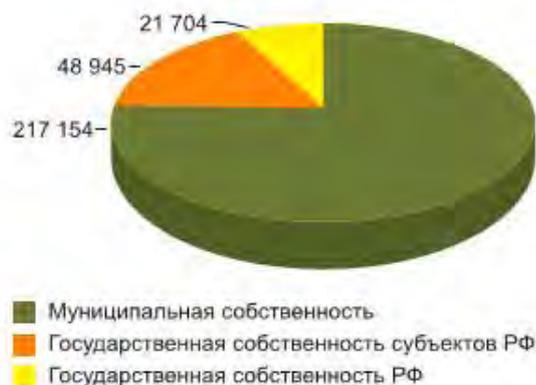


Так в странах Европы и США энергосервисная деятельность подкреплена как четкой нормативно-правовой базой, так и внушительными финансовыми возможностями. Так, например, в Германии, Австрии, Швейцарии, Чехии, Польше, Южной Корее, Таиланде и др. странах реализация таких проектов позволяет снизить потребление энергии от 16% до 67%. Средний срок окупаемости таких проектов составляет 4 года. Сроки длительности контрактов, как правило, составляют от 10 до 14 лет. Гарантируемый энергосберегающий эффект – от 16% до 24%. При условии содействия клиента гарантированные сбережения составляют дополнительно от 2 до 9%. В России, как уже говорилось, в отличие от стран Запада, энергосервисная деятельность пока практически не получила распространения, хотя ее положительный потенциал в энергетической отрасли очевиден. Российские заказчики сегодня, в первую очередь, стоят перед барьером стереотипа о том, что энергосбережение требует модернизации, а модернизация — значительных средств. Отсутствует понимание механизмов работы энергосервиса. Для сравнения: сроки заключения контракта в России составляют 5 лет. Средний срок окупаемости таких проектов – 2 года, процентная ставка по предоставляемым финансовыми организациями (международными) средствам составляет 15% годовых. Гарантируемый энергосберегающий эффект – в среднем 20%.

Потенциал рынка энергосервисной деятельности в России сегодня огромен, даже если взять только бюджетную сферу, с которой и началось

энергосбережение в нашей стране. Очевидно, что для обеспечения экономии энергетических ресурсов таким учреждением просто необходима энергосервисная деятельность.

Потенциал рынка в части бюджетных учреждений в Российской Федерации представлен на рисунке ниже. Всего в нашей стране насчитывается 287803 таких учреждений.



В Санкт-Петербурге и Ленинградской области, например, таких организаций насчитывается всего 6939. Поэтому в бюджетном секторе потенциал рынка энергосервиса огромен.

Медленными темпами, но энергосервисная деятельность все-таки начинает развиваться в нашей стране. В частности, на сайте госзакупок начинают появляться энергосервисные контракты. Если год назад количество таких тендеров можно было пересчитать по пальцам одной руки, то теперь их количество возросло.

Несмотря на то, что в последние годы, вопросы применения энергосервисных контрактов законодательно проработаны достаточно детально, однако на практике возникает ряд проблем по вопросам планирования мероприятий, поиска инвесторов, учета экономии энергопотребления. Энергосервисный контракт является оптимальной моделью для государственных и муниципальных учреждений, поскольку реализация берегающих мероприятий с их помощью позволяет превратить энергосбережение в государственных (муниципальных) учреждениях в устойчивый бизнес.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/ (дата обращения 24.05.2016).]

2. Федеральный закон от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (дата обращения 24.05.2016).]

3. Постановление Правительства РФ от 18.08.2010 г. № 636 «О требованиях к условиям энергосервисного контракта и об особенностях определения начальной (максимальной) цены энергосервисного контракта (цены лота)» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103909/ (дата обращения 24.05.2016).]

4. Приказ Минэнерго России от 30 июня 2014 г. №401 «Об утверждении порядка представления информации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» [Электронный ресурс]. URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70818258/> (дата обращения 24.05.2016).]

5. Борисов А.Н., Трефилова Т.Н. Комментарий к Федеральному закону от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (постатейный) (2-е издание, переработанное и дополненное). - М.: «Деловой двор», 2014.

УДК 620.9:330.59

Т.А. Першина, Е.В. Пастель

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОМФОРТНОСТИ ЖИЛЬЯ В ГОРОДЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Требования по повышению энергетической эффективности объектов недвижимости, которые являются основным конечным потребителем энергии, становятся одной из важных составляющих законодательства в большинстве стран мира, в том числе и в России. В статье представлены результаты обоснования целесообразности проведения энергетической реконструкции объектов недвижимости, как одного из наиболее эффективных инструментов повышения их энергетической эффективности.

Ключевые слова: энергетическая реконструкция, эффективность, энергосберегающие технологии, объект недвижимости

Энергосберегающие технологии с каждым днем становятся все более востребованными. Причины данного явления очевидны: высокая стоимость энергоносителей, их ограниченность, а также загрязнение окружающей среды. Рациональное энергопотребление позволяет многим компаниям существенно снижать свои производственные издержки, а физическим лицам не

расходовать дополнительные денежные средства на отопление квартир и домов.

Для решения этой проблемы в нашей стране, следует не только много строить, но и правильно использовать жилые помещения, вовремя делать ремонт и создавать все условия для комфортного пребывания в них.

На наш взгляд важным является энергетическая реконструкция жилых зданий, для приведения их эксплуатационных свойств в норму согласно установленным требованиям энергоэффективности. Энергоэффективность — результат продуктивности использования топливно-энергетических ресурсов при усовершенствовании техники и технологий, а так же выполнение требований к охране окружающей среды.

Существуют следующие принципы роста энергетической эффективности: [1].

1. Разумное использование энергетических ресурсов
2. Стимулирование энергосбережения
3. Проектирование энергосбережения (энергетическая реконструкция).

С чего начинать энергетическую реконструкцию? Рекомендуется проведение технико-экономического расчета, который состоит из технического анализа существующих конструкций и инженерных систем здания (энергоаудита), подбора и расчета альтернативного теплоснабжения, подбора и расчета инвестиций, экономического эффекта и срока окупаемости. Именно технико-экономический расчет является гарантией и залогом получения успешных результатов от энергетической реконструкции здания.

Энергоэффективность одновременно влияет на энергетическую устойчивость, экономический рост и даже способствует улучшению здоровья людей за счет повышения качества среды обитания т.е качества микроклимата.

Пример мероприятий по повышению энергетической эффективности объектов недвижимости с распределением по затратам представлен в таблице 1 [2].

Таблица 1

Мероприятия по повышению энергетической эффективности объектов недвижимости с распределением по затратам

| Мероприятия | Включают |
|-----------------|---|
| Низкозатратные | - утепление дверных проемов подъездов - регулировка систем отопления - разработка и системы обслуживания |
| Среднезатратные | - восстановление лестничных клеток - ремонт полов в деревянном доме - утепление перекрытий подвала - утепление межпанельных стыков |
| Высокозатратные | - замена ветхих оконных рам - замена отопительных котлов в многоквартирных домах |

В достижении положительного результата энергетической реконструкции большую роль играет правильный выбор теплоизоляционных материалов [3].

Они делятся на:

1. Минеральные. В их состав входят:

- кварцевый песок
- известняк и сода
- из расплавленных камней горных (базальтовых) пород.

2. Пенопласты. В их состав входят:

- экструдированный пенополистирол (XPS)
- пенопласт (вспененный, или EPS)
- полиуретаны
- пенополиизоцианурат.

В настоящее время в качестве внутренней теплоизоляции помещений используют пенополистирол. Он не дает сильную нагрузку на несущие стены, благодаря низкой плотности, что благоприятно влияет на реконструкцию старых домов. Применение теплоотражающих стекол позволяет снизить теплопотупления и затраты энергии на системы кондиционирования на 15...20 % [4].

Кроме того, еще одним из эффективных мероприятий при проведении реконструкции является внедрение технологий по автоматизации зданий. Их использование дает возможность повысить качество работы инженерных систем зданий. Так же эти технологии улучшают продуктивность работы инженерных систем при аварийных ситуациях, что существенно влияет на безопасность здания. Главная роль автоматизированных решений для управления зданием, является интеграция и модернизация всех инженерных систем, таких как:

- система безопасности;
- система жизнеобеспечения;
- система коммуникаций.

Система автоматизации зданий позволяет снизить расходы на электричество, необходимого для отопления и тепловодоснабжение [5].

Плюсами энергетической реконструкции являются:

1. улучшение качества жизни населения;
2. повышение благоустроенности в восстановленных домах, что положительно скажется на здоровье жителей;
3. снижение уровня шума в зданиях;
4. снижение потребления топливно-энергетических ресурсов на объектах недвижимости.

Опыт проведения энергетической реконструкции на объектах недвижимости города Нарвы Эстонии позволяет говорить не только о высокой энергетической, но и экономической эффективности:

1. Утепление крыши, фасада и подвала дает 40% экономии расходов.

2. Утилизация тепла при помощи тепловых насосов из домовой вентиляции дает 14% экономии расходов.
3. Установка тепловых насосов с геотермальным источником тепла дает еще 24% экономии расходов.
4. Общая сумма экономии расходов на тепло составит 78%.

Библиографический список

1. Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
2. Типовые мероприятия по повышению энергоэффективности [Электронный ресурс]: - URL: http://energo-ef.ru/tipovyye_meropriyatiya_po_povyish_energoeffektivnosti (дата обращения 19.04.2016)
3. Теплоизоляция зданий [Электронный ресурс]: - URL: <http://www.stkpenoplast.ru/insulation-buildings.htm> (дата обращения 19.04.2016)
4. Першина Т.А. и др. Применение теплопоглощающего и теплоотражающего остекления как эффективного мероприятия по энергосбережению в зданиях//Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции.-Волгоград.-ФГБОУ ВПО "Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет". 2013.-С. 138-143.
5. Системы автоматизации зданий и диспетчеризация инженерных систем [Электронный ресурс]: - URL: http://www.segnetics.com/sistemy_avtomatizacii_zdaniy.html (дата обращения 19.04.2016)

УДК 338.45:620.9

В.В. Ключин

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ: СПЕЦИФИКА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье приведен ретроспективный анализ и оценка современного состояния стратегического экономического потенциала ресурсо- и энергосбережения на примере города Ростова-на-Дону. Состояние стратегического экономического потенциала энергосбережения оценивалось в ретроспективе и с применением методики SWOT-анализа отрасли энергетики. На основе проведенного SWOT-анализа приоритетной для привлечения инвестиций отрасли и направления экономики города – энергетики, определены отраслевые преимущества инвестиционного развития и угрозы экономического роста в отсутствие необходимого инвестирования отрасли. Установлено, что для устойчивого развития города и повышения его инвестиционной привлекательности необходимо опережающее по сравнению

с остальной промышленностью развитие электроэнергетики в целях обеспечения надежного электро- и теплоснабжения, недопущения инфраструктурных ограничений экономического роста, а также ускоренное развитие сетевой инфраструктуры по сравнению с развитием генерации для устранения сетевых ограничений и повышения эффективности использования существующих генерирующих мощностей.

Ключевые слова: энергосистема, энергоресурсы, электроэнергетика, потенциал, стратегия, город, SWOT-анализ, город, инвестиционный процесс, инвестиционная привлекательность.

Текущая энергоизбыточность Ростовской области в условиях дефицитности энергосистемы Юга обеспечивает Ростову-на-Дону существенное конкурентное преимущество, традиционно принимаемое во внимание инвестором при выборе места вложения капитала, особенно при выборе месторасположения новых энергоёмких производств. Основным производителем электроэнергии в области является электростанция «Новочеркасская ГРЭС» (филиал ОАО «ОГК-6»), установленная мощность 8 блоков станции составляет 2112 МВт. Другим источником электрической энергии является Ростовская АЭС, в промышленной эксплуатации которой находятся 2 энергоблока по 1000 МВт каждый. В марте 2011 года в Новочеркасске введена в эксплуатацию и начала работу станция «ГТ-ТЭЦ ЭНЕРГО» мощностью 18 МВт.

Ростовская область располагает суммарной установленной мощностью источников электрической энергии 5058 МВт. ООО «Лукойл-Ростовэнерго» осуществляет промышленную эксплуатацию Ростовской ТЭЦ-2, волгодонских ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, Цимлянской ГЭС и Каменской ТЭЦ. Производство электроэнергии также осуществляет ОАО «Экспериментальная ТЭС» с располагаемой мощностью 105 МВт. В г. Шахты реализуется проект по доведению установленной мощности ООО «Шахтинская ГТЭС» с установленной мощности 32 МВт до 73 МВт на первом этапе и до 105 МВт после завершения второго этапа.

В перспективе состояние энергосистемы останется избыточным благодаря запланированному вводу третьего и четвёртого энергоблоков Ростовской атомной электростанции. Производство электроэнергии как сфера экономической деятельности имеет важное мультиплицирующее значение для развития прочих производств и сферы обслуживания.

Несмотря на энергоизбыточность Ростовской области, существуют серьёзные сетевые ограничения, которые уже сейчас тормозят развитие экономики региона. Прежде всего, это касается электроэнергетической инфраструктуры: имеется значительное количество дефицитных центров питания потребителей по пропускной способности распределительной сети и мощности подстанций (западный планировочный район, левобережная промышленная зона города Ростова-на-Дону, города Батайск, Азов и др.). Ситуация осложняется тем, что, с одной стороны, существующие мощности изношены в значительной степени и требуют оперативной замены, с другой стороны, освоение новых территорий и комплексная застройка районов

агломерации «Большой Ростов» требуют своевременного расширения существующих мощностей.

В тоже время, экономика Ростова-на-Дону отличается достаточно высокой энергоёмкостью, что негативно влияет на конкурентоспособность производимой продукции и услуг. Проблемы, обуславливающие низкую по сравнению с европейским уровнем энергоэффективность, заключаются:

- в высоком износе основных фондов в энергетике;
- энергоёмкой структуре экономики южной столицы; низких теплотехнических характеристиках зданий и сооружений; высоких потерях энергоресурсов на всех стадиях производства, транспортировки и потребления.

В связи с этим для устойчивого развития города и повышения инвестиционной привлекательности Ростова-на-Дону необходимо опережающее по сравнению с остальной промышленностью развитие электроэнергетики в целях обеспечения надежного электро- и теплоснабжения, недопущения инфраструктурных ограничений экономического роста, а также опережающее развитие сетевой инфраструктуры по сравнению с развитием генерации для устранения сетевых ограничений и повышения эффективности использования существующих генерирующих мощностей.

Таким образом, повышение энергоэффективности снизит риски и затраты, связанные с высокой энергоёмкостью экономики города и позволит повысить конкурентоспособность промышленности.

В качестве показателей, характеризующих степень насыщения регионального рынка услуг энергетики, можно рассматривать:

- опережающее развитие электроэнергетики по сравнению с остальной промышленностью города;

- опережающее развитие сетевой инфраструктуры по сравнению с развитием генерации;

- наращивание темпов комплексного оснащения зданий средствами инструментального учёта, контроля и автоматического регулирования энергоносителей;

- обеспечение надёжности электроснабжения потребителей;

- повышение эффективности использования топлива в электроэнергетике;

- снижение удельных расходов топлива на тепловых электростанциях за счёт установки современного высокоэкономичного оборудования;

- сокращение потерь электрической и тепловой энергии в сетях;

- доведение коэффициентов использования установленной мощности электростанций до лучших мировых показателей;

- развитие малой энергетики и возобновляемых источников энергии.

В качестве необходимого уровня насыщения рынка целесообразно принять достижение удельных показателей потребления топлива и энергоресурсов при производстве большинства энергоёмких видов продукции

европейского уровня, снижение энергоёмкости валового продукта, повышение энергоэффективности производства и др.

Оценка необходимых объёмов привлечения инвестиций в отрасль с учётом осуществления реальных крупнейших инвестиционных проектов, инвестиционной программы ОАО «МРСК Юга»¹, потребности в развитии генерации и сетевого хозяйства города составляет на ближайшие пять лет, по экспертным оценкам, не менее 29 млрд рублей.

Для ретроспективной оценки стратегического экономического потенциала ресурсо- и энергосбережения в малом городе проведен SWOT-анализ приоритетной для привлечения инвестиций отрасли энергетики с определением сильных сторон – отраслевых преимуществ инвестиционного развития до заданного уровня и угроз экономического роста в отсутствие инвестирования отрасли (табл. 1).

Потенциал повышения энергоэффективности области в секторах конечного потребления значительно выше, чем в производстве энергии. В частности, финансовый потенциал в секторах конечного потребления в 4 раза выше, чем в производстве электроэнергии и в системах теплоснабжения вместе взятых. В жилых зданиях потенциал энергосбережения всех видов энергоресурсов можно описать следующим образом: технический потенциал - 49 %, экономический потенциал - 41 %, финансовый потенциал - 23 %. В промышленности потенциал энергосбережения всех видов энергоресурсов характеризуется следующим образом: технический потенциал - 38 %, экономический потенциал - 37 %, финансовый потенциал - 30 %. На транспорте потенциал энергосбережения всех видов энергоресурсов можно описать следующим образом: технический потенциал - 41 %, экономический потенциал - 39 %, финансовый потенциал - 34 %. Регион располагает значительным потенциалом экономии энергоресурсов.

Таблица 1

SWOT-анализ приоритетной для привлечения инвестиций отрасли энергетики в г. Ростова-на-Дону

| Энергетика | |
|--|---|
| А. СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ | В. СЛАБЫЕ СТОРОНЫ |
| <p>Достаточно высокий уровень развития энергетического комплекса в Ростове-на-Дону и Ростовской области.</p> <p>Регион характеризуется энергоизбыточностью, что в условиях дефицитности энергосистемы Юга обеспечивает городу существенное конкурентное преимущество.</p> <p>В Ростове отмечается высокая инвестиционная привлекательность предприятий</p> | <p>Высокая степень износа основных фондов как в сетевом хозяйстве, так и в генерациях.</p> <p>Наличие серьёзных сетевых ограничений, которые уже сегодня тормозят развитие экономики.</p> <p>Неустойчивое финансовое положение ряда сбытовых предприятий в городе.</p> <p>Системная автоматизация производственных процессов и управления ведется только на отдельных</p> |

¹ <http://rostovenergo.mrsk-yuga.ru>, <http://mrsk-yuga.ru/>

| | |
|--|---|
| <p>энергетики (генераций) со стороны внешних инвесторов.</p> <p>Ряд ведущих предприятий отрасли внедряет современные системы контроля, автоматизированные системы управления.</p> <p>Среднемесячная заработная плата в энергетике превышает уровень оплаты труда в среднем по городу по различным оценкам экспертов на 15-20%.</p> | <p>предприятиях.</p> <p>Высокие потери энергоресурсов на всех стадиях производства, передачи и потребления энергии.</p> <p>Нехватка квалифицированных специалистов в сфере энергосбережения в Ростове-на-Дону.</p> <p>Низкий уровень использования имеющегося научного потенциала в сфере управления энергосбережением, применения возобновляемых и нетрадиционных источников энергии.</p> <p>Недостаточный уровень финансирования развития сетевого хозяйства.</p> <p>Высокая стоимость заемного капитала.</p> |
| С. ВОЗМОЖНОСТИ | Д. УГРОЗЫ |
| <p>Повышение производительности труда, что приведет к росту конкурентоспособности как отдельных предприятий, так и энергосектора в целом.</p> <p>Модернизация существующих генерирующих мощностей, внедрение современного энергетически эффективного оборудования и технологий.</p> <p>Реконструкция и техническое перевооружение действующих системообразующих электросетевых объектов.</p> <p>Повышение энергоэффективности наиболее энергоемких отраслей города.</p> <p>Сокращение потребления электрической мощности за счёт внедрения альтернативных источников энергии.</p> <p>Строительство новых генерирующих мощностей на основе одновременной выработки электрической и тепловой энергии.</p> <p>Снижение потерь электроэнергии, снижение удельных расходов топлива на тепловых электростанциях за счёт установки современного высокоэкономичного оборудования.</p> <p>Повышение надежности электроснабжения потребителей города за счёт ликвидации имеющегося в отдельных районах дефицита сетевых мощностей.</p> <p>Опережающее развитие электроэнергетики по сравнению с остальной промышленностью города.</p> <p>Опережающее развитие сетевой инфраструктуры по сравнению с развитием генерации.</p> | <p>Риск дефицита финансовых ресурсов, роста стоимости заемных средств, что предопределяет низкий уровень инвестирования.</p> <p>Риск дефицита высокопрофессиональных кадров в связи с их миграцией.</p> <p>Низкий уровень оценок эффективности внедрения энергоэффективных технологий бизнесом в связи с тем, что значимость энергоэффективности сильно недооценивается как в секторах экономики, так и в культуре, ценностях и социальных нормах жизни.</p> <p>Сохранение текущего уровня износа действующих основных фондов или рост уровня износа.</p> <p>Снижение надежности существующих систем энергоснабжения населения города и промышленных предприятий в связи с износом основных средств и ростом количества аварий.</p> <p>Рост эксплуатационных затрат и расходов на ремонтно-восстановительные работы, что приведет к снижению производительности труда и эффективности в целом.</p> <p>Рост энергозатрат на производство и передачу энергии.</p> |

Преимущества в случае развития отрасли до заданного уровня

Производство электроэнергии как сфера экономической деятельности имеет важное мультиплицирующее значение для развития прочих производств и сферы обслуживания. Генерация и распределение электроэнергии являются

не только сложным и техногенноопасными процессами, требующими постоянного мониторинга и управления, но и стратегически важной сферой развития любой экономики. В случае вложения крупных инвестиций в энергетику (развитие генерация и сетевого хозяйства) города ее ждет динамичное развитие, что создаст необходимые условия для развития всех отраслей экономики городского хозяйства, в первую очередь, энергоемких. Крупные инвестиции в энергетику города будут способствовать росту конкурентоспособности местных производителей и развитию города.

Развитие по энергоэффективному пути будет способствовать сдерживанию темпов роста энергопотребления при одновременном росте конкурентоспособности всех потребителей энергии (в первую очередь, энергоемких отраслей промышленности) города. Это будет способствовать снижению энергозатрат на производство продукции, что повысит ее конкурентоспособность по ценовому фактору.

Следует отметить, что, несмотря на энергоизбыточность региона, представляется целесообразным продолжить наращивание мощностей по производству электроэнергии при одновременном развитии сетевого хозяйства в целях повышения энергодоступности для потребителей, в частности, для развития новых инвестиционных площадок и территорий опережающего роста.

Угрозы в случае отсутствия вложений в отрасль

В случае низкого уровня инвестирования в энергетическую сферу ее предприятия смогут еще некоторый период времени обеспечивать текущий уровень снабжения потребителей, однако он примет четкую тенденцию к снижению. Рост износа сетевого хозяйства даже при росте вложений в развитие генераций приведет к росту количества аварий, перебоям с энергоснабжением, снизится надежность, безопасность и доступность энергетических услуг всем потребителям. На фоне роста конкурентной борьбы между городами за инвестора такая ситуация приведет к сокращению соответствующих конкурентных преимуществ города, сформированных годами и негативно отразится на инвестиционной привлекательности целого ряда отраслей экономики южной столицы.

При сохранении прежней тенденции к расточительному энергопотреблению, наращиванию производства традиционных энергоресурсов в основном за счёт истощаемых ресурсов нефти и газа, при отсутствии внедрения норм энергоэффективности, возрастут экономические риски развития экономики города за счет роста издержек производства, что негативно отразится не только на конкурентоспособности отдельных компаний, но и целых отраслей и городской экономики в целом.

Таким образом, проведенный SWOT-анализ отраслевых комплексов подтверждает обоснованность сформированного перечня отраслей экономики города, наиболее перспективных с точки зрения привлечения прогнозируемых объемов инвестиций для опережающего собственного развития и создания синергетического эффекта, обеспечивающего динамичное устойчивое развитие

хозяйственного комплекса и социальной сферы г.Ростова-на-Дону в среднесрочной перспективе.

В заключении настоящего исследования, отметим, что целевые трансформации инвестиционного процесса в масштабах развития крупной городской агломерации должны опираться на укрепление экономических позиций среднего класса, поступательный рост реальных денежных доходов населения, коренное повышение конкурентоспособности и капитализации предприятий города, масштабное привлечение внешних инвестиций.

Для обеспечения реализации поставленных задач необходимо, чтобы темпы экономического роста, производительности труда, и снижения ресурсоемкости городского производственного комплекса были выше, чем в целом по экономике Ростовской области. При этом, должны быть качественно изменены инвестиционные приоритеты стратегии развития города на основе выбора и реализации проектов, направленных на развитие инфраструктуры и повышение энергоэффективности производства.

В результате проведенных исследований потенциала энергосбережения проведен SWOT-анализ отрасли энергетики. На основе сформированной SWOT-матрицы и проведенного SWOT-анализа приоритетной для привлечения инвестиций отрасли и направления экономики города – энергетики, определены отраслевые преимущества инвестиционного развития и угрозы экономического роста в отсутствие необходимого инвестирования отрасли.

Обеспечение инвестирования в приоритетную отрасль энергетики, играющую важную роль в экономике города, создает необходимую базу в среднесрочной перспективе для устойчивого позитивного социально-экономического развития города Ростова-на-Дону.

Для устойчивого развития города и повышения инвестиционной привлекательности Ростова-на-Дону необходимо опережающее по сравнению с остальной промышленностью развитие электроэнергетики в целях обеспечения надежного электро- и теплоснабжения, недопущения инфраструктурных ограничений экономического роста, а также ускоренное развитие сетевой инфраструктуры по сравнению с развитием генерации для устранения сетевых ограничений и повышения эффективности использования существующих генерирующих мощностей.

Развитие по энергоэффективному пути будет способствовать сдерживанию темпов роста энергопотребления при одновременном росте конкурентоспособности всех потребителей энергии (в первую очередь, энергоемких отраслей промышленности) города. Как следствие - снижение энергозатрат на производство продукции - повысит ее конкурентоспособность по ценовому фактору.

Библиографический список

1. Ключин, В. В. К вопросу о совершенствовании методологических подходов к управлению инвестиционными ресурсами / В.В. Ключин. // Материалы II Городской научно-практической конференции «Развитие экономики региона: взгляд в будущее». – Волгоград: ФГБОУ ВПО "Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет", 2013. – С. 24-30.

2. Энергоаудит. Сборник методических и научно-практических материалов./ Под ред. К. Г. Кожевникова, А. В. Вакулко. – М.: НИ «Энергоресурсосбережение», 1999. – 224 с.

3. Долгосрочная городская целевая программа «Стимулирование жилищного строительства в целях улучшения жилищных условий населения и обеспечения жильем льготных категорий граждан в г.Ростове-на-Дону на период 2011-2015 годы» // <http://www.rostov-gorod.ru/?ID=14684>.

4. Отчет о выполнении НИР по муниципальному контракту №36 от 20.08.2012 года «Анализ инвестиционной привлекательности и оценка конкурентоспособности города Ростова-на-Дону с определением сильных и слабых сторон».

5. Ведомственная целевая программа «Благоустройство города Ростова-на-Дону на период 2012-2014 годы» <http://www.rostov-gorod.ru/upload/uf/0f3/0f38662e7d46bd58037d75b32e71b98a.doc>.

6. Концепция развития агропромышленного комплекса Ростовской области на период до 2020 года (Утверждена постановлением Правительства Ростовской области от 23.05.2012 № 424).

7. Комплексная программа строительства и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения г.Ростова-на-Дону и юго-запада Ростовской области (утверждён распоряжением правительства Российской Федерации от 30.11.2006 № 1708-р).

УДК 336:332.12

Р.Р. Мавлютов

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Успешное развитие крупных городов России в условиях информационного постиндустриального общества невозможно без вовлечения в градостроительный процесс населения. Рассмотрены сценарии развития отечественных городов, приведены основополагающие аспекты формирования механизма соблюдения интересов различных участников градостроительного процесса.

Ключевые слова: градостроительство, население, финансово-экономическая стабильность, город

Современный российский город в своем развитии должен обоюдно соблюдать публичные и частные интересы. В связи с чем управление земельными ресурсами в отечественной практике обрело новые направления. Во главе их стоит повышение роли мнения населения города в ходе формирования и реализации градостроительной политики в целом, политики в сфере пространственного развития, учитывающей интересы всех сторон.

По причине несовпадения, а порой и диаметральной противоположности, интересов частных и публичных, власти города призваны обеспечить консенсус. В том случае если во главу угла поставлены интересы публичные, то крупный город становится экономическим аутсайдером: снижается интерес со стороны предпринимательских структур, падает инвестиционная привлекательность. В обратной ситуации, когда в приоритете оказываются интересы частные, создается почва для недовольства населения, что потенциально может привести к смещению действующей власти.

Большая часть российских городов сложилась в период индустриализации, в связи с чем сейчас на их развитие оказывают влияние два фактора: заскоружные традиции планировки и застройки, сформировавшиеся в период Советской России и сохраняющие свое доминирование и поныне; насущная необходимость адаптации экономики (транзитивной или рыночной – не суть важно) к реалиям мирового хозяйства, базирующегося на постулатах постиндустриального общества. учетом этого можно сформулировать ряд возможных сценариев развития отечественных городов, которые призваны интегрировать их в мировые градостроительные традиции.

Первый сценарий представляет собой самый неустойчивый вариант развития ситуации, так как он основан на инертном следовании по индустриальному пути вопреки вызовам времени. Во главе угла здесь находится охрана социального порядка, предусматривающая удобные условия для воспитания детей, получения образовательных, медицинских и других услуг. Фактически это консервация ситуации, попытка ухода от действительности.

В рамках *второго сценария* предусматривается техническая модернизация, приоритетность интересов бизнес-структур. Темпы изменения в этом случае более высокие, город становится притягательным для людей. Минусом здесь становится высокое социальное расслоение, проявляющееся в том что не более 1/5 горожан являются участниками процессов трансформации чрезмерное использование внешних источников ресурсов.

Третий сценарий характеризуется применением административных рычагов развития. В этом случае город представляет собой исключительно точку пересечения финансовых потоков, концентрации власти.

Четвертый сценарий должен рассматриваться как приоритетный. В его основе – креатив, а не экономическое чудо. Локомотивом развития города становится третичный сектор экономики. Происходит создание новых рабочих мест, население становится активным участником разворачивающихся процессов, достигается стабилизация его доходов. Горожане ощущают

перспективы, подкрепленные дальнейшим ростом качества услуг (образования, здравоохранения и т.д.). Результат – поступательное стабильное движение.

В сложившихся условиях сформировалась острая необходимость разработки механизма вовлечения населения в градостроительный процесс. При этом следует взять во внимание следующие аспекты.

Во-первых, в условиях сращивания бизнеса и власти централизованная командно-административная система, возродившаяся в России 2000-х гг., не способна представлять интересы населения.

Во-вторых, отсутствие общественного контроля с доминирование рыночных начал не обеспечивает насыщение среды города функционалом, в котором заинтересованы его жители, не нацелено на повышение качества жизни.

В-третьих, градостроительная политика должна сочетать горизонтальные и вертикальные решения. Любой проект затрагивает интересы горожан, поэтому подлежит обсуждению.

В-четвертых, следует формировать цель, которая станет базой для разработки стратегии развития территорий города.

В-пятых, необходима активизация общества, направленная на всестороннее его вовлечение в градостроительный процесс. В России сейчас сложилась парадоксальная ситуация. Для обеспечения участия общества в формировании и реализации градостроительной политики необходима политическая воля, однако ей неоткуда взяться: власть стремится к централизации. При этом общество нуждается в разнообразии, возможности выбора, для обеспечения которых необходимо оказывать поддержку предпринимательским инициативам малого и среднего бизнеса. Залог успешного развития в разнообразии.

И последнее, необходимо отходить от аксиомы, что градостроительство является деятельностью, которая имеет совершенный набор методов и подходов к решению, которые можно адаптировать к любой ситуации. Это чревато тем, что не берется во внимание парадоксальность, уникальность, своеобразие конкретного города, а также не берется в расчет, что станет следствием принимаемых сейчас решений. Наоборот, градорегулирование, градостроительство обязаны реагировать на те изменения, которым подвержено современное городское сообщество, установив ключевым ориентиром поиск баланса интересов общества и частных (личных) интересов. Без этого невозможно достижение финансово-экономической стабильности отдельных крупных городов России, что обеспечит стабилизацию всей национальной экономики.

Л.Н. Чижо, Е.А. Голубева

ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В данной статье рассматриваются проблемы обеспечения строительного производства трудовыми ресурсами. В статье содержатся данные о показателях по труду и заработной плате в строительстве.

Ключевые слова: трудовые отношения, трудовые ресурсы, квалифицированные кадры.

Среди отраслей индустриального комплекса России строительство занимает одно из ведущих мест. Согласно статистике, в строительной отрасли занято около 6 % трудовых ресурсов Российской Федерации. По Москве этот показатель выше (около 7,5 %). По Московской области, по разным данным, он составляет от 5 % до 7 % [1].

Группой исследователей Факультета государственного управления МГУ им. М.В. Ломоносова в рамках совместного проекта с Университетом штата Аризона при участии и поддержке Департамента трудовых отношений и государственной гражданской службы Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации был проведен опрос экспертов и руководителей строительных предприятий Москвы на предмет состояния рынка трудовых ресурсов отрасли в московском регионе. Было опрошено десять руководителей строительных организаций разного масштаба (с численностью работников от 50 до 2000 человек) и пять экспертов в области рынка труда и трудовых отношений. Предложенный им опросник включал 40 вопросов по важнейшим составляющим проблемы, скомпонованных в 4-х основных блока: найм персонала, мотивация персонала на предприятии, общие тенденции развития отраслевого рынка труда и основные направления развития отрасли.

Рассмотрим аспекты проблемы найма персонала. При отсутствии недостатка в предложении неквалифицированной рабочей силы в отрасли наблюдается весьма ощутимый дефицит квалифицированных специалистов.

Предложение неквалифицированной рабочей силы идет, прежде всего, за счет легальной и нелегальной миграции и, по оценкам опрошенных специалистов, даже переизбыточно. В строительной отрасли, согласно материалам статистики, работает около 30 % иностранцев, занятых на рынке труда в Московском регионе. Эта категория трудовых ресурсов привлекает внимание руководителей предприятий дешевой рабочей силы, но не

способна решать сложные технологические задачи производства. Намного сложнее обстоит ситуация с квалифицированными кадрами: архитекторами, дизайнерами, менеджерами, логистами, инженерами, бухгалтерами, сметчиками, мастерами – прорабами, рабочими высокой и средней квалификации: крановщиками, электросварщиками, электриками и т. д. С этими категориями трудовых ресурсов, по общему мнению всех опрошенных, каждый год возникает сезонный дефицит во время пика инвестиций и максимального объема строительных работ в период августа – сентября.

Такого рода дефицит вызван, с одной стороны, недостатком подготовленных специалистов общестроительных профессий, а, с другой - тем, что далеко не все выпускники вузов идут работать по специальности. Невысоко оценивают опрошенные состояние самой образовательной системы. Если в ВУЗах за последние пять лет позитивные изменения все-таки наблюдаются, то в средних профессиональных учебных заведениях ситуация хуже. Они плохо финансируются, а предоставляемое ими образование не котируется. Эта проблема, по мнению опрошенных, назревала давно. Даже в период расцвета системы профтехобразования, в советские времена, она не обеспечивала строительные предприятия полностью и не пользовалась большим авторитетом. Сейчас же и количество, и качество специалистов, подготовленных средними профессиональными заведениями, ниже всякой критики и не соответствует уровню и масштабам современного строительства. Крайне не соответствующей потребностям отрасли 70 % опрошенных считают состояние системы переподготовки и повышения квалификации кадров, ее несоответствие потребностям рынка строительных специальностей.

Главным недостатком в сфере подготовки специалистов как в системе высшего, так и профессионально-технического образования все опрошенные считают отсутствие практических навыков работы по специальности у выпускников, слабую связь полученных знаний с реалиями повседневной жизни отрасли. Тем не менее, 30 % среди опрошенных руководителей (в основном – крупных компаний) считают необходимой работу с вузами по целевой подготовке специалистов – строителей для своих фирм и уже ведут ее. Методы этой работы самые разнообразные – от оплаты обучения будущих специалистов в коммерческих вузах по целевому направлению до работы со студентами старших курсов вузов и учащимися профессионально-технических училищ в самих учебных заведениях в рамках различных программ с последующей их «вербовкой» обещанием высоких зарплат, возможностей профессионального и карьерного роста, хороших социальных условий труда и быта. Кроме того, на самих предприятиях с рабочими проводятся профессиональные тренинги (первое место по эффективности), новые сотрудники работают под руководством опытных с большим стажем (второе место), часть из них направляется на курсы повышения квалификации (третье место). Практически не называются среди причин дефицита

квалифицированных кадров такие факторы как низкая зарплата, задолженности по зарплате, плохие условия труда, трудовые конфликты.

Динамика движения строительных кадров отражена в таблице 1. Откуда видно, что несмотря на то, что были дополнительно введены рабочие места и данный фактор должен был повлиять на показатель принятых работников в целом по отрасли в сторону увеличения списочного состава, тем не менее, количество принятых работников снизилось с 9966 человек до 9281 человека.

Также наблюдается тенденция увеличения выбывших работников в целом по отрасли, и резкое увеличение количества работников уволенных по сокращению штатов с 86 человек до 380 человек.

Необходимо отметить и незначительное увеличение числа вакантных мест с 178 до 204 чел.

Таблица 1

Движение работников строительных организаций

| Показатели | 2013 | | 2014 | |
|---|---|------------------------------------|---|------------------------------------|
| | списочного состава (без совместителей), человек | в % к средне-списочной численности | списочного состава (без совместителей), человек | в % к средне-списочной численности |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Принято работников – всего | 9966 | 46,2 | 9281 | 45,6 |
| в том числе на дополнительно введенные рабочие места | 361 | 1,7 | 402 | 2,0 |
| Выбыло работников - всего | 10694 | 49,6 | 11681 | 57,3 |
| в том числе: | | | | |
| в связи с сокращением численности персонала | 86 | 0,4 | 380 | 1,9 |
| по собственному желанию | 7626 | 35,3 | 9150 | 44,9 |
| Численность работников списочного состава на конец года | 21091 | 95,3 | 18617 | 91,4 |
| Число вакантных рабочих мест (требуемых работников) на конец года | 178 | 0,8 | 204 | 1,0 |

Нижеприведенный график в процентном соотношении к среднесписочной численности работников наглядно отображает наибольший удельный вес категории выбывших работников строительства в сравнении с категорией принятых работников строительной отрасли.

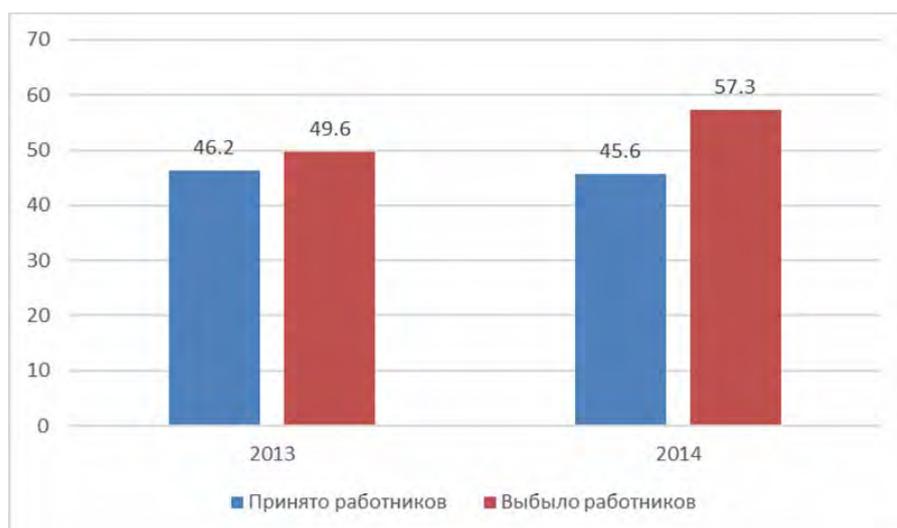


Рисунок. Движение работников строительных организаций Волгоградской области

Согласно статистическим данным по отдельным показателям по труду по виду экономической деятельности «Строительство» - среднесписочная численность работников (без внешних совместителей и работников несписочного состава) сократилась с 41,1 тыс. человек до 40,4 тыс. человек за период 2013 – 2014 гг.

При этом фонд заработной платы, начисленной работникам списочного состава и внешним совместителям на 2013 год составил 9388,1 млн. рублей, на 2014 год - 10505,3 млн. рублей.

Также наблюдается тенденция снижения выплат социального характера работникам списочного состава и внешним совместителям с 136,4 млн. рублей до 128,2 млн. рублей.

Динамика среднесписочной численности работников и начисления заработной платы работников строительных организаций отражена в таблице 2.

Таблица 2

Среднесписочная численность и среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников строительных организаций

| Годы | Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей и работников несписочного состава), человек | | Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников (без выплат социального характера), рублей | |
|------|---|---|---|---|
| | всего | из них занятые на строительстве зданий и сооружений | всего | из них занятые на строительстве зданий и сооружений |
| 2013 | 41007 | 30833 | 19046 | 20495 |
| 2014 | 40378 | 30384 | 21681 | 22906 |

Согласно данным, несмотря на увеличение среднемесячной номинальной заработной платы с 19046 рублей до 21681 рублей, количество работников неуклонно снизилось.

Другая имеющая место проблема, связана с мотивацией кадров для строительства. Наиболее распространенными способами мотивации в привлечении и удержании высококвалифицированного персонала 90 % респондентов считают, помимо высоких зарплат, предоставление предприятием кредита на покупку квартиры, предоставление различных льгот: оплату обучения, телефонных переговоров, интернета, транспортных расходов и др., предоставление возможности повышения квалификации и карьерного роста, предоставление медицинского страхования, оплачиваемого детского сада.

Для рабочих, по общему мнению, важнейшими стимуляторами «верности предприятию» являются высокие зарплаты, премии и бонусы по итогам строительства, зависимость уровня заработной платы от прибыли компании, медицинское страхование, бесплатное питание, оплата транспортных расходов.

Так каковы же перспективы наилучшего сценария развития трудового потенциала отрасли строительства?

Что касается общих тенденций развития строительной отрасли, то опрошенные руководители предприятий и эксперты позитивно оценивают ее состояние в данный момент.

Стоит отметить еще один немаловажный фактор развития трудового потенциала, обусловленный условиями труда в строительстве. Данные нижеприведенной таблицы говорят о снижении численности работников строительных организаций, которые заняты во вредных и опасных условиях труда. Данные таблицы приведены на конец года; в процентах от общей численности работников строительных организаций.

Таблица 3

Численность работников строительных организаций, занятых во вредных и опасных условиях труда

| Показатели | 2013 год | 2014 год |
|--|----------|----------|
| Занятые в условиях, не отвечающих гигиеническим нормативам условий труда | 17,6 | 15,4 |
| из них работающие под воздействием: | | |
| повышенного уровня шума, ультразвука, инфразвука | 9,5 | 7,2 |
| повышенного уровня вибрации | 5,1 | 4,6 |
| повышенной запыленности воздуха рабочей зоны | 4,3 | 2,8 |
| повышенной загазованности воздуха рабочей зоны | 6,7 | 5,0 |
| повышенного уровня неионизирующего | 2,1 | 0,8 |

| | | |
|--|------|------|
| излучения | | |
| повышенного уровня ионизирующего излучения | 0,1 | 0,0 |
| повышенного уровня теплового излучения | - | 0,1 |
| Занятые на тяжелых работах | 16,1 | 13,6 |
| Работающие на оборудовании, не отвечающем требованиям охраны труда | 0,1 | 0,0 |
| Занятые на работах, связанных с напряженностью трудового процесса | 7,6 | 7,6 |

Продолжение таблицы 3

Улучшение условий труда рабочих, повышение требований в сфере охраны труда в строительной отрасли положительно смогут повлиять на экономическую составляющую отрасли.

Улучшится конъюнктура рынка, инвестиционный климат окажется благоприятным, тем самым вырастет спрос на строительство новых объектов. Таким образом, развитие строительной отрасли ставит перед ее кадрами новые задачи, решение которых возможно при продуктивном взаимодействии всех заинтересованных сторон – общества, бизнеса и государства.

Библиографический список

1. Строительство в Волгоградской области: стат. обозрение / Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоградской обл. – Волгоград: Волгоградстат, 2014. – 101 с.
2. Интернет ресурс: http://revolution.allbest.ru/economy/00047875_0.html
3. Интернет ресурс: http://sisupr.mrsu.ru/2009-2/pdf/14.19_paveleva.pdf
4. Интернет ресурс: <http://stroitel.livejournal.com/861696.html>

УДК 504.7+330.342.4

П.А. Цой
Научный руководитель Р.Р. Мавлютов

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Официальная информация об объемах выбросов парниковых газов (ПГ) в России приводится в ежегодном «Национальном докладе о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом», который представляет Росгидромет и готовит Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН. Многие страны продолжали наращивать выбросы, но

усилиями лишь России удалось на целый год задержать негативное антропогенное воздействие на климат. Зависимость объемов выбросов парниковых газов в России от темпов роста экономики, по расхожему мнению, имеют причинно-следственную связь. Сделана попытка определить, насколько это предположение справедливо, что первично.

Ключевые слова: экономический рост, выбросы, парниковые газы

В 1991-2000 гг. Российская Федерация внесла самый значимый вклад в снижение глобальных выбросов ПГ. Наиболее существенно они снизились в 1990-1998 гг. Затем выбросы стали медленно расти, что компенсировалось ростом стоков. В 2011 г. в России выбросы и стоки всех ПГ из всех источников оказались на 51% ниже уровня 1990 г. (один из самых высоких показателей в мире), а выбросы ПГ в энергетическом секторе – на 30% ниже. В 2000-2010 гг. выбросы в России выросли незначительно. В 1991-2010 гг. они кумулятивно снизились (с учетом стоков) на 32,3 млрд. т CO₂-экв. Это превышает глобальный годовой выброс CO₂ от сжигания топлива, равный 31,3 млрд. т CO₂-экв. в 2011 г.

В 1991-2015 гг. Россия была мировым лидером по кумулятивному снижению выбросов ПГ и в значительной степени компенсировала прирост выбросов в других регионах мира. Если в мире выбросы CO₂ в секторе «энергетика» в 1990-2010 гг. выросли на 45%, то в России они снизились на 37%. Кумулятивное снижение выбросов CO₂ в секторе «энергетика» в России за 1991-2015 гг. равно пятилетней эмиссии ЕС, превышает трехлетнюю эмиссию США и двухлетнюю эмиссию Китая. В России в структуре выбросов ПГ доминируют энергетические отрасли и технологические выбросы и утечки в них. В целом на отрасли ТЭК в 2015 г. пришелся 71% всех выбросов в секторе «энергетика». Основными источниками прироста выбросов в 2000-2011 гг. стали: автомобильный транспорт (46%), выработка электроэнергии (44%), здания (31%), трубопроводный транспорт (14%) и промышленность (10%). Основными источниками снижения выбросов в этот период были производство тепловой энергии (компенсировало 46% прироста) и сельское хозяйство (компенсировало 7% прироста).

Факты разительно контрастируют с широко распространенным мнением, что главной причиной снижения выбросов в России стал экономический кризис первой половины 1990-х гг. Если бы это было так и никакие другие меры политики не давали эффекта, то в 2010 г. в России выбросы уже превысили бы уровень 1990 г. Вплоть до 1995 г. падение экономической активности приводило к снижению выбросов, как и в годы кризисов 1998 и 2009 гг. Если бы в 2000-2015 гг. экономический рост был равномерным во всех сферах деятельности и отсутствовал прогресс в снижении удельных расходов энергии и удельных выбросов, то в 2015 г. выбросы ПГ в секторе «энергетика» на 3,6% превысили бы уровень 1990 г. Однако в действительности они были на 30% ниже.

Основной вклад в снижение выбросов в российской экономике при высоких темпах роста внесла политика структурных реформ. Потенциал увеличения выбросов за счет экономического роста был нейтрализован действием ряда факторов, которые их снижали: структурные сдвиги в экономике обеспечили большую часть такого снижения. Каждый процент прироста (снижения) ВВП сопровождался ростом (снижением) выбросов ПГ в секторе «энергетика» только на 0,35%. Поскольку основными источниками выбросов выступают секторы, слабо подверженные циклическим колебаниям экономической конъюнктуры (отрасли ТЭК, жилищный сектор и автомобильный транспорт), при падении ВВП структурный фактор относительно замедляет снижение выбросов, а при росте ВВП, напротив, замедляет их рост. Эффект влияния циклических факторов усиливается при учете колебаний загрузки производственных мощностей: при ее падении в фазе кризиса удельные расходы энергии и вслед за ними удельные выбросы растут, а при снижении, напротив, падают.

Повышение эффективности использования энергии также способствовало снижению выбросов. Однако вклад технологического фактора в снижение энергоемкости ВВП не превысил 1% в год – примерно, как в развитых странах. Сократить технологический разрыв с ними в уровне энергоэффективности в 2000-2015 гг. практически не удалось.

Практика опровергла тезис о том, что сдерживание выбросов CO₂ чревато потерями экономического роста для России. Если бы в 2006-2008 гг. российская экономика росла без перегрева (примерно на 5% в год), не пытаясь реализовать еще один ложный посыл об удвоении ВВП за семь лет, то, возможно, прироста выбросов CO₂ и ПГ в целом в 1998-2015 гг. в России не было бы совсем. Главная ошибка автора тезиса в том, что он не учел эффект структурных сдвигов и механически перенес результаты межстранового анализа для стран с инвестиционной моделью роста (в значительной степени за счет строительства новых мощностей) на Россию, где в 2000-2015 гг. доминировал восстановительный рост (в основном за счет повышения загрузки имеющихся производственных мощностей, а не ввода новых).

По мере снижения темпов экономического роста замедляются темпы уменьшения энергоемкости (из-за сокращения вклада структурного фактора и разрыва с технологической границей), и для снижения выбросов ПГ все важнее становится внедрение низкоуглеродных технологий. Темпы снижения энергоемкости ВВП определяются интенсивностью структурных сдвигов в экономике: чем быстрее рост, тем значительнее вклад структурных сдвигов. Активная модернизация технологий и сокращение разрыва с параметрами наилучших доступных технологий ограничивают повышение энергоэффективности.

Инвестиции в развитие низкоуглеродных технологий и повышение энергоэффективности позволяют экономить на вложениях в очень капиталоемкий нефтегазовый сектор и топливную энергетику. В отличие от России, в 2010-2015 г. в мире более половины всех введенных генерирующих

мощностей пришлось на долю возобновляемых источников. Однако до 2050 г. эта ситуация может существенно измениться. Господдержка развития возобновляемых источников энергии в России существенно меньше, чем в случае атомной энергетики. Только в 2013 г. Россия запустила соответствующие механизмы стимулирования. Многие технологии альтернативной энергетики достигли технической и экономической зрелости. Изначально высокие удельные расходы на единицу установленной мощности динамично снижаются и уже сегодня в 2-5 раз ниже, чем для атомной электростанции. Это делает их привлекательной альтернативой. Постановлением Правительства РФ № 449 от 28.05.2013 г. «О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности» предусматривается обеспечить рост выработки электроэнергии за их счет до примерно 30 млрд. кВт-ч к 2020 г.

Меры по удержанию выбросов ПГ на уровне на 25-30% ниже значения 1990 г. не приводят к потерям ВВП. Для России существенно более значимым ограничением экономического роста выступает неспособность повысить эффективность экономики и снизить издержки. На этом фоне эффект возможных положительных или негативных эффектов от реализации политики контроля за выбросами ПГ существенно меньше.

УДК 712:69

Н.И. Борисова, А.В. Борисов

ТЕНДЕНЦИИ В ГОРОДСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ: СТРОИТЕЛЬСТВО «УМНЫХ» ГОРОДОВ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В данной статье рассматривается значимость и необходимость развития "зелёных" технологий. Обозначено возникновение полноценной «зелёной» тенденции в современном градостроительстве во всем мире, включая Россию. Также описана устойчивая тенденция возведения экогородов среди развитых стран во всем мире. В статье рассматривается специфичный характер применения "зелёных" технологий в России и перспективы их развития.

Ключевые слова: градостроительство, "зелёные" технологии, "зелёное" строительство, международные системы оценки, энергоэффективность.

На сегодняшний день во всём мире отмечается стремительное развитие в области «зелёных технологий» как в транспортной сфере и промышленности, так и в строительстве. Человечество становится на новый этап в градостроительстве – происходит создание умных городов (Smart City), которые основаны на инновационных технологиях создания комфортной для деятельности человека среды.

Данный вид строительства и эксплуатации зданий оказывает минимальное воздействие на природную среду и человека. Его задачей является понижение уровня использования энергетических и материальных запасов на протяжении всего цикла использования зданий: начиная с выбора участка для проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и заканчивая сносом. [3]

Зеленые стандарты в строительстве призваны приблизить момент перехода от традиционного проектирования и возведения зданий и сооружений к инновационному, которое предполагает следующие принципы:

- 1) безопасность и комфортные здоровые условия жизнедеятельности человечества;
- 2) минимизация негативного воздействия на окружающий мир;
- 3) учет интересов поколений в будущем.

Зеленые стандарты пропагандируют жизнеустойчивый подход к строительству и позволяют оценить уровень соответствия здания исходным принципам.

Разработка и использование стандартов зелёного строительства подталкивает развитие бизнеса, экономики и инновационных технологий, повышает качество жизни человека и условия окружающей среды. Данные принципы являются рычагом разумной экономики — сбережению денежных средств на всех фазах и содействуют объединению в мировое движение, являются ключом к иностранным инвестициям и притоку на международном уровне.[6]

Под «зелеными» технологиями понимают безотходные типы производства, неагрессивные по отношению к человеку и внешней среде. В последнее время количество «зеленых» зданий во всем мире неуклонно растет. Это можно считать одним из способов решения важных экологических проблем. Необходимость в улучшении состояния экологии возникла еще в 90-х годах прошлого столетия. Все это подтолкнуло развитые страны использовать «зеленые» технологии в строительстве. [13]

Зелёные стандарты ведения бизнеса, градостроительства, конструирования, эксплуатации зданий управляют и корректируют развитие цивилизации и экономики. Всего несколько десятков лет назад новая зарождающаяся «зелёная» архитектура могла ошеломить весь мир лишь единичными, редко реализуемыми проектами.

В наше же время эта тенденция создает новые стили, например, такие как Vlob или Bionics, и переходит от частных идей к реальным проектам, которые имеют массовое использование. Раньше это были лишь отдельные здания, а теперь работа производится в масштабе полноценных городов. И теперь на данный момент можно с уверенностью заявить о возникновении полноценной «зелёной» тенденции в современном строительстве. [5]

Экогород - это достаточно крупный населенный пункт, который в дальнейшем может стать мегаполисом, где результат функционирования города, оказывает минимальное влияние на окружающую среду. Больше всего

это касается уменьшения загрязнения почвы, воздуха и воды, минимальное негативное воздействие на флору и фауну поселения и его окраин. Также такой экогород должен быть по максимуму благоустроен для жизни человека и соответствовать всем главным требованиям, которые предъявляют ко всем современным крупным городам.[8]

Устойчивая тенденция возведения экогородов наблюдается среди стран, стремящихся к мировому технологическому и экономическому господству. Так, например, ОАЭ строят в пустыне экогород Масдар, площадь которого составляет 1,2 млн. м², над проектом трудится Норманн Фостер. Благодаря новейшим технологиям большую часть всей потребляемой энергии в городе предполагается получать из возобновляемых источников. Планируется проложить транспортные магистрали под городом, а всю надземная городскую территорию будут занимать пешеходная и общественная зоны. Предполагается что Масдар должен привлечь в ОАЭ новые крупные туристические потоки. В итоге строительство этого экогорода обходится чрезвычайно дорого, и его опыт нельзя тиражировать в мировом масштабе.[7]

Подобные проекты появляются по всей планете. Так, когда Китай планирует возведение экогорода, Европа предпочитает применять «зелёные технологии» в уже давно существующих городах. Например, Германия строит в городах целые экокварталы, дома в которых состоят из экологически чистых материалов, имеющих высокие показатели энергоэффективности. В Лондоне в течение ближайшего десятилетия намерены перейти к экологически чистому строительству, когда здание в городе будет разрешено возвести только если используются сертифицированные материалы и технологии. [10]

В России применение "зелёных" технологий имеет специфичный характер. Дело в том, что применение таких технологий началось сравнительно недавно - 10-15 лет назад. До этого момента в России не возводили объекты с использованием экологичных технологий. Сейчас ситуация изменилась, теперь многие здания являются сертифицированными по системам экологической эффективности, однако, показатели всё равно остаются достаточно низкими. В нашей стране "зелёные" технологии преимущественно состоят из энергосберегающих технологий, применяемых при возведении объектов как производственного, так и жилого назначения, а также экологичных материалов. Энергосбережению в России уделяется достаточно внимания, поскольку мероприятия по сохранению энергии и минимизации её потерь, являются очень актуальными для нашей страны. Основными способами обеспечения сохранения энергии в России являются: эффективная теплоизоляция, мероприятия для снижения потерь тепловой энергии в вентиляционной системе, дверных и оконных проёмах, а также применение более экономичных электроприборов для сохранения электрической энергии.

Примерами "зелёных" мероприятий, которые актуальны для внедрения их в России могут служить:

- ▲ совершенствование систем отопления и охлаждения, теплоизоляция;

- ▲ водосберегающие технологии, в том числе очистка воды для её вторичного использования;
- ▲ озеленение: зелёные стены, зелёные кровли;
- ▲ использование энергии солнца и ветра: солнечные батареи и коллекторы, а также ветровые генераторы;
- ▲ внедрение энергоэффективных лифтов и эскалаторов;
- ▲ применение экологичных строительных материалов, не загрязняющих внешнюю среду.

Несомненно, "зелёные" мероприятия и технологии являются более дорогостоящими в сравнении с традиционными. Но с их использованием происходит удешевление эксплуатации зданий и сооружений, сокращение затрат на энергию в долгосрочной перспективе. Не стоит забывать о том, что "зелёное" строительство сохраняет окружающую среду, поддерживает экологию на безопасном для жизни и существования уровне, что не подлежит оценки в денежном размере.

В России «зеленое» строительство получило свое развитие недавно по сравнению с США или странами ЕС. Но уже на данный момент в стране строятся объекты разных типов, создаются проекты строительства экологически чистых зданий, которые получают сертификаты американской LEED и английской BREEAM рейтинговых систем. Но разработаны и российские системы, такие как ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» и национальный стандарт СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 "Зеленое строительство". Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания» [9].

Несомненно, сертификация «зелёных» стандартов в градостроительстве позволяет достичь высоких показателей в энергоэффективности городов. Также это обстоятельство становится весомым конкурентным преимуществом, в виду современной экологической проблемы в мире, которое повышает доходность.

Использование данных инновационных проектов позволяет отметить следующие преимущества для человечества, сохранения его здоровья и окружающей среды в целом:

- наблюдается снижение уровня загрязнений, которые попадают в воду, почву и атмосферу;
- значительно сокращается выброс вредных парниковых газов, загрязнённых вод и мусорные отходы;
- экономятся природные ресурсы;
- увеличение и сохранение естественной среды обитания и биологического разнообразия;
- повышается качество жизни, благодаря созданию более комфортных условий в местах пребывания человека по качеству воздуха, а также тепловым и акустическим характеристикам, и рациональному проектированию районов.

Отставание России от других стран в процессе развития «зеленых» технологий во многом связано с низким уровнем спроса со стороны компаний

и граждан. Но все же, в последнее время стали расти инвестиции и спрос на солнечную энергетику и энергосбережение.

Библиографический список

1. Андреева Е.О., Борисова Н.И. К вопросу об энергосбережении в современном архитектурно-строительном комплексе // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 1. № 39. С. 117-122.

2. Ашнина Ю.А., Борисов А.В., Борисова Н.И. Развитие инфраструктуры современного города: социальные и экономические аспекты. // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 177-183.

3. Борисова Н.И., Борисов А.В. К вопросу об энергоресурсосбережении и энергоаудите ЖКХ регионов России в новых экономических условиях // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 3 (03). С.11-17.

4. Борисов А.В., Борисова Н.И., Пестова Д.А. Региональные аспекты применения энергосберегающих технологий в строительстве и ЖКХ // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 141-149.

5. Бобылев С.Н., Захаров В.М. Зеленая экономика и модернизация. Эколого-экономические основы устойчивого развития. М., Изд. Институт устойчивого развития, 2012.– 90 с.

6. Борисова Н.И., Борисов А.В. Проблемы повышения энергоэффективности российских городов в новых инновационных экономических условиях. В сборнике: Актуальные проблемы внедрения энергоэффективных технологий в строительство и инженерные системы городского хозяйства: Материалы II международной научно-практической конференции. Кызыл, 2015. С. 13-18

7. Борисова Н.И., Борисов А.В., Выприцкая Е.Ю. К вопросу о разработке и использовании альтернативных источников энергии в России и ее регионах в современных условиях // Экономика и предпринимательство. 2015. № 12-3, С. 412-420.

8. Борисова Н.И., Таранова А.В. Проблемы и развитие экологического строительства в условиях проектно-строительной деятельности в Волгоградской области // Современные технологии управления. 2016. № 3 (63). С. 33-42.

9. Грибова Е.В., Чернецкова А.М., Борисова Н.И., Борисов А.В. Мировое и отечественное развитие «зеленых» технологий в современном градостроительстве // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2016. № 3 [Электронный ресурс]. URL: <http://ekonomika.snauka.ru>

10. Егорова М.С. Российская стратегия развития экологического строительства // Управление мегаполисом: Научно-теоретический и аналитический журнал. №6(36), 2013. – М.: Издательство НИК «Контент – Пресс», 2013.

11. Жильцов Ю.А., Борисов А.В., Борисова Н.И. Статистика. теория и практика. Учебное пособие / Волгоград, 2008.

12. Конференция. «Ландшафтный урбанизм – постиндустриальный этап градостроительной отрасли» 2014. - Санкт-Петербург. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://green-city.su>

13. Плотникова, Л. В. Экологическое управление качеством городской среды на высокоурбанизированных территориях: автореферат дис. ... д-ра экон. наук. М., 2009. – 37 с.

УДК 620.9:69

А.В. Таранова, Н.И. Борисова, А.В. Борисов

ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье проведен анализ существующих тенденций и дальнейших перспектив формирования и реализации потенциала энергосбережения объектов строительства на уровне города. Выявляются основные проблемы и определяются задачи энергосбережения в строительной сфере, а также авторами предлагаются мероприятия по их оптимизации.

Ключевые слова: тенденции и перспективы потенциала энергосбережения объектов строительства, проблемы и задачи энергосбережения, мероприятия по оптимизации.

Введение. В течение XX века человечество истратило на свои потребности энергоресурсов больше, чем за все предшествующее время. Такое расточительство далее недопустимо. В третьем тысячелетии комфортные условия для жизни должны сопровождаться экономией энергии во всех сферах жизнедеятельности человека, так как энергосбережение представляет собой существенный фактор сбалансированного развития энергетического и экономического сектора на длительную перспективу. В связи с этим, в последние десятилетия вопросы энергосбережения являются одной из самых значимых общественных проблем и входят в категорию самых актуальных тенденций международной политики. Конкуренция в сфере энергосберегающих технологий, уже появилась на международном рынке, и энергоемкость продукции становится главным фактором, который определяет ее стоимость. Энергосбережение, на данный момент, является главной перспективой энергетической стратегии России. Разработаны и действуют федеральные законы “Об энергосбережении” и др., принимаются региональные и отраслевые законы, постановления и программы в данной области [2].

Проблематика и определение задач, связанных с тенденциями формирования и реализации потенциала энергосбережения. Возможность инвестирования в энергосбережение, всегда будет иметь ограничения, которые обусловлены высокими рисками и неопределенностями их прибыли, особенно при нестабильных экономических условиях. Поэтому, одной из приоритетных задач стратегического управления экономией энергии является справедливый выбор

основных направлений повышения эффективности оборота энергии, приносящих максимальные и долгосрочные эффекты. Одним из них является энергосбережение на объектах городской застройки. Видимого результата территориального энергосбережения нереально достичь без пересмотра энергетических факторов в архитектурно-строительном секторе, без понимания возможности по регулированию микроклимата помещений и систем его оптимизации. Повышение энергетической эффективности можно получить при помощи создания зданий с эффективным использованием энергии и применением возобновляемых источников энергии на их энергоснабжение. При этом появится возможность отдельной, а при благоприятном климатическом состоянии полной замены в эксплуатируемом здании и сооружении традиционных источников энергии нетрадиционными.

Здания это элемент городской хозяйственной отрасли, представляющие собой органичные части работы материальных производств и объектов жизнеобеспечения населения. Следовательно, и уровень энергопотребления при эксплуатации зданий отражается на производственно-хозяйственной оценке каждой из отраслей экономики и на уровне социально-экономического развития территории в целом. Таким образом, здания определяют, как значимые объекты территориального энергосбережения.

Итак, территория это базис для размещения производительной силы и объектов социального предназначения, определяющий ее первостепенную роль в реализации энергосбережения. Также территориальное энергосбережение может рассматриваться с точки зрения:

- источника энергии, так как энергоноситель можно сменить мерой по экономии и сохранению невозобновляемых источников энергии;
- ресурса для возврата возможного инвестирования в развитие регионов;
- фактора сглаживания социальных проблем в регионах (именно при переходах на полную оплату энергоносителей в ЖКХ);
- источника увеличения бюджета населения;
- фактора минимизации экологических ущербов, нанесенных энергетическими объектами [2].

Перспективы формирования и реализации потенциала энергосбережения. Главными элементами государственной политики энергосбережения считаются: важность эффективного использования энергетических ресурсов; необходимый учет получаемых или производимых энергоресурсов; введение в государственный стандарт данных по эффективности энергетического оборудования, приборов, материалов и т.д. Также считаются важными и в настоящее время фактически используемых регуляторами энергосбережения, стандартизация и нормирование параметров энергооборудования и микроклимата помещений, данные по теплозащите зданий и энергетической эффективности стройматериалов и скорости транспортных средств [6].

Изменение приоритета в энергетических стратегиях России, поспособствовало и активизации энергосбережения в строительстве. Основными точками уменьшения энергопотребления в строительстве в перечисленных

документах считаются: реорганизация структур в строительном секторе; применение новшеств научно-технического прогресса при планировании, строительстве и эксплуатации зданий, в производстве энергосберегающего строительного материала, конструкции и оборудования; повышение теплозащитного качества ограждающей конструкции здания; побуждение к экономии энергоносителей населением; использование возобновляемых источников энергии [4].

В России практика проектирования и строительства, строительные нормы и правила (СНиП) считаются основными для исполнения всеми организациями, поэтому важным условием при решении проблем энергосбережения в зданиях стали “Изменения № 3 и 4” к СНиП II-3-79* “Строительная теплотехника” [9]. Согласно последней редакции этих норм более чем в 3 раза повысились теплотехнические требования к наружным ограждающим конструкциям отапливаемых зданий и сооружений при их строительстве и реконструкции. Это в перспективе может привести к снижению энергопотребления при последующей эксплуатации этих объектов до 40 % по сравнению с существующим строительным фондом. Экономическая оценка и учет потенциала энергосбережения в регионах являются важнейшими составляющими стратегии повышения эффективности использования энергии. От достоверности оценки потенциала энергосбережения и его структуры зависит обоснованность принятия управленческих решений на всех иерархических уровнях управления этим процессом — от здания и цеха до отрасли и регионального хозяйства в целом.

Энергосбережение в строительном секторе может быть достигнуто с помощью реализации некоторых первоочередных мероприятий:

1. использованием стройматериалов с низкими затратами энергии, связанных с производством и транспортировкой;
2. усовершенствованием структур материала и конструкций, а также качества их прочностного и теплозащитного свойства [5];
3. строительством малоэтажных домов и применением строительных технологий без вредного строительного и машинного оборудования;
4. рациональным подходом к строительным работам и сокращением срока строительства;
5. использование для возведения объектов возобновляемых материалов с возможностью их вторичного применения;
6. переходом к энергосберегающим архитектурно-строительным нормам при возведении зданий и сооружений [1];
7. обучением энергосберегающей технологии проектирования, строительства и образу жизни;
8. применением возобновляемых источников энергии для энергообеспечения зданий и сооружений [7; 10].

При учете важности энергоресурсов в развитии региона, решениям в градостроительстве необходимо включать направления, которые способствуют

сбережению топлива и энергии в застройках. Авторы выделили следующие направления, с помощью воплощений таких мероприятий, как:

- регулирования развития поселений, целенаправленным формированием их производственных комплексов;
- повышения плотности городской территории;
- усовершенствования планировочной схемы установки инженерно-транспортной и энергетической коммуникации и сооружения с включением их роли в пространственную структуру города;
- рационального территориального размещения потребителей энергии, обеспечивающих функционально-пространственные результаты и временное регулирование уровня энергопотребления при максимальном соответствии его структур, оптимальным характеристикам энергобаланса;
- внедрения в практики градостроительства новейших приемов планирования и застройки, а также улучшения структур застройки по этажности, протяженности и формам жилых домов и их расположения, при учете климатических особенностей города;
- объемно-планировочные и конструктивные решения, которые направлены на уменьшение расходов энергии на отопление и вентиляцию зданий.

Также причина высокой энергоемкости отечественных зданий и сооружений заключается в отсутствии системных подходов по начальному строительству и последующей эксплуатации. Фактически, жизненные циклы зданий состоят из этапов по проектированию, строительству и эксплуатации. На первоначальном этапе определяются все главные параметры зданий, в том числе и энергетические. На последующих этапах данные параметры, в основном, становятся только хуже. В то же время, на стадии эксплуатации выявляются все последствия ошибок в проекте и строительстве.

Практика экономически развитых стран определяет энергоемкость строительной продукции по “всеобъемлющей энергии”. Это понятие учитывает полные затраты ТЭР при добыче, производстве и транспортировке энергоресурсов, производстве стройматериалов и конструкций, работы по строительству и утилизацию материала. Такой подход дает возможность при проектировании зданий выбирать на самом деле менее энергоёмкие материалы, конструкции и технологии.

Нехватка данных о полной энергоэффективности инженерных решений в строительной отрасли России часто приводит к принятию неэффективных проектных вариантов зданий и сооружений.

Структура тепловых потерь здания не является постоянной. Она конфигурируется в результате воздействия множества факторов, таких как назначения, этажности, ориентации и габаритов зданий, размеров и сопротивлений теплопередач ограждающей конструкции и др. Достичь видимых результатов экономии энергии на стадиях архитектурно-строительного проектирования возможно лишь при комплексном учете всех перечисленных составляющих теплового баланса здания.

Заклучение. На современном этапе в нашей стране, как и во всем мире, осуществляется переход на энергосберегающие технологии. Основной целью этого является сохранение имеющихся природных ресурсов государства и сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу. По различным данным около 43 % всей вырабатываемой тепловой энергии в стране расходуется на содержание жилых и общественных зданий и соответствующего количества выбросов в атмосферу.

Таким образом, необходимо найти новый подход к проектированию и строительству зданий, при котором будет обеспечен самый высокий уровень комфорта жителей и низкое энергопотребление. Кроме того, повышение цен на традиционные энергоносители вызывает возрастающий интерес к использованию возобновляемых источников энергии.

Библиографический список

1. Ашнина Ю.А., Борисов А.В., Борисова Н.И. Развитие инфраструктуры современного города: социальные и экономические аспекты. // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 177-183.

2. Борисова Н.И., Борисов А.В. Проблемы повышения энергоэффективности российских городов в новых инновационных экономических условиях. В сборнике: Актуальные проблемы внедрения энергоэффективных технологий в строительство и инженерные системы городского хозяйства: Материалы II международной научно-практической конференции. КЫЗЫЛ, 2015. С. 13-18.

3. Борисова Н.И., Борисов А.В. К вопросу об энергоресурсосбережении и энергоаудите ЖКХ регионов России в новых экономических условиях // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 3 (03). С. 11-17.

4. Борисова Н. И., Таранова А. В. Проблемы и развитие экологического строительства в условиях проектно-строительной деятельности в Волгоградской области // Современные технологии управления. ISSN 2226-9339. — №3 (63). 2016.

5. Борисов А.В., Борисова Н.И., Пестова Д.А. Региональные аспекты применения энергосберегающих технологий в строительстве и ЖКХ // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 141-149.

6. Борисова Н.И., Борисов А.В. Проблемы и перспективы применения энергосберегающих технологий в строительном комплексе Волгоградской области // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. 2016. № 13-2. С. 25-31.

7. Борисова Н.И., Борисов А.В., Выприцкая Е.Ю. К вопросу о разработке и использовании альтернативных источников энергии в России и ее регионах в современных условиях // Экономика и предпринимательство. 2015. № 12-3, С. 412-420.

8. Жильцов Ю.А., Борисов А.В., Борисова Н.И. Статистика. теория и практика. Учебное пособие / Волгоград, 2008.

9. Першина Т.А. Анализ и оценка результативности внедрения энергосберегающих технологий в городском жилищном строительстве // В книге: Актуальные проблемы внедрения энергоэффективных технологий в строительство и инженерные системы городского хозяйства Материалы II международной научно-практической конференции. КЫЗЫЛ, 2015. С. 89-99

10. Страхова Н. А., Пирожникова А. П. Контроль энергоэффективности зданий и сооружений как инструмент энергосбережения. Научное обозрение, №7(3), 2014 год. С. 789-792.

УДК 620.9

*Т.П. Лымарева, Ю.Ю. Чуланова, М.В. Поляничко
Научный руководитель О.В. Максимчук*

Научный руководитель Т.А. Першина

ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В условиях нестабильности производства удельные расходы топливно-энергетических ресурсов возрастают, а приближение цен и тарифов к мировому уровню не только не активизирует энергосберегающие тенденции, но негативно сказываются на деятельности многих предприятий. В статье дан обзор проблем, тенденций и перспектив энергосбережения в России в целом и по регионам. Уточнены основные проблемы реализации политики в области энергосбережения.

Ключевые слова. Энергосбережение, энергоэффективность, энергоресурсы, политика, потенциал энергосбережения

Большинство стран при определении энергетической эффективности здания используют первичную энергию, измеряемую в кВт·ч/м² в год (в Италии – кВт·ч/м³ в год). Великобритания и Норвегия применяют в качестве критерия оценки энергетической эффективности здания эмиссию CO₂ на м² площади здания, но Великобритания склоняется к переходу на нормирование по первичной энергии. Коэффициент для определения величины первичной энергии существенно различается между странами, однако довольно часто он равен 1 для всех видов топлива и 2,5 для электроэнергии. Для оценки энергетического потенциала зданий все страны включают значения энергии, расходуемой на отопление, горячее водоснабжение для бытовых и технических нужд и вентиляцию. В некоторых странах, например в Дании, в жилых зданиях учитывается энергия на охлаждение и кондиционирование, а в офисах также и на освещение и учитывается электричество, затрачиваемое для работы инженерных систем (вентиляторов, насосов). Но во Франции дополнительно

учитывается энергия, потребляемая насосами, вентиляторами и установками для контроля влажности.

В некоторых странах потребление электроэнергии для создания уровня освещенности мест общего пользования в энергетической характеристике учитывается не в полном объеме. Оценка энергетического потенциала зданий в Норвегии включает энергию, затрачиваемую арендаторами на системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Электроэнергия, расходуемая на освещение арендаторами или жильцами, учитывается только во Франции. Электричество, используемое для других целей, ни в одной стране не учитывается для оценки энергетической характеристики зданий.

Для достижения целей повышения энергоэффективности большинство стран имеют квоту на использование ВИЭ. В зависимости от источника ВИЭ и типа здания это величина от чистой первичной энергии составляет: в Германии – 15–50 %; в Норвегии – 40 %; в Словении – от 20 до 70 %; в Великобритании – 10 %. В Италии квота составляет минимум 50 % энергии, используемой для горячего водоснабжения. В Дании готовится постановление об обязательном использовании солнечной энергии при расходе горячей воды более чем 20 м³/сут. Голландия предоставляет кредиты при использовании ВИЭ. Бельгия и Венгрия ведут разработку законодательства в этом направлении.

Сравнение здания с эталонным обычно применяется во всех странах, но преследует разные цели: в Швеции оно осуществляется только для зданий с площадью менее 100 м²; в Дании сравнение применяется только для реконструируемых зданий; в Германии эталонное здание используется для вычисления значения энергетической эффективности². К жилым отапливаемым домам с площадью пола меньше 50 м² применяют поэлементные требования. Например, для наружных стен коэффициент теплопередачи не должен превышать 0,24 Вт/(м²·°С) ($R = 4,17 \text{ м}^2 \cdot \text{°С}/\text{Вт}$), а на светопрозрачные ограждения распространяются требования, указанные в таблице 26. Специальный раздел норм посвящен мостикам холода и требованиям по их расчету.

Почти все страны определяют коэффициент теплопередачи для эталонного здания и его максимальное значение. Во всех странах определяется значение требуемого коэффициента теплопередачи, в некоторых странах эти значения различны для жилых и нежилых зданий и для разных типов зданий. Большинство стран дают также максимальное значение коэффициента теплопередачи для расчета теплопотерь. Дания и Швеция уделяют повышенное внимание значению коэффициента теплопередачи при определении энергетической эффективности зданий. В Германии используется усредненное значение коэффициента теплопередачи. Швеция применяет более жесткие требования к величине коэффициента теплопередачи для зданий с

² Orth M. Die Kraft des Windes : die Enercon-Story // Deutschland. – 2008. – № 2. – S. 42.

электрическими системами отопления. В Норвегии и Финляндии введены строгие ограничения на величину коэффициента теплопередачи для деревянных конструкций. В Италии, Дании, Словении ограничивается величина максимальных удельных тепловых потоков через ограждающие конструкции ($\text{Вт}/\text{м}^2$) в зависимости от материала конструкций или типа системы отопления. Национальные значения коэффициента теплопередачи зависят от климатической зоны, а в некоторых странах (Италия, Франция, Швеция) еще и от высоты. В Италии значение средней величины коэффициента теплопередачи зависит от соотношения объема к площади (так же было в Германии).

В Дании, например, с 30.06.2010 г. даже в случае соответствия величины энергопотребления установленным нормативным требованиям заложенная в конструктивном решении зданий величина удельных теплопотерь в результате теплопередачи через наружные ограждения не должна превышать для одноэтажного здания $5 \text{ Вт}/\text{м}^2$ площади оболочки здания, исключая окна и двери; для 2-этажных зданий – $6 \text{ Вт}/\text{м}^2$; для домов высотой 3 и более этажей – $7 \text{ Вт}/\text{м}^2$.

Для зданий с близким к нулевому энергетическим балансом требуется воздухонепроницаемая оболочка. Почти во всех странах имеются численные значения герметичности здания, за исключением Венгрии и Румынии. Для оценки герметичности используется как величина кратности воздухообмена, так и величина воздухопроницаемости, $\text{м}^3/\text{ч}$ на м^2 оболочки. Во всех странах наблюдается тенденция к последовательному ужесточению требований к герметичности зданий. Большинство стран заявляют о наличии методов контроля, но на практике герметичность зданий не проверяется. Суммируя эту информацию, можно сделать вывод о необходимости разработки простых методов контроля и измерения, не забывая при этом о проблеме недостаточной вентиляции.

Все страны ограничивают коэффициент теплопередачи окон, некоторые приводят разные значения для остекления без учета переплетов и обрамлений, другие – с учетом переплетов и обрамлений. Площадь остекления, как правило, не ограничивается. Имеются требования к солнцезащите, но только некоторые страны дают максимальное значение коэффициента солнцезащиты. В нескольких странах требуется, чтобы окна открывались или обеспечивалась возможность проветривания через них. Юридически обязательные ограничения температуры внутреннего воздуха регламентируются другими законодательными актами, чем требования к энергетическим показателям здания. Значения температуры внутреннего воздуха для проектирования довольно однородны в разных странах: для зимы $+19\dots+21 \text{ }^\circ\text{C}$, для лета $+24\dots+26 \text{ }^\circ\text{C}$ (за исключением Великобритании, где верхний предел для лета равен $+28 \text{ }^\circ\text{C}$).

В большинстве стран имеются минимальные требования к эффективности котлов и других генераторов тепла, но требования разнятся: они могут применяться к установочной мощности или к годовой нагрузке,

регламентироваться в соответствии с требованиями Стандартов. Требования также приведены для определенных типов котлов (например, конденсационных) и для тепловых насосов. Имеются требования к замене котлов, но критерии по замене различаются.

Расчетные значения температур для системы отопления приведены в общих чертах. В большинстве стран требуется балансировка центральной системы отопления. Необходима автоматическая система управления, комнатная система контроля рекомендуется в Германии, Дании, Великобритании, Франции, Словении, Швеции. В некоторых странах есть требования к низким потерям давления в гидравлической системе, в Германии, Словении, Великобритании такие требования рассматриваются. К насосам в целом нет никаких требований. Электроэнергия, потребляемая насосом, включена в расчет эталонного здания в большинстве стран. В Германии имеется требование к сбалансированности генератора тепла и тепловой нагрузки, включая коэффициент загрузки.

Поквартирный учет тепла становится все более распространенным в многоквартирных домах. В Германии 30–50% тепла – фиксированное распределение затрат, остальное по результатам измерения. В целом наблюдается 15% снижения энергопотребления после установки приборов учета. Все чаще используются электронные приборы учета с дистанционной передачей сигнала. В Дании закон обязывает использовать приборы учета тепла. В Словении системы отопления должны быть оснащены приборами учета с 2012 года. В Италии системы учета тепла доступны, но не используются, в социальном жилье приборы учета разрушены. В Норвегии и Голландии приборы учета не требуются, но применяются в некоторых многоквартирных домах. В Великобритании они вообще не используются.

Горячее водоснабжение становится все более важной частью в балансе общего энергопотребления жилого дома. Затраты на него измеряются либо в кВт·ч/м², либо в кВт·ч на потребителя. Ни одна из стран не рассчитывает потребление воды и энергии в зависимости от типа крана и оборудования. Требования по температуре воды достаточно однородны: +45...+65 °С (в Германии, Голландии, Венгрии, Франции, Словении, Дании, Бельгии), в Финляндии и Швеции минимальная температура воды в системе +55 °С. Циркуляция воды в системе центральной ГВС обычно не требуется, но разрешается. В Центральной Европе чаще, чем в Скандинавии, используется децентрализованная система приготовления горячей воды, которая обладает рядом недостатков: длительное время ожидания, неустойчивая температура, низкая мощность системы. В Центральной Европе, по сравнению со скандинавскими странами, более распространено устанавливать краны только с холодной водой. Утилизация тепла сточных вод не требуется, но в Голландии рекуперация тепла воды из душа разрешается и учитывается в расчетах энергетической эффективности здания.

Изоляция труб системы отопления не является обязательной в Великобритании, Франции, Венгрии, Норвегии, Голландии, но обязательна в

Германии, Италии, Словении, Финляндии, Дании, Швеции. Еще больше вариаций и меньше требований к изоляции резервуаров и арматуры, она требуется в Германии, Великобритании, Дании, Швеции.

Определения кратности воздухообмена в разных странах отличаются. Например, в Италии нет никаких регламентов по вентиляции, за исключением тех, которые применяются для больниц. Некоторые примеры того, как определяется уровень вентиляции: Норвегия – минимальная кратность воздухообмена 0,51/ч и 7 л/с на одного человека в спальнях; Словения – минимальная кратность воздухообмена 0,61/ч при наличии людей в помещении и 0,21/ч при отсутствии людей, и как базовый уровень 24 ч/сут.; Дания – каждая жилая комната, так же как и жилье в целом, должна быть обеспечена свежим воздухом не менее чем 0,35 л/с на м²; Голландия – для новых жилых зданий требования по воздухообмену 0,9 л/с на м² полезной площади, для существующих зданий 0,7 л/с на м²; Великобритания – 0,3 л/с на м²; Швеция – минимальные требования 0,35 л/с на м², если люди присутствуют в помещении, и 0,10 л/с на м², если нет.

Во всех странах для получения разрешения на строительство и получения энергетического сертификата требуется расчет потребления энергии всех типов зданий в соответствии со строительными нормами. В Норвегии для получения разрешения на строительство расчета можно избежать, если здание соответствует предписанному перечню мер. Расход энергии на вентиляцию, отопление, ГВС рассчитывается отдельно в каждой стране; расход на охлаждение воздуха, как правило, рассчитывается, но может отличаться в разных странах. Расход электроэнергии системами ОВК может входить в общий расход энергии, упомянутый выше.

Отдельно делается расчет потребления энергии на освещение в общественных зданиях во Франции, Дании, Германии, Голландии, Норвегии, Великобритании. Энергопотребление офисного и другого оборудования учитывается во многих странах, за исключением Франции, Венгрии, Словакии. В Великобритании и Норвегии делается оценочный расчет энергопотребления бытовым оборудованием. Расход энергии установками для контроля влажности не учитывается ни в одной стране, но это не правильно.

Каждая страна должна иметь возможность убедиться в преимуществе использования инновационных систем. Процедуры расчетов должны пересматриваться так часто, как этого требует развитие инновационных систем. Необходимо разработать общую процедуру сертификации инновационных систем и учредить открытый реестр. Сертификация может проходить как на государственном уровне, так и на региональном. Процедура сертификации должна быть простой, недорогой и быстрой, проходить в сертифицированных организациях, имеющих необходимое оборудование и разработанные процедуры сертификации.

Примеры инновационных систем, которые пока не включены в «официальную» процедуру расчета: вентиляция помещений в ночное время с целью охлаждения; земля как источник холода; вентиляция по качеству воздуха

или вентиляция по потребности; эффективность вентиляции; эффективность отопительной системы; мостики холода для сезона охлаждения; двойные фасады; тепловые насосы с водяным контуром для одновременного охлаждения и обогрева; вещества с фазовым переходом; охлаждение и обогрев подземными водами; адиабатическое охлаждение и охлаждение с применением сорбента; теплоутилизация сточных вод.

В исследуемых странах имеются следующие мероприятия по стимулированию энергосберегающих мероприятий: прямое финансирование модернизаций, связанных с энергопотреблением (как часть правительственного плана мероприятий) зависит от величины инвестиций, степени энергоэффективности с обязательным последующим контролем; прямые субсидии на системы устойчивой энергии: тепловые насосы, мини-ТЭЦ, термальные солнечные коллекторы, фотовольтаические панели; финансовая поддержка малоимущих домохозяйств; индивидуальная система налоговых вычетов при внутреннем найме сотрудников поставщиком услуг; снижение НДС на стоимость рабочей силы и (или) материалов. Правительство принимает более низкие ставки НДС на материалы и услуги в секторе устойчивой энергии (теплоизоляции, систем обогрева и систем солнечной энергии); зеленые/льготные ссуды. Банки и (или) государственные организации выдают ссуды с выгодными процентными ставками для финансирования проектов по устойчивой энергии или проекты по реконструкции объектов и снижению энергопотребления.

Также предусмотрены меры по индексации арендной платы против конфликтов интересов. Владелец недвижимости, проводящий модернизацию и повышающий энергоэффективность объекта, зачастую не получает от этого выгоды, в то время как арендатор оплачивает меньшие счета за электроэнергию. Таким образом, в некоторых странах или регионах максимальный размер арендной платы, которую определяет владелец дома, будет зависеть от класса энергоэффективности; «стимулирующие» тарифы. В некоторых странах поставщики электроэнергии перекупают по привлекательным ставкам излишек электроэнергии, образующийся в результате использования возобновляемых источников энергии. Предполагается стороннее финансирование - организации, осуществляющие стороннее финансирование энергетических проектов, называются энергосервисными компаниями, или ЭСК. ЭСК осуществляют проектирование, сооружение, монтаж, финансирование и обслуживание проектов, имеющих своей целью снабжать объекты энергией через ее производство и (или) снижать потребность в ней. При этом город или сообщество вкладывает часть средств для энергетической модернизации зданий. Эта сумма используется в качестве инвестиции, а возврат средств осуществляется в форме энергосбережения. Затем прибыль от инвестиций снова вкладывается в последующие этапы модернизации по энергосбережению.

Большая роль отводится налогам на выбросы CO₂. Эти налоги представляют собой не способ стимулирования, а метод сдерживания,

оказывающий влияние на ряд отраслей на государственном уровне, а в некоторых странах – и на местном. Более того, финансовые поступления от подобных налогов (как и от продажи разрешений на выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду) зачастую вкладываются в реализацию планов экологически чистой энергии.

Энергосберегающие технологии с каждым днем становятся все более востребованными. Причины данного явления очевидны: высокая стоимость энергоносителей, их ограниченность, а также загрязнение окружающей среды.

Библиографический список

1. Андрижиевский А.А. Энергосбережение и энергетический менеджмент : учеб. пособие / А.А. Андрижиевский, В.И. Володин. – Минск: Вышэйшая шк., 2005. - 294 с., с. 12
2. Бродач М.М. Обзор законодательной базы европейских стран в области энергосбережения/ М.М. Бродач //Авок.-2011.-№8.-С. 35, интерпретация автора
3. Логинов Д.А., Васенина Ю.А. Несоответствие нормативов и фактического потребления коммунальных услуг // ЖКХ. Экономика и управление предприятием ЖКХ. Часть 1. — 2010. — № 1. — С. 38–41

УДК 33.338.336

М.С. Ломовцев А.В.Рябов

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье приведен анализ понятия эффективности жизнедеятельности населения города. Обоснована необходимость включения в состав факторов, определяющих эффективность жизнедеятельности фактора развития инновационного предпринимательства. Определена роль инновационного потенциала малых предприятий и его влияние на эффективность жизнедеятельности населения города. Изложена методика оценки инновационного потенциала малого предприятия на основе расчета индекса технологической готовности на примере шести малых предприятий, входящих в группу компаний.

Ключевые слова: эффективность жизнедеятельности, население, город, инновационный потенциал малых предприятий, индекс технологической готовности.

Эффективность жизнедеятельности населения достаточно новая дефиниция в социально-экономической науке, поэтому требует уточнения, но очевидным становится тот факт, что она обуславливается разнообразными факторами, такими как: продолжительность экономических циклов в

жизнедеятельности человека, доходы социально-демографических групп населения, уровень заработной платы и занятости, инвестиции в развитие человеческого капитала, социально-демографическая структура населения, уровень и состав потребления жизненных благ и ряда других.

Однако, как показал анализ, как правило, не учитывается такой фактор эффективности жизнедеятельности в городе, как возможность реализации инновационного потенциала предприятий. Потенциал инновационного предпринимательства зачастую составляет основу развития экономики городов, в частности малое предпринимательство составляет значимую часть экономики страны. Об этом свидетельствуют следующие данные: в России зарегистрировано 2 063 136 субъектов малого предпринимательства, на которых занято 10 775,2 тыс. человек (без учета внешних совместителей) [7].

Распределение основных субъектов малого предпринимательства по отраслям представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение основных субъектов малого предпринимательства по отраслям

| Субъекты МП | Россия | Волгоградская область |
|--|---------|-----------------------|
| Обрабатывающие производства | 195 902 | 2 453 |
| Строительство | 241 505 | 3 345 |
| Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 806 770 | 10 779 |
| Транспорт и связь | 136 908 | 1 674 |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг | 418 898 | 5 674 |

Из представленной выше таблицы следует, что в настоящее время наибольшая доля субъектов малого предпринимательства задействована в оптовой и розничной торговле, ремонте автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования. Далее следуют субъекты малого предпринимательства, ведущие свою деятельность в сфере операций с недвижимым имуществом, аренды и предоставления услуг, «Строительство», «Обрабатывающие производства», «Транспорт и связь» замыкают список. Ситуация, складывающаяся в целом по России, характерна и для Волгоградской области и в большей степени для многих городов, особенно малых. На территории Волгоградской области располагается 475 муниципальных образований, подавляющее число из которых может быть отнесено к категории малых городов.

Отсутствие крупной и средней промышленности в подобных городах определяет вектор экономического развития в сторону малого предпринимательства. Эффективность жизнедеятельности в малых городах по ряду объективных причин не может в полной мере формироваться за счет факторов, характерных для крупных городов и мегаполисов. В связи с этим уровень развития малого предпринимательства в значительной мере становится

залогом этого. В условиях нестабильной экономики, в связи с падением производства на крупных и средних предприятиях, а как следствие с высвобождением значительного числа работников и ростом безработицы, именно малое предпринимательство способно стать локомотивом роста экономики за счет обеспечения самозанятости, как минимум, и создания дополнительных рабочих мест, в идеале, что в конечном итоге способно привести к росту потребления.

Накопленный мировой и отечественный опыт демонстрирует различные схемы взаимодействия государства и малого бизнеса в отношении механизмов реализации мер поддержки – от прямого финансирования до государственно-частного партнерства [8] Так, в США особым объектом внимания со стороны Администрации, являются малые инновационные предприятия, в отношении которых предусматривается: финансовая поддержка, материально-техническая поддержка, информационная поддержка, консультативная поддержка.[9]. Финансовая поддержка малого бизнеса в основном осуществляется по программам безвозвратного субсидирования двумя федеральными ведомствами: Администрацией малого бизнеса и Национальным научным фондом. Власти США активно привлекают частного инвестора в инновационное малое предпринимательство, в основном это венчурный капитал.[9].

Короткий срок регистрации и свобода предпринимательской деятельности свойственны для Евросоюза. Например, в Испании – 24 часа и при открытии своего дела и получении разрешения на ведение дела можно заниматься любым бизнесом, не нуждающимся в лицензии [9]. В Германии поддержку инновационному предпринимательству оказывает Банк кредитных гарантий и региональные кредитные корпорации, в Великобритании банки кредитуют малый бизнес под гарантию возврата средств, выданных банком до 75%, в Польше являются длительные сроки предоставления налоговых льгот вплоть до 20-25 лет.

В современном мире наблюдается устойчивая тенденция – приоритет в государственной поддержке имеют малые инновационные предприятия, в частности те, что развивают высокотехнологичные и экологически чистые производств, использование возобновляемых источников энергии, охрану природы, переработку отходов, ведущие собственные научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР).

В контексте рассматриваемой в данной статье проблемы, заметим, что правительства экономически развитых государств Европы и США направляют свои усилия на поддержку тех сфер деятельности, которые, как было отмечено выше, и составляют основу создания базиса комфортности проживания и эффективности жизнедеятельности в городе, а именно: природа, экология, социально-экономическая сфера. И вместе с тем происходит точечное стимулирование деятельности малого бизнеса, обеспечивающего функционирование и развитие этих сфер, что, в свою очередь, формирует синергетический эффект за счет повышения экономической активности

населения городов. Не это ли четкий вектор в направлении усилий со стороны нашего государства, способный дать четкий курс в решении поставленной задачи.

Наличие и степень инновационного потенциала, позволяют ответить на второй и третий вопросы – как и в какой мере помогать. В этой ситуации оценка инновационного потенциала становится ключевой. Для оценки инновационного потенциала и готовности предприятий к инновациям, инвестициям в науке и практике инновационной деятельности используется множество подходов, однако не все они в достаточной мере адаптированы к региональной, отраслевой специфике и, что не маловажно, к специфике малых предприятий, и могут дать хорошие результаты при имеющейся реально информационной и документной базе средних и крупных предприятий [10, 11, 12].

Многообразие управленческих ситуаций и сложность исследуемого явления порождает необходимость разработки детальной методики оценки инновационного потенциала в каждом конкретном случае, опираясь на широко известный инструментарий теории оценки эффективности инвестиций. Одним из методов оценки инновационного потенциала является расчет индекса технологической готовности (ИТГ).

Настоящая Методика разработана для оценки уровня технологической готовности малых и средних предприятий производственного направления. Методика включает в себя Инструментарий, основанный на применении метода внешнего аудита, который должен выполняться специально подготовленными аудиторами [13, 14]. В Методике учтены особенности МСП промышленно-строительного направления, что нашло отражение в формулировании аудируемых функционалов, определении круга критериев и вопросов, которые сконцентрированы на основных производственных процессах и только в незначительной степени затрагивают сопровождающие и обслуживающие производство виды деятельности.

Практической целью применения Инструментария является расчет Индекса технологической готовности, который представляет собой измеряемый, выраженный количественной характеристикой показатель, призванный с достаточной степенью объективности отражать уровень организации производства на аудируемом предприятии, его возможности для инвестирования в инновационную деятельность или в мероприятия по модернизации и оправданность ожиданий, связанных с достижением положительного эффекта от таких инвестиций. В рамках разработки программы модернизации производства нами был разработан и предложен инвестиционный проект по внедрению новой производственной технологии по обработке вторсырья и материалов и оборудования, содержащих цветные и редкоземельные металлы.

Реализация проекта охватывает период 5 лет, при этом первоначальные инвестиции составят 135 542 470 рублей, потребность в оборотном капитале за период - 98 178 026,87 рублей. Государственная поддержка в рамках

программы модернизации возможна по следующим направлениям: предоставление инвестиций на условиях софинансирования и предоставление государственных гарантий по кредиту. Чистый приведенный доход за период составит 582 356 911,23 рублей. Полученный финансовый результат позволит вовремя выполнять финансовые обязательства перед банком, повысит уровень отчислений в бюджеты различных уровней. Кроме того в рамках реализации инвестиционного проекта будет создано 70 дополнительных рабочих мест.

Таким образом, оценка инновационного потенциала на основе расчета индекса технологической готовности предприятий малого бизнеса к инновационной деятельности и подготовленности к внедрению и развитию инновационных технологий и модернизации производства позволяет принимать взвешенные решения при оказании мер государственной поддержки.

Библиографический список

1. Механизмы повышения комфортности проживания населения крупных городов в условиях глобализации (на примере г. Москвы) [Электронный ресурс]: Отчет по мероприятию: «Создание и внедрение инновационной образовательной программы «Мониторинг и управление глобальными процессами в больших городах» в рамках деятельности Московской кафедры ЮНЕСКО МГУ по глобальной проблематике». / МГУ имени Ломоносова – М. 2011. – 38 с. URL: msu.ru/projects/amv/doc/h1_1_1_5_nim_3.pdf (Дата обращения 18.03.2016 г.)

2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/ (Дата обращения 18.03.2016 г.)

3. Баулина О.А. Государственно-частное партнерство как механизм развития жилищного строительства в регионе в условиях нестабильной экономики: Инвестиции, строительство и недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики / Материалы Пятой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2 частях. под редакцией Т.Ю. Овсянниковой. – Томск, 2015. С. 63-68.

4. Макарова М.В., Погорелов В.В. Малый бизнес: зарубежный опыт и уроки для современной модернизации экономики России / Система информационно-аналитических ресурсов по инновационной и технологической тематике [Электронный ресурс]. URL: http://innclub.info/wp-content/uploads/2012/02/макарова_погорелов.doc. (Дата обращения 18.03.2016 г.)

5. Максимчук О.В., Ломовцев М.С. О готовности малых производственных предприятий волгоградской области к развитию инновационных технологий и модернизации производства // Экономика строительства. 2015. № 2 (32). С. 51-58.

6. Ломовцев М.С., Рябов А.В. Проблемы формирования и реализации инновационного потенциала малых и средних предприятий // Экономика и предпринимательство. 2015. № 5-2 (58-2). С. 816-818.

7. Рябов А.В., Ломовцев М.С. Оценка потенциала инновационного развития предприятий проектно-строительной сферы // Сборник трудов III международной научно-практической конференции, посвященной 125-летию строительного образования в Республике Татарстан и 85-летию Казанского государственного архитектурно-строительного университета «Стратегия развития инвестиционно-строительного и жилищно-коммунального комплексов в условиях саморегулирования» 20 – 21 ноября 2015 года. Часть 2 / Под общей редакцией Г.М. Загидулиной, А.И. Романовой. – Казань: КГАСУ, 2015. – 226 с.

8. Методика проведения Аудита на производственных предприятиях малого и среднего бизнеса для расчета Индекса технологической готовности // НА «Международный Центр Инжиниринга и Инноваций», Москва, 2013, 17 с.

9. Инструментарий к Методике проведения Аудита на производственных предприятиях малого и среднего бизнеса для расчета Индекса технологической готовности // НА «Международный Центр Инжиниринга и Инноваций», Москва, 2013, 25 с.

УДК 001.895:332.12

М.С. Ломовцев, Е.А. Пащенко

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Инновационное развитие различных хозяйствующих субъектов (предприятия, отрасли, региона, страны и т.д.) является одним из ведущих направлений современной экономической науки многих зарубежных и отечественных ученых. Изучение научной литературы позволяет сделать вывод, что существуют значительные разночтения в понимании базовых понятий, характеризующих инновационное развитие – «инновация», «новация» «инновационный процесс», «инновационная деятельность» и др. В работе рассматриваются теоретические подходы к управлению инновационным развитием предприятия строительного комплекса, выявлен ряд причин, обуславливающих целесообразность инновационного развития и обоснованы предложения в данной сфере.

Ключевые слова. Инновации, инновационное развитие, предприятие, рентабельность, технология, эффективность жизнедеятельности

Инновации неразрывно связаны с эффективностью жизнедеятельности населения в городе. Инновационный процесс преобразования научных знаний в инновацию, ее освоение и внедрение, представляющий совокупность этапов работ от зарождения идеи и создания новшества до его освоения и производства самой инновации. Инновационный процесс должен завершаться получением инновации, пригодной для практического использования и распространения. Инновация сначала материализуется в виде новой продукции, технологии, организации труда и т.д., а затем может коммерциализироваться, становясь источником дохода. Инновационная деятельность направлена на использование

результатов научных исследований и разработок, их коммерциализацию, то есть эффективную реализацию на внутреннем и внешнем рынках. Инновационная деятельность состоит из целого комплекса научных, технологических, финансовых и коммерческих мероприятий. Инновационная деятельность включает в себя изучение рынка с целью определения потребностей в инновациях, инновационный процесс, а также деятельность, связанную с распространением инновации. Составляющими инновационной деятельности являются: научно-исследовательские, прикладные и экспериментальные работы, необходимые для создания инноваций: работы, связанные с созданием опытных и серийных образцов новой продукции и технологий, с подготовкой производства и проведением промышленных испытаний; с сертификацией и стандартизацией инновационных продуктов; с проведением маркетинговых исследований и организацией рынков сбыта инновационных продуктов; все виды посреднической деятельности и иные виды работ, взаимоувязанные в единый процесс с целью создания и распространения инноваций.

Внедрение инноваций напрямую влияет на эффективность жизнедеятельности населения в городе. Однако должен быть комплексный подход и разработана программа управления инновациями. Рассмотрим на примере предприятия. На первом этапе определяется главная цель программы управления инновациями. Определение цели заключается в формулировании основной идеи функционирования предприятия, его смысла и философии. Второй этап – это разработка программы. В зависимости от факторов (уровень собственных и привлеченных денежных средств, наличие финансовой поддержки со стороны государства, состояние материально-технической базы, уровень подготовки персонала, наличие организационных структур управления и др.), влияющих на инновационную активность, происходит разработка «дерева целей», представляющего собой иерархическую систему, имеющую ряд уровней, на которых располагаются последовательно детализируемые цели, требующие реализации.

После составления «дерева целей» осуществляется реализация программы. Это процесс выполнения работ по реализации поставленных перед подразделениями и персоналом предприятия конкретных целей. На данном этапе построенное «дерево целей» переформулируется в выраженную систему заданий и мероприятий, имеющую также иерархическую структуру и называемую «деревом работ». Если «дерево целей» устанавливает необходимые средства для достижения главной цели программы, то комплекс мероприятий должен определять пути и способы получения этих средств. В рамках выполнения программы управления инновациями предприятия стройиндустрии реализуют инновационный процесс: осуществление поисковых научно-исследовательских работ, направленных на формирование первоначального набора новаций; выполнение прикладных научно-исследовательских работ с целью анализа и отбора новаций по целям, возможностям предприятия, отбора новаций в соответствии с качественными и количественными критериями оценки новаций; утверждение новаций при реализации опытно-конструкторских работ; коммерциализация новаций и оценка ее результативности.

В качестве основных критериев результативности фундаментальных научно-исследовательских работ С.А.Соколова предлагает использовать объем и глубину научных знаний по исследуемой проблеме, количество и качество идей. Для оценки результативности прикладных научно-исследовательских работ – критерии отбора

новаций: научно-технические показатели (научно-технический уровень разработки, научно-технический потенциал предприятия, правовая охрана, сертификация); организационно-производственные показатели (степень готовности к реализации новаций, возможность тиражирования результатов); рыночные показатели (спрос на научно-техническую продукцию, уровень потребительских свойств продукции, экономические показатели, опыт работ на рынке); экологические показатели (отражают степень влияния вредных воздействий на окружающую среду, которые возникают при производстве, хранении, эксплуатации строительной продукции). Критериями результативности опытно-конструкторских и экспериментальных работ являются научно-технические критерии утверждения новаций. Оценку успешности коммерциализации новаций рекомендуется осуществлять в соответствии с системой показателей экономической эффективности: интегральный эффект; индекс рентабельности; норма рентабельности; период окупаемости. Интегральный эффект $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ представляет собой величину разностей результатов и инновационных затрат за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному году, то есть с учетом дисконтирования результатов и затрат.

$$\mathcal{E}_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^{T_p} (P_t - Z_t) * \alpha_t, \quad (1)$$

где: T_p – расчетный год; P_t – результат в t -й год; Z_t – инновационные затраты в t -й год; α_t – коэффициент дисконтирования (дисконтный множитель).

Интегральный эффект имеет также другие названия, а именно: чистый дисконтированный доход, чистая приведенная или чистая современная стоимость, чистый приведенный эффект. В качестве же показателя рентабельности можно использовать индекс рентабельности J_R . Он имеет и другие названия: индекс доходности, индекс прибыльности. Индекс рентабельности представляет собой соотношение приведенных доходов к приведенным на эту же дату инновационным расходам. Расчет индекса рентабельности ведется по формуле:

$$J_R = \frac{\sum_{t=0}^{T_p} D_j * \alpha_t}{\sum_{t=0}^{T_p} K_t * \alpha_t}, \quad (2)$$

где: J_R – индекс рентабельности, D_j – доход в периоде j ; K_t – размер инвестиций в инновации в периоде t .

Приведенная формула отражает в числителе величину доходов, приведенных к моменту начала реализации инноваций, а в знаменателе – величину инвестиций в инновации, продисконтированных к моменту начала процесса инвестирования. Или иначе можно сказать – здесь сравниваются две части потока платежей: доходная и инвестиционная. Индекс рентабельности тесно связан с интегральным эффектом, если интегральный эффект $\mathcal{E}_{\text{инт}}$ положителен, то индекс рентабельности $J_R > 1$, и наоборот. При $J_R > 1$ новация считается экономически эффективной. В противном случае $J_R < 1$ – неэффективной. Предпочтение в условиях жесткого дефицита средств должно отдаваться тем инновационным решениям, для которых наиболее высок индекс рентабельности.

Норма рентабельности E_p представляет собой ту норму дисконта, при которой величина дисконтированных доходов за определенное число лет становится равной

инновационным вложениям. В этом случае доходы и затраты инновационного проекта определяются путем приведения к расчетному моменту времени.

$$D = \sum_{t=1}^T \frac{D_t}{(1 + E_p)^t}, \quad (3)$$

$$K = \sum_{t=1}^T \frac{K_t}{(1 + E_p)^t}, \quad (4)$$

Данный показатель иначе характеризует уровень доходности конкретного инновационного решения, выражаемый дисконтной ставкой, по которой будущая стоимость денежного потока от инноваций приводится к настоящей стоимости инвестиционных средств. Показатель нормы рентабельности имеет другие названия: внутренняя норма доходности. Внутренняя норма прибыли, норма возврата инвестиций. За рубежом расчет нормы рентабельности часто применяют в качестве первого шага количественного анализа инвестиций. Для дальнейшего анализа отбирают те инновационные проекты, внутренняя норма доходности которых оценивается величиной не ниже 15-20%.

Норма рентабельности определяется аналитически, как такое пороговое значение рентабельности, которое обеспечивает равенство нулю интегрального эффекта, рассчитанного за экономический срок жизни инноваций. Получаемую расчетную величину E_p сравнивают с требуемой инвестором нормой рентабельности. Вопрос о принятии инновационного решения может рассматриваться, если значение E_p не меньше требуемой инвестором величины. Если внедрение новации полностью финансируется за счет ссуды банка, то значение E_p указывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает внедрение данной новации экономически неэффективной. В случае, когда имеет место финансирование из других источников, то нижняя граница значения E_p соответствует цене авансируемого капитала, которая может быть рассчитана как средняя арифметическая взвешенная величина плат за пользование авансируемым капиталом.

Период окупаемости T_0 является одним из наиболее распространенных показателей оценки эффективности инвестиций. В отличие от используемого в нашей практике показателя «срок окупаемости капитальных вложений», он также базируется не на прибыли, а на денежном потоке с приведением инвестируемых средств в инновации и суммы денежного потока к настоящей стоимости:

$$T_0 = \frac{K}{D}, \quad (5)$$

где: K – первоначальные инвестиции в инновации; D – ежегодные денежные доходы.

На четвертом этапе оценивается программа управления инновациями. Оценка программы предполагает сравнение полученных результатов с поставленной целью. Для осуществления данного этапа применяется анализ финансово-экономических, организационно-управленческих и инженерно-технологических характеристик предприятия.

На первом этапе выполнения программы управления инновациями была определена главная цель – повышение конкурентоспособности продукции на основе инноваций. На втором этапе вследствие нехватки собственных и привлеченных денежных средств,

отсутствия финансовой поддержки со стороны государства, изношенности основных производственных фондов (около 80 %), отсутствия необходимых подразделений в организационной структуре управления, отсутствия необходимого уровня квалифицированного персонала было разработано «дерево целей». Главной целью разработанной программы управления инновациями является повышение конкурентоспособности продукции на основе внедрения инноваций. Целями 1-го уровня явились: снижение издержек, повышение качества, расширение ассортимента. Целями 2-го уровня: сокращение издержек производства, сокращение издержек управления, повышение качества производственных процессов, повышение качества обслуживания покупателей, повышение качества товаров и услуг.

В дальнейшем «дерево целей» переформулировалось в «дерево» работ. В рамках направления сокращения издержек производства предусмотрены следующие мероприятия: поиск новаций, позволяющих снизить себестоимость выпускаемой продукции; отбор наиболее перспективных новаций; приобретение права на производство и коммерциализацию их; запуск данных новаций в производство. Не исключена также разработка собственных новаций, однако вследствие низкого инновационного потенциала, данная возможность существенно ограничена.

Предприятие для повышения мотивации работников может увеличить дополнительные выплаты и премии на 12 %, что в свою очередь, по мнению автора, позволит увеличить производительность труда и снизить издержки. В рамках расширения ассортимента предлагаемой продукции предусмотрены следующие мероприятия: поиск новаций, представляющих новые виды продукции; отбор наиболее перспективных новаций; приобретение права на производство и коммерциализацию их; запуск данных новаций в производство; организация мероприятий по продвижению новых видов продукции на рынок.

Предлагаемые мероприятия по разработке программы управления инновациями позволят увеличить объемы реализации продукции, улучшить финансовое положение отдельных предприятия, повысить конкурентоспособность их продукции и в конечном итоге – повысить эффективность и их хозяйственной деятельности, и эффективность жизнедеятельности населения на уровне города.

Библиографический список

1. Гамидов Г.С. Классификационные признаки инноваций// Инновации, №8, 2005. – с.89
2. Денисов Г.А., Каменецкий М.И. Инновационная деятельность в строительном комплексе: организационно-экономический аспект// Экономика строительства, №7, 2003. – с.123
3. Довдиенко И.В. Управление инновационными проектами// Жилищное строительство, №1, 2004.-с.7
4. Коробейников О.П., Трифилова А.А., Коршунов И.А. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятия// Менеджмент в России и за рубежом, №3, 2000.- с.110

5. Мирзаев А.В. Классификационные критерии в оценке эффективности инноваций в строительстве//Жилищное строительство,№8, 2001.-с.40
6. Мирзаев А.В. Оценка качества инноваций// Жилищное строительство, №7, 2002.-с.80
7. Мызрова О.А. Развитие и современное состояние теории инновации// Инновации, №7, 2006. – с.94
8. Семенов А.И. Оптимальные общерыночные условия для осуществления инновационных проектов// Научное обозрение. - 2010. № 1. – 118 с.

УДК 620,9:69:330

Т.А. Першина

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ГОРОДСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В полной мере создать материальную основу жизни и те её материализованные формы, в которых организован отдых, досуг, оздоровление и профилактика здоровья, то есть качество жизни, комфортность проживания человека в полной мере обеспечить самостоятельно среднестатистический житель любого города в мире не может. Современные представления о комфортном жилье все больше сопряжены со сравнительно новым понятием «энергоэффективное жилье». Малое количество населения российских городов проживает в жилье, которое можно определить как энергоэффективное. В работе анализируется деятельность строительного комплекса и стройиндустрии в направлении повышения энергоэффективности строительных материалов, конструкций, технологий по всей России, в ЮФО и в Волгоградской области, в частности, в сфере жилищного строительства.

Ключевые слова. Энергосбережение, энергосберегающие технологии, жилье, энергоэффективность, строительство, город

Современные технологии строительства опираются, помимо конструктивных, на теплозащитные, звукоизоляционные, светопроводящие характеристики материалов и конструкций. Однако, из-за существенной разницы в ценах и качестве этих самых материалов и конструкций и невозможности проверить достоверность указанных производителем характеристик, не является возможным выбрать единственную, наиболее надежную и эффективную технологию строительства. Экономия энергии в доме происходит, прежде всего, за счет совершенной теплоизоляции. Как показывает практика, значительное сокращение расходов тепла достигается только при толщине теплоизоляционного слоя 15 см и более. Технология повышения энергоэффективности объектов строительства предусматривает эффективную теплоизоляцию всех конструктивных элементов: стен, пола, потолка, чердака, подвала, фундамента, устранение в ограждающих конструкциях мостиков холода. Большое значение имеет и теплоизоляция окон: при возведении энергоэффективного дома используются современные двух- и трехкамерные стеклопакеты. Внутрь закачиваются газы, имеющие низкую теплопроводность, стекла обрабатываются особым способом (различного рода

отражающими покрытиями), а для примыкания окон к стенам применяются специальные конструкции.

Также рекомендуется использовать специальные системы вентиляции, как например, приточно-вытяжная с рекуперацией тепла. Рекуператор – это теплообменник; в нем нагретый воздух непрерывно передает тепло холодному воздуху через разделяющую их стенку. Воздух выходит и поступает не через обычный вентиляционный выход, а из подземного воздуховода, снабженного рекуператором. Составляющие энергоэффективного дома наиболее эффективно работают в комплексе. При системном подходе к разработке проекта подобного дома обязательно учитываются и такие факторы, как наклон участка, планировка и ориентация дома по сторонам света. Например, самые большие окна должны быть ориентированы на юг, откуда поступает максимум солнечного излучения. Согласно исследованиям, проемы, расположенные в южном направлении, приносят тепла больше, чем теряют.

По подсчетам проектных организаций, сегодня стоимость постройки 1 м² энергоэффективного дома практически сравнялась с аналогичным показателем для обычного здания, а существующая небольшая разница в цене быстро нивелируется за счет сокращения энергопотребления. Нужно сказать, что использование в домостроении даже отдельных положений концепции энергоэффективного дома может принести ощутимый экономический эффект. По подсчетам специалистов, из-за климатических особенностей в нашей стране ежегодно на отопление тратится до четверти всей выработанной энергии. Уже сегодня есть возможность строительства с применением энергосберегающих технологий, а также определения эффективных способов минимизации расходов на содержание жилья. Однако не все застройщики используют эту схему.

Энергодефицит влечет за собой развитие отрасли энергосберегающих технологий. На рынке ЮФО сегодня представлен широкий ассортимент материалов, применение которых сокращает расходы на содержание жилья: снижается потребление энергии на отопление и кондиционирование. Сегодня стеновые конструкции становятся, с одной стороны, сложнее, а с другой — экономичнее. С выходом на рынок монолитной технологии строительства увеличилась этажность объектов, ускорился сам процесс застройки, но вместе с этим, как ложка дегтя в бочке меда, увеличилась и теплопроводность зданий. Понятно, что большая разница между стеной толщиной в 2–3 кирпича, не требующей дополнительной теплоизоляции, и слоем бетона в 16–25 см, быстро теряющим тепло. Получается, что при всех своих преимуществах монолит отстает от кирпичных или деревянных конструкций в способности удержать тепло. Утепляя здание, многие строительные организации облицовывают его кирпичом. Однако не стоит забывать, что это лишняя нагрузка на фундамент, дополнительные расходы на укрепление которого могут в итоге отразиться на стоимости квадратных метров.

Сохранить тепло без особой нагрузки на фундамент можно при помощи наружного утепления стен зданий навесным вентилируемым фасадом — надежной и безопасной, а главное, легкой конструкции. Являясь энергосберегающей системой, вентилируемые фасады сегодня завоевывают в России все большую популярность. Предназначенные как для облицовки новых строений, так и для старых зданий со

«слабыми» фундаментами, они не требуют ремонта в течение 25–50 лет. Система включает в себя двухступенчатую конструкцию: утеплитель, перекрывающий всю площадь стены, включая плохо заделанные швы между старыми бетонными панелями и прочие дефекты, и облицовочную оболочку, защищающую первый слой от воздействия внешней среды. Образовавшаяся при такой системе воздушная прослойка служит так называемым температурным буфером. Развитие энергосберегающего направления влечет за собой открытие новых архитектурных решений. Штукатурная теплоизоляция — единственный вид фасадных систем, дающий возможность проведение утеплительных работ, сохраняя архитектурную композицию здания. Кроме этого, цена такой системы, по мнению специалистов, приблизительно на 30% ниже стоимости навесного фасада.

Легкая штукатурная система утепления (ЛШС), покорила Европу, стала завоевывать рынок СНГ, где проблема энергосбережения является приоритетной за счет своей технологичности, простоты монтажа, надежности и сравнительно низкой стоимости. Сегодня в ЮФО существует ряд крупных фирм, изготавливающих и устанавливающих штукатурные фасадные системы: «Русхэкс», «Боларс», Тех-color, «Сармат», «Тепло-Авангард», «Эверест», «Евротерм», «Инфокосмос», «Опытный завод сухих смесей» и др. Однако рынок продолжает расширяться, увеличивая как номенклатуру товара, так и список компаний-производителей.

Например, в легкой штукатурной системе «Термошуба» производства белорусского холдинга «Сармат» отсутствует грунтовка. Как отмечает главный технолог ООО «Сармат» Максим Ковальчук, это связано с тем, что данный материал снижает важнейшую характеристику теплоизолированной стены — паропроницаемость. Применение «шубы» на фасадах дает 40%-ную экономию на отопление, эстетически преображает облик здания и улучшает микроклимат. Стоит заметить, что сухие строительные смеси знамениты сегодня не только тем, что входят в состав ЛШС. Благодаря постоянным экспериментам, производители открывают новые возможности этих материалов. Яркий пример этому, Thermo-Stop NT — продукт совместных исследований российских и международных научных центров — сухая смесь, обладающая теплоизоляционными и водоотталкивающими свойствами. Продукт создан на основе полимера или полимерцементного состава, специального компонента и полимерных добавок фирм BAYER GmbH и WACKER GmbH. По показателям термического сопротивления 0,5 мм материала заменяют один полнотелый кирпич или одну минераловатную плиту толщиной 60 мм, а также работают тепловым зеркалом. Все это позволяет сэкономить на отоплении или кондиционировании здания от 30%.

На сегодняшний день российский рынок теплоизоляционных материалов — один из самых развивающихся в мире, который, по оценке специалистов, растет на 15–20% в год. Только для утепления пола и внутренних стен используются теплоизоляционные панели различной плотности, толщины и длины, изготовленные из специальных материалов, основным изолирующим элементом которых является воздух.

К ним относятся пенополиэтилен, пенопласт, пенополистирол, минеральные ваты различных марок на основе стеклянных и базальтовых волокон. У каждого материала есть свои преимущества. В отличие от утеплителей из стекловолокна,

материалы на основе базальтовых волокон имеют на порядок выше огнестойкость и гидрофобность. Плиты более плотные, ввиду чего предполагается меньшая вероятность усадки. Однако из-за своих качеств им присуща теплопроводность выше, чем у стекловолокна.

Как отмечают специалисты, при гигроскопичности базальтовой ваты не более 1% от объема она плотнее и обладает большим коэффициентом теплопроводности и по отношению к пенополистиролу. Плиты из стекловаты эластичнее и легче базальтовых, при этом они имеют более низкий коэффициент теплопроводности. Такие утеплители экономичнее по причине того, что стоимость производства данного материала ниже, чем базальтового волокна. У пенополистирола тоже есть свои недостатки, к которым можно отнести горючесть, несколько снижаемую за счет антипиренов. Поэтому санитарные и пожарные службы накладывают ряд ограничений на применение этого утеплителя, но запреты не распространяются на малоэтажное жилищное строительство. Что касается кирпичных и деревянных стен, то здесь производители фасадных систем не рекомендуют применять пенополистирол, дабы не снизить способность к воздухообмену.

Главные преимущества этих материалов, безусловно, в способности долго хранить тепло при малых габаритах. Например, панель из пенополистирола толщиной 50 мм заменяет 200 мм древесины или 1000 мм кладки из полнотелого кирпича. На рынке ЮФО в данный момент представлены утеплители достаточного количества производителей. Выбирая краску, многие в первую очередь учитывают ее эстетическое назначение и срок службы. Однако на сегодняшний день этот отделочный материал строители рассматривают с точки зрения энергосбережения. Впервые энергосберегающие краски, состоящие из полимерной матрицы и наполнителя (полых стеклянных микросфер (ПСМ)), были созданы в начале 80-х годов американскими учеными в стремлении уменьшить теплопотери здания, а также отразить и рассеять значительную часть солнечных лучей. Пленка энергокраски, подобно зеркалу, отражает и рассеивает часть теплового потока, который, достигая наружной поверхности стены, частично возвращается обратно, повышая температуру на внутренней поверхности стены. Новый класс материалов снижает тепловую утечку до 45%, улучшает теплотехнические характеристики стен и крыш, сокращает затраты на отопление и кондиционирование, защищает металлические поверхности от коррозии и позволяет подобрать идеальное цветовое решение.

Сегодня ассортимент энергосберегающих красок представлен материалами для фасадов, внутренней отделки, крыш и металлических поверхностей, а также для помещений с повышенной влажностью. На рынке ЮФО популярность завоевали энергосберегающие термокерамические покрытия BioniShield (Германия), ThermoShield (США). Также появился недавно в этом сегменте отечественный производитель НПО «Специальные Технологии». В 2007 году НПО «Специальные Технологии» представило новую энергосберегающую краску «Изоллат», разработанную на основе авиакосмических технологий. Обладая высокой тепловой и антикоррозионной защитой для стен, потолков и крыш, низкой теплопроводностью, способностью отражать и рассеивать свет и ИК-излучение, материал может эксплуатироваться в диапазоне от -50°C до +170°C, не меняя полезных свойств более 20 лет.

При решении проблемы энергосбережения нельзя забывать о важности стеклопакетов, из наиболее значимых качеств, которых эксперты выделяют способность сохранять необходимый тепловой баланс. Региональный рынок стекла и стеклопакетов на сегодняшний день находится в стадии активной реструктуризации: приходят крупные федеральные производители стеклопакетов, местные компании растут и выходят далеко за рамки региона. Сегодня лидерами Южного региона являются такие компании, как «Кристалл Гласс», «Арт-Пласт», «Российская Стекольная Компания», «Гласс», «Стис», «Первый оконный завод» и др. Все они используют в основном листовое стекло иностранных торговых марок, потому как отечественный производитель на этот уровень пока не вышел.

Помимо активной разработки все новых энергосберегающих строительных материалов и конструкций, не маловажную роль в развитии направлении повышения энергоэффективности объектов строительства играет рост числа компаний, использующих те или иные энергоэффективные строительные технологии, а также развивающих направление возобновляемых источников энергии и энергосервисного обслуживания. ООО «Энергия природы» занимается достаточно новым и перспективным направлением в нашей стране – развитие и повсеместное расширение по всей России использование экологически чистой возобновляемой энергии солнца, ветра, земли. Область использования данного оборудования от дачного домика до промышленных объектов.

Солнечные модули вырабатывают электричество, как в пасмурную погоду, так и в солнечную. Разница лишь в КПД. Они работают даже от света электрических ламп и пригодны для использования в любом регионе нашей страны. Общество с ограниченной ответственностью «Энергия природы» является членом саморегулируемой организации в области энергетического обследования НП ЮФО «ЭРА» и имеет допуск к выполнению работ по проведению энергетических обследований на всей территории Российской Федерации. ООО «Лидер-строй» входит в группу компаний «Строительные технологии», осуществляет малоэтажное строительство энергоэффективного жилья на территории Волгоградской области и ЮФО по технологии «Velox», с использованием несъемной опалубки из щепоцементных плит. Является официальным партнером группы компаний «РосстроВелокс». Строительная система VELOX (ВЕЛОКС) также применяется при строительстве пассивных домов. Пассивный, или энергоэффективный дом – это дом с ничтожно малым энергопотреблением. Расход тепловой энергии в таких домах не превышает 15 кВт/м^2 площади в год. Для сооружения мало- и многоэтажных домов такого типа используются плиты ВЕЛОКС с утеплителем ПСБС толщиной не менее 300 мм ($R_0 > 6,0 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$).

Также технологию несъемной опалубки, производства компании «БЫСТРОДОМ» использует ООО «Южная Специализированная Компания». На рынке производителей, «БЫСТРОДОМ» позиционирует себя как поставщик качественных материалов для быстрого строительства теплых домов. Вся поставляемая продукция отвечает жестким требованиям экологии, имеет возможность переработки и максимально функциональна. Технология строительства – это детский конструктор «LEGO» для взрослых, в котором роль кубиков выполняют легкие (0,6 кг) блоки из

пенополистирола, которые армируются и заполняются бетоном, не требуя последующего виброуплотнения. Таким образом, в ходе одной технологической операции сооружается монолитная железобетонная стена, обрамленная с двух сторон тепло-, звуко- и гидроизоляционной оболочкой.

Несъемная опалубка из пенополистирола предназначена для быстрого возведения монолитных зданий различной этажности. Получаемые на оборудовании блоки имеют систему пазо-гребневую систему взаимного зацепления, аналогичную конструктору «Lego», которая позволяет располагать блоки вдоль и поперек относительно друг друга, выпускается три вида блоков: угловой, маршевый и стыковочный к угловому, стыковочный блок необходим для правильного расположения внутренних перегородок в вертикальной плоскости. Внутренние перегородки выполнены из пенополистирола и являются единым целым с телом блока, что обеспечивает высокую прочность блока и позволяет заливать бетон до 4-х вертикальных рядов. Перегородки имеют направляющие пазы для укладки и фиксации арматуры, сама форма перегородок имеет усиленную поддержку вдоль всей боковой стенки блока, толщина перегородки 45мм.

Преимуществами данной технологии строительства являются: меньшая стоимость, по сравнению с традиционными технологиями; небольшой вес стены (соответственно - меньшие затраты на сооружение фундамента); несложная технология (при желании каждый, даже без навыков в строительстве, может построить себе дом с идеальной геометрией.); возможность вести строительство без применения тяжелой техники; ускорение строительства (дом 160 м² за две недели).

Характеристики технологии: толщина стены - 25см (10см пенополистирол + 15 см бетон); вес стены около 270кг/м²; примерное количество бетона в 1м² стены – 0,115 м³; примерное количество арматуры в 1м² стены: арматура 8мм – 12 м.п. = 4,74 кг; приведенное сопротивление теплопередаче R₀=2,6 – 2,9 м²·°C/Вт (без учета внутренней и внешней отделки); паропроницаемость – 0,032 мг/(м.ч.Па); водопоглощение за 24 ч. по объему – 0,1%; предел огнестойкости стены - 2.5 часа; акустическая изоляция – 49 Дб; стоимость 1 м² стены = 1000 руб.

Строительная компания Волгограда «Строй 34» также осуществляет строительство домов из несъемной опалубки. Эта технология отражает последние тенденции в области возведения экономичных зданий и применяется для возведения недорогих, надежных и теплых домов, поскольку строения обладают высокими характеристиками по теплозащите, простоте и скорости постройки, комфортности и звукоизоляции. Такое строительство уже хорошо себя зарекомендовало в Канаде, США и Западной Европе, подтвердив рентабельность и надежность данной системы. Строительство домов из несъемной опалубки выполняется данной компанией по цене 13500 рублей за м². В возведенном доме будет произведена установка дверей и окон, черновая штукатурка, выполнены полы, произведена установка сантехники и подвод электрики. Срок строительства подобного дома – 2-3 месяца.

Также компания «Строй 34» занимается строительством домов из керамзитобетонных блоков. Применение экологически чистого материала – керамзитобетона – является вполне практичным с точки зрения строительства. Дома, возведенные с применением керамзитобетонных блоков, морозостойчивы, прочны,

экологичны, обладают хорошей теплоизоляцией. Такое строительство более экономично по сравнению с возведением строений из бетона или кирпича. Благодаря блочной схеме сроки строительства существенно сокращаются. Дома из керамзитобетонных блоков обладают естественным микроклиматом в помещениях, устойчивостью к воздействию химических веществ, а также повышенной влагостойкостью.

Библиографический список

1. Формула энергосбережения, № 6 (2008), Вестник энергосбережения (электронный журнал). Режим доступа: <http://www.вестник-строительства.рф/archive/articles/1644.html?print=1>, дата обращения 28.04.2015 г.
2. Режим доступа: http://www.stroikaural.ru/statji/individualnoe_stroitelstvo/energoeffektivnye_doma/, дата обращения 29.04.2015 г.
3. Режим доступа: <http://www.rapanst.ru/Techology3.htm>, дата обращения 29.04.2015 г.

УДК 338.22

Т.А. Першина, Е.Ю. Пономарева

ПОВЫШЕНИЕ КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ЗА СЧЕТ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ И ЭКОЛОГИЧНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР³

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматривается вопрос повышения комфортности проживания населения города за счет энергоэффективной и экологичной модернизации предпринимательских структур, благодаря внедрению инструмента повышения энергоэффективности, а именно через внедрение системы энергоменеджмента на предприятии.

Ключевые слова: энергоэффективность, комфортность проживания, экология, энергосбережение

В современных условиях, предпринимательским структурам не удастся добиться успеха, без четко спланированной дальнейшей деятельности. Необходимо постоянно собирать и аккумулировать информацию о состоянии целевых рынков, положении конкурентов, и, конечно же, о собственных перспективах и возможностях. В этой перспективе, важным элементом является внутренняя среда организации, которая является источником ее жизненной силы [1]. Она содержит в себе потенциал, который дает возможность организации успешно функционировать, и, соответственно, выживать в современных рыночных условиях.

Также, внутренняя среда может послужить источником проблем, если она не обеспечивает необходимого функционирования организации. Именно поэтому, авторы считают одним из основных элементов улучшения

³ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта №16-12-34014

показателей предпринимательской активности – повышение энергоэффективности, потому как, для любого предприятия это является одним из основных факторов снижения производственных затрат и, соответственно, извлечения дополнительной прибыли, завоевания более значительной доли рынка и разрешения социальных и проблем [2].

Авторы считают, что мероприятия по повышению энергоэффективности предприятий являются непосредственным фактором повышения экономического роста, обеспечения благоприятной социальной и экологической обстановки, улучшения благосостояния всего населения, а не как беспредметная экономия энергоресурсов, которая часто проводится в ущерб производству.

Именно поэтому, повышение энергоэффективности является одной из определяющих сторон экономической политики предприятия, за счет которой удастся добиться повышения комфортности проживания населения города. По мнению авторов, одним из наиболее эффективных инструментов модернизации предпринимательских структур является внедрение системы энергетического менеджмента (СЭМ) на предприятии.

На рис.1 представлен процесс работы системы энергоменеджмента на предприятии.

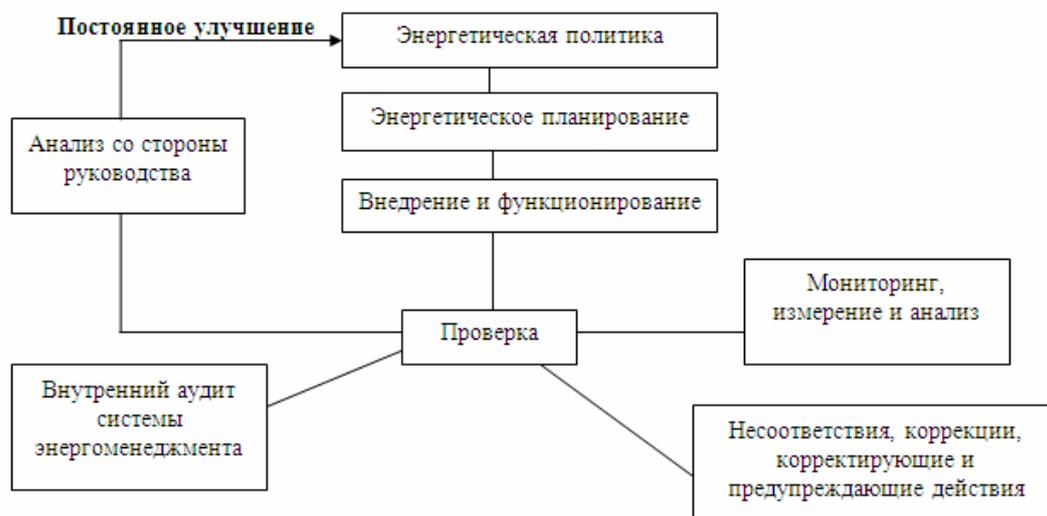


Рис.1. Процесс внедрения и работы системы энергоменеджмента на предприятии

Внедрение СЭМ помогает провести учет и анализ всех процессов предприятия, которые непосредственно связаны с потреблением энергии [3]. Можно выделить основные положительные результаты от внедрения СЭМ на предприятии:

- снижение затрат;
- улучшение конкурентных позиций на рынке;
- повышение энергоэффективности;
- снижение воздействия на окружающую среду (экологическая составляющая);
- обеспечение соответствия закону №261-ФЗ.

Благодаря внедрению системы энергоменеджмента удастся сократить энергопотребление и снизить затраты на энергоресурсы, за счет правильной

мотивации работников [4]. Одним из определяющих условий снижения издержек на предприятии, повышения экономической эффективности производства в целом, а также улучшения экологической обстановки, является рациональное использование энергетических ресурсов. По этой причине, авторы более подробно рассматривают составные элементы энергетического менеджмента.

I этап. Проведение диагностического аудита энергопотребления

На данном этапе осуществляется ознакомление с объектами, рабочими процессами, спецификой и повседневной деятельностью организации:

- определение степени соответствия существующей системы управления энергопотреблением требованиям Ведомственного стандарта;
- проведение энергетических обследований объектов и процессов, составление их энергетических паспортов и энергетического баланса организации в целом;
- определение критериев, областей существенного потребления энергии и специфики энергопотребления организации;
- классификация пользователей энергоресурсами внутри организации по объему потребления ресурсов;
- выбор методов контроля и целевых показателей оценки электроэнергии;
- проведение информационного семинара для членов группы по внедрению СЭМ в организации.

Стоит отметить, что все объекты и процессы, потребляющие энергетические ресурсы в организации подразделяются на 2 категории по объему потребляемых ими ресурсов:

1. Потребители, обеспечивающие существенное потребление энергоресурсов: столовая; бассейн; лаборатория с энергоемким оборудованием и т.д. Для них потребление должно измеряться инструментальными методами.
2. Объекты/процессы с меньшим энергопотреблением: административные, технические помещения и т.д. Потребление ими энергоресурсов оценивается расчетным путем по категориям пользователей.

Категории пользователей энергоресурсов выделяют, исходя из их рабочей занятости, и включают в себя следующие позиции:

- сотрудники с полной занятостью;
- сотрудники, работающие на 1,5 – 2 ставки и более;
- сотрудники с неполной занятостью (0,5 ставки, 0,1 ставки и т.д.);
- сотрудники, работающие по сменам (например, вахтеры и т.д.).

II этап. Разработка системы энергетического менеджмента на предприятии

Энергетическими целями являются определенные результаты, которым должна соответствовать политика организации в области электроэнергии, чтобы повысить энергоэффективность.

К энергетическим задачам относится детальное количественное описание путей достижения организации или ее части требуемой энергоэффективности, исходя из энергетических целей.

Энергетические цели и задачи должны:

- быть измеряемыми;
- соответствовать энергетической политике;
- учитывать правовые и другие нормы и требования;
- учитывать финансовые, эксплуатационные и деловые условия;
- учитывать технологические возможности и мнение персонала.

На рис.2. представлена организационная структура системы энергоменеджмента.

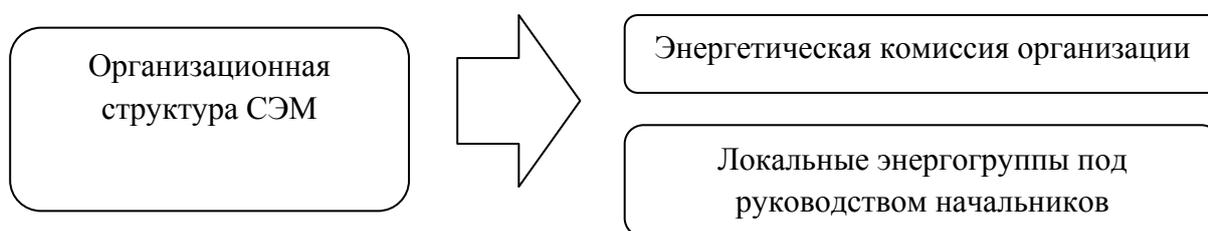


Рис.2. Организационная структура СЭМ

Следует обратить внимание на требования к системе мотивации персонала за рациональное использование энергоресурсов.

Премирование за рациональное и эффективное использование энергоресурсов производится при условии, если в целом по организации есть экономия от снижения затрат, платежей за энергоресурсы, превышающая установленный организацией норматив.

Размер премиального фонда за рациональное и эффективное использование ресурсов составляет 5% от суммы премиального фонда за экономический эффект от факторов подконтрольных менеджменту организации и распределяется по подразделениям пропорционально экономическому эффекту.

Также существуют способы нематериального вознаграждения сотрудников за энергосбережение. К ним относятся:

- награждение грамотой за успехи в энергосбережении;
- объявление благодарности перед коллективом организации за особые успехи в энергосбережении;
- публикация статей о сотрудниках организации, награжденных за особые успехи в энергосбережении (с фотографиями) в корпоративных СМИ и на корпоративном сайте;
- размещение фотографий сотрудников организации, награжденных за особые успехи в энергосбережении на корпоративном сайте и на Доске Почета;
- внесение сотрудников организации, награжденных за особые успехи в энергосбережении в кадровый управленческий резерв с возможностью профессионального и карьерного роста.

В целом, процесс энергетического анализа выглядит следующим образом:

- Анализ потребления энергоресурсов:
 - определить текущие источники энергии;
 - оценить расход и потребление энергии в прошлом и текущие показатели;
 - оценить расход и потребление энергии в будущем.
- Определение областей существенного расхода энергии:
 - определить объекты, оборудование, системы, процессы и персонал.
- Определить другие важные переменные («энергетические факторы»).
- Определить текущую эффективность выявленных объектов и т.д.
- Определить и расставить приоритеты, описать возможности повышения энергоэффективности.

Если говорить о потенциале энергосбережения, то он реализуется через конкретные энергосберегающие мероприятия. Результаты сравнения эффективности возможных мер экономии энергоресурсов, служат основой для сопоставительного анализа различных технических приемов вычисления потенциала энергосбережения[5].

Соответственно, при расчете потенциала энергосбережения выделяются следующие его составные элементы:

- ❖ легкодоступная часть (организационные и малозатратные мероприятия, внедрение системы энергетического менеджмента);
- ❖ ограниченно-доступная часть (мероприятия, реализуемые в процессе капитального ремонта и реконструкции объекта);
- ❖ недоступная часть (мероприятия, реализация которых в данный момент нецелесообразна ввиду большой стоимости и технической сложности)

III этап. Внедрение и эксплуатация СЭМ на предприятии

Внедрение:

1. Подготовка кадров:

- компетентность;
- осведомленность;
- обучение для формирования команды СЭМ.

2. Обеспечение коммуникаций:

- компетентность;
- осведомленность.

3. Требования к документации:

Наличие и контроль высшим руководством энергетической политики, целей, задач и планов действий СЭМ.

Эксплуатация:

1. Оперативное управление:

Установление критериев эффективной эксплуатации для потребителей ЭР.

2. Разработка проектов:

Повышение энергетической эффективности для сооружений, оборудования и технологических процессов.

3. Закупки ЭР и оборудования:

Закупочные спецификации должны учитывать класс энергоэффективности.

Организация должна:

- определить и запланировать действия, связанные с существенным использованием энергии;

- обеспечить соответствие своей деятельности энергетической политике, целям и задачам, плану действий;

- определить и внедрить критерии эффективного использования энергии при эксплуатации и ремонте.

Организация должна убедиться, что все сотрудники знают о: энергетической политике, целях и задачах; важности соответствия стандартам энергоменеджмента; своих ролях и обязанностях; выгодах от улучшения энергоэффективности; текущем использовании энергии в рамках организации и тенденциях его изменения.

В заключении, хотелось бы отметить, что в результате модернизации предпринимательских структур, за счет инструмента повышения энергоэффективности - энергоменеджмента, удастся снизить затраты на энергопотребление, улучшить конкурентные позиции предприятия на рынке, снизить воздействие на окружающую среду, улучшая экологическую обстановку в городе. А также, в результате правильной мотивации персонала и совместной отлаженной работы всех предприятий удастся повысить энергоэффективность во всем городе, а соответственно, повысить комфортность проживания населения.

Библиографический список

1. Грузинов В., Грибов В. Предпринимательство формы и методы организации предпринимательской деятельности. Экономика предприятия. - М., 2009. С. 296-310.
2. Башмаков, И.А. Потенциал энергосбережения в России // Энергосбережение. 2013. №1. С. 28-36.
3. Троицкий, А.А. Энергоэффективность как фактор влияния на экономику, бизнес, организацию энергоснабжения/А.А. Троицкий//Электрические станции. 2015. №1. С. 11-19.
4. Першина Т.А., Пономарева Е.Ю. Проблемы повышения энергоэффективности строительной отрасли РФ // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 1. № 40. С. 67-71.
5. Першина Т.А., Пономарева Е.Ю. Взгляд на повышение конкурентоспособности региона через призму энергоэффективности // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2016. № 1 (17). С. 51-57.

Ю.В. Гущина, Г.С. Николаев, Ю.В.Бойко

ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматриваются проблемные вопросы по созданию комфортных условий проживания в городе, вопросы энерго- и ресурсосбережения, а также выявляются основные факторы негативного влияния на экосистему.

Ключевые слова: негативное воздействие на природу, показатели загрязнения, плотность населения, урбоэкосистема, урбанизация, ресурсосбережение.

Город - это территория, которая характеризуется высоким уровнем хозяйственного освоения. Это и среда обитания, и область производственной деятельности большого количества людей, т.е. место, в котором соединяются природные и техногенные факторы. В больших городах живет более 50% населения всей страны. Но тенденция к перемещению людей из малых городов и сельской местности в большие города сейчас продолжает расти. Это объясняется плохими условиями жизни в таких населенных пунктах, поиском работы и отсутствием надлежащего комфорта, к которому стремится любой человек. Поэтому сейчас города стали целью и сосредоточением огромного количества людей, которые, не в последней степени, стремятся к комфортному проживанию.

Комфортная среда обитания — это зона в конкретных административных границах, наполненная зданиями, сооружениями, предметами и приспособлениями, которые дают возможность удовлетворять индивидуальные и социальные запросы людей, и как результат, повышать качество жизни населения. «Качество городской среды определяется способностью городов, с одной стороны, быть фокусом творческих сил общества, реализовывать, концентрировать в себе творческий потенциал и, с другой стороны, - создать необходимые условия для приобщения каждой личности к различным формам жизни города».

Комфортность проживания в городе состоит из следующих параметров:

- природная среда: геологическое строение, микроклимат, ландшафт, почвенный покров;
- экологическая среда: показатели загрязнения воздуха, воды и почвы;

- социальная среда: плотность населения, наполнение объектами на экосистему, сферы услуг, доступность транспортных услуг;
- благоустройство: уровень объектов благоустройства, озеленение, осуществление программы «Доступная среда».

Локализация населения, хозяйственных и промышленных объектов является условиями формирования степени комфортности проживания. В то же время, хозяйственный комплекс является важным фактором, который влияет на уровень комфортности, как повышая его, так и понижая. Создание комфортных условий проживания — важная задача, она далеко не нова. Все, что необходимо для комфортного проживания давно определено и проверено практикой. Все мероприятия и действия, направленные на улучшение жизни населения приводит к глобальной урбанизации. В настоящее время именно урбанизация является одним из основных факторов негативного влияния на экосистему. В процессе урбанизации создается урбоэкосистема, состоящая из элементов природной экосистемы, жилых строений, промзоны, хозяйственной зоны и автодорог. Урбоэкосистема отличается созданием новых искусственных систем путем уничтожения и повреждения природных экосистем. В этой системе действует непростое взаимодействие прямых и обратных связей между человеком и окружающей средой. Именно человек является основным фактором, который не только изменяет экосистему, но и создает урбоэкосистему.

Негативные последствия такой стремительной урбанизации очевидны и многообразны, от выбросов в окружающую атмосферу до неограниченного и неконтролируемого потребления ресурсов. Возведение нового жилья и объектов социального назначения, расширение хозяйственного сектора, рост использования транспорта в городах сопровождается не только нарушением ландшафта, загрязнением почвы, водоемов и воздуха. С увеличением населения растет потребление электроэнергии и теплоснабжения. А также, в процессах жизнедеятельности образуется огромное количество отходов. Их размещение и утилизация требует огромных площадей, технологий и значительных затрат. Таким образом, на всех этапах обеспечения комфортного проживания в современных городах существуют определенные экологические проблемы, связанные с потреблением энергоресурсов и природопользованием. Однако ограниченность природных ресурсов носит абсолютный характер, потому что принципиально невозможно единовременное и полное удовлетворение всех потребностей населения как вообще, так и в отдельном вопросе обеспечения комфортности проживания в современном городе. В связи насущным становится вопрос экономии энергоресурсов и проблемы рационального природопользования.

Проблема энергоресурсосбережения может рассматриваться как с экономической точки зрения, так и с экологической. С экономической точки зрения, энергоресурсосбережение - это экономия всех факторов обеспечения комфортного проживания населения в городах. Во-первых, это совокупность мер по экономичному и эффективному использованию всех факторов

хозяйственного сектора, а также таких видов ресурсов, как материальные, трудовые, финансовые и природные, для решения задач обеспечения комфортного проживания населения. Во-вторых, внедрение ресурсосберегающих технологий, которые позволяют снизить потребление электроэнергии и ресурсов. Немаловажно создание системы учета ресурсов, которая будет четко показывать объемы потребления, расходования и потерь. Кроме этого, в экономическое понятие энерго- и ресурсосбережения входят: разумное использование финансовых ресурсов, страхование при реализации инновационных программ, оптимизация систем управления, повышение эффективности использования рабочей силы.

С экологической точки зрения, энерго- и ресурсосбережение - это высокоэффективное хозяйствование, которое предполагает минимальные расходы энергии и ресурсов с наименьшим воздействием на экосистему и живые организмы и не приводит к изменению ресурсного потенциала и необратимым изменениям в окружающей среде.

Решение проблемы энергосбережения при создании комфортного проживания населения в современном городе предусматривает реализацию следующих задач:

1. Экономия расходования ресурсов и снижение теплотерь. Сюда входят мероприятия по тепловой изоляции и увеличению термического сопротивления ограждающих конструкций зданий, а именно: использование трехслойных стеновых панелей при строительстве новых зданий; теплоизоляционные работы при ремонте и реконструкции старых зданий; повышение теплозащиты окон, дверей и балконных блоков. Модернизация систем тепло- и водоснабжения предусматривает: - внедрение децентрализованных источников теплоснабжения; - снижение теплотерь в сетях, использованием перехода на современные трубопроводы; - внедрение автоматизированного управления; - использование аппаратуры контроля и диагностики. Немаловажным является использование нетрадиционных источников энергии, что является перспективным направлением энерго- и ресурсосбережения. Это теплонасосные установки, предусматривающие утилизацию тепла, вырабатываемого внешней средой, а также бытовых и промышленных стоков, а также гелиоустановки для отопления и горячего водоснабжения. В определенных районах России, где есть соответствующие климатические и погодные условия, с успехом работают установки, использующие геотермальную энергию и ветроэнергетические установки.

2. Учет и регулирование потребления энергоресурсов и воды. Приоритетным направлением при решении проблем энерго- и ресурсосбережения является оснащение всех потребителей энергоресурсов и воды приборами учета. При этом необходимо учитывать следующие аспекты:

- - выбор технических средств, что включает приборы учета, диспетчеризацию, средства сбора и обработки информации;

- установление необходимости в изменении схем тепло- и водоснабжения для осуществления приборного учета, в особенности поквартирного.

Основными целями ресурсосбережения при обеспечении комфортного проживания населения в современном городе являются:

- создание условий, которые повышают энергоэффективность соответствующих предприятий и организаций;
- улучшение финансово - экономического состояния коммунального хозяйства;
- снижение издержек производства и стоимости услуг;
- повышение качества услуг;
- создание условий для снижения предприятиями собственных издержек и проведение энерго- и ресурсосберегающих мероприятий;
- создание условий для привлечения частных инвестиций для финансирования, реконструкции и развития городской инфраструктуры;
- снижение потерь в процессе эксплуатации;
- использование альтернативных источников энергии и ресурсов.

При реализации мероприятий по энерго- и ресурсосбережению при обеспечении комфортности проживания в современных городах необходимо учитывать следующие аспекты:

- повышение качества услуг, которые предоставляются населению и соответствие их принятым стандартам;
- создание системы учета ресурсов, которая позволяет определить объем потребления энергоресурсов и объем потерь по всей технологической цепочке от производителя до потребителя;
- внедрение энергосберегающих технологий;
- совершенствование взаимоотношений между поставщиками услуг и их потребителями;
- смягчение социальной напряженности в связи с переходом на полную оплату коммунальных услуг населением.

В вопросе рационального природопользования приоритетной задачей в настоящее время представляется эффективное распределение ресурсов в связи с их ограниченностью. Неразумное использование ресурсов приводит к росту цен на товары и услуги, к закрытию производств, следствием чего является сокращение числа рабочих мест. В таких условиях невозможно справедливое распределение доходов. Стремление предприятий хозяйственного сектора получить прибыль любой ценой приводит к принятию экологически нерациональных решений. В такой ситуации разумными мерами становятся природоохранное регулирование, введение платежей за выбросы в атмосферу, почву и водоемы, штрафы за нерациональное использование ресурсов. Кроме этого целесообразны платежи за использование ресурсов и размещение отходов. Немаловажным представляется комплексное использование одного сырья. В этом случае добыча и использование другого сырья становится нецелесообразным. При комплексном использовании сырья уменьшается

вредное воздействие на экологию за счет снижения расходов сырья и сокращения количества выбросов, сбросов и отходов. Учитывая проблемы, которые возникают вследствие негативного воздействия транспорта на окружающую среду, необходимо проведение мероприятий по модернизации и развитию экологически безопасных видов транспорта, транспортных коммуникаций и систем контроля, новых видов топлива.

Для решения задач рационального природопользования необходимо грамотное планирование, которое определяет комплекс решаемых проблем природопользования. В некоторых случаях проблемы природопользования решаются на основе программно-целевого планирования. Планы, в зависимости от сроков их действий, подразделяются на краткосрочные (1 - 3 года), среднесрочные (4 - 9 лет) и долгосрочные (10 и более лет). Создание того или иного типа плана диктуется сложившейся экологической обстановкой и требованиями по ее улучшению.

Принципиально важным становится сочетание территориальных и отраслевых планов природопользования, основу которых составляют договорные отношения между предприятиями и местными органами самоуправления (к примеру, долговременные экономические нормативы по природопользованию: плата за пользование ресурсами, плата за выбросы загрязняющих веществ, поступления в целевой фонд местного бюджета этих средств и пр.). В результате развития и укрепления связей предприятий с местными органами самоуправления на территории достигается комплексное социально-экономическое развитие, которое обеспечивает рациональное использование территориальных ресурсов, а также создание экологических объектов для многих предприятий, расположенных в городе или промышленном узле. Такое совместное сотрудничество в вопросе снижения антропогенных нагрузок на природную среду способствует ускорению внедрения достижений научно-технического прогресса природопользования, составляющих базу наукоемких, высокотехнологичных, природосберегающих производств и технологий.

Хорошо организованное взаимодействие территорий и предприятий позволяет создать предпосылки экономного, бережного отношения к природным ресурсам за счет минимизации отходов на всех этапах производства. Такими этапами являются: изъятие ресурсов из природной среды, их использование, утилизация, т.е. повторное использование ресурсов в интересах многих потребителей, как на данном предприятии, так и в процессе кооперирования предприятий для рационального природопользования.

Формирование экономических отношений в системе взаимодействия «человек — природная среда» предполагает соразмерность затрат на охрану и воспроизводство природных ресурсов. В этом взаимодействии необходимо соблюдение оптимальных пропорций между потреблением природных ресурсов и их воспроизводством. Соблюдение таких пропорций обеспечивает система, учитывающая цели рационального природопользования. Такая система состоит из определенного набора средств, механизмов и действий и

направлена на учет экологических факторов, на создание экономических мер. Стимулирующих рациональное природопользование в вопросе обеспечения комфортности проживания, на использовании в механизме хозяйствования экономических аспектов, которые согласуются с современными экологическими требованиями.

Для осуществления рационального природопользования, снижения антропогенного влияния на окружающую среду экономическое регулирование предполагает привлечение бюджетных и внебюджетных средств. Установление платы за негативное влияние на экологию и возмещение вреда, причиненного окружающей среде, действующий Закон РФ « Об охране окружающей среды» рассматривает как основной метод. Другой метод — определение лимита выброса и сброса отходов, на размещение отходов производств и жизнедеятельности. Средства, внесенные за природопользование, образуют специальные фонды, которые финансируют природоохранные мероприятия, стимулирование рационального природопользования. Охраны и воспроизводства природных ресурсов. Среди методов регулирования экономических отношений в области рационального природопользования широко применяются методы, направленные на предоставление налоговых и других льгот. Безусловно, природные ресурсы предназначены для удовлетворения потребностей человека и создания комфортности проживания, но вместе с этим должно соблюдаться право человека на благоприятную окружающую среду. Создать необходимый баланс способны экономические механизмы в области охраны, воспроизводства и рационального природопользования. Некоторые методы уже созданы и успешно применяются, другие нуждаются в доработке. Но необходимо разрабатывать и внедрять в практику природопользования новые действенные механизмы.

УДК 711.58

Ю.В. Гущина, А.В.Лейко

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАСТРОЙКА - НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СОЦИАЛЬНОЕ КОМФОРТНОЕ ЖИЛЬЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассмотрены методы повышения комфортности проживания населения в условиях современного города, выделены достоинства и недостатки.

Ключевые слова: строительство, комплексная застройка, комфортное жилье, городская застройка, многофункциональный комплекс.

21 век – век новых технологий, уникальных зданий, быстрого темпа жизни. Но современные города диктуют свои правила: высокая плотность населения, скопление машин, плохая экология (чрезмерный шум, загрязнение окружающей среды, почвы), отсутствие достаточного количества парковых и

лесных массивов, неблагоприятно влияют на жизнь горожан. Загородные жилые массивы хотя и комфортны, но не всегда имеют развитую инфраструктуру.

В России остается достаточно острой проблема обеспечения населения доступным жильем. В настоящее время не хватает новой, отвечающей всем требованиям городской среды. Точечные застройки не только могут нарушить существующий баланс, но и обострить проблемы распределения зон. Такие здания дорогостоящие, их возведение при наличии окружной застройки сложное и неэффективное.

Каким же должен быть современный комфортный город? С точки зрения граждан, опрошенных социологами, идеальный современный город – это место, где спокойно живешь, имеешь возможность быстро добраться до работы, а после столь же быстро вернуться домой или сходить в театр, ресторан.[1] При этом необходима хорошая экологическая обстановка.

Существуют различные подходы к улучшению городской среды. Строительство новых дорог, хотя и решает проблемы передвижения, не всегда выгодно. Например, в Пекине, столице Китая, власти провели широкомасштабное строительство автомобильных дорог, в черте города уже семь кольцевых автострад, но проблема пробок остается актуальной.

Новая комплексная застройка на свободной территории или многофункциональный высотный комплекс со своей инфраструктурой могут решить не только проблему социального жилья, но и предоставить удобное расположение все необходимых структур: больниц, школ, детских садов и магазинов.

Как было отмечено государственными органами власти, точечная застройка в крупных городах неэффективна, необходим переход к комплексному строительству и освоению больших земельных массивов, в результате были созданы различные программы для реализации таких проектов.

Например, национальный проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», предполагающий ускорение работы по генеральному планированию территорий, развитие системы ипотечного кредитования, развитие бизнеса и государства в вопросах жилищного строительства. [2] Одним из механизмов реализации стала поддержка инвестиционных строительных проектов.

Комплексное освоение территории включает в себя выполнение инженерных изысканий, подготовку проекта планировки и проекта межевания территории, выполнение работ по обустройству территории посредством строительства объектов социально-бытовой и инженерной инфраструктуры и проведения благоустройства. Такая застройка предполагает создание «мини-города», где кроме жилых домов располагаются детские сады и школы, магазины, спортивные сооружения, детские игровые площадки и т.д.

Застройка новых микрорайонов включена в план перспективной застройки города. Реализация данных проектов строительства позволит уменьшить

имеющийся дефицит современного благоустроенного жилья, объектов коммунального, образовательного и культурно-просветительного предназначения, а так же будет способствовать развитию городских территорий. В структуре современного микрорайона можно выделить следующие объекты:

- многоквартирные жилые дома класса от «эконом» до «бизнес» различной этажности – от 10 до 25 этажей (панельные, кирпичные и монолитные);
- торгово-офисные здания, развлекательные комплексы;
- объекты бытового обслуживания;
- спортивные объекты;
- детские сады, школы и другие объекты социального назначения;
- парковки и подземные паркинги; - рекреационные зоны.

По экономическим оценкам, комплексная застройка позволяет снизить себестоимость жилья от 10 до 22%. В условиях современного кризиса, подобное освоение территории позволяет сформировать выгодные предложения, доступные по цене жилые площади для населения.

Комплексные жилые застройки не только выгодны, но и комфортны для проживания. Шаговая доступность к важным объектам инфраструктуры, высокая безопасность, однородность социальной среды необходимы при современном темпе жизни.

Стоит отметить и недостатки комплексной застройки. Одним из которых является длительный срок возведения всего проекта. Столь масштабное строительство предполагает реализацию комплекса в несколько очередей, финансирование также выполняется в несколько этапов.

Одним из примеров такой застройки является жилой комплекс в г. Волгограде «Родниковая долина», с планируемой территорией 75,2 га и рассчитанный на 16600 тыс. жителей.

При планировке учитываются природные и экологические факторы. Композиционным «стержнем» и основной пешеходной зоной станет парк, проходящий по балке и спускающейся к уже существующему пруду.

Новое строительство ведется поэтапно. Район «Родниковая долина» состоит из трёх кварталов: «Гвардейский», «Молодёжный» и «Приозерный».

Квартальная система застройки представляет собой систему полужамкнутых благоустроенных и озелененных дворов, свободных от автотранспорта, что позволяет разделить уличное и дворовое пространство, создать безопасную среду. Это обеспечивается как решением генплана, так и планировкой домов.

В комплексной застройке сформирован общественный центр с предприятиями торговли, общественного питания, бытового обслуживания, культурно-досугово и спортивного назначения. В центре комплекса на пересечении транспортных и пешеходных связей будет размещен

православный храм, который станет композиционной доминантой как планированной, так и прилегающих территорий.

В составе жилого комплекса предполагается строительства школы на 2000 мест и детского сада на 270 мест, что будет являться одним из основополагающих факторов при выборе места жительства многодетным и молодым семьям.

В жилом комплексе «Родниковая долина» создана городская среда, привлекательная для проживания различных групп населения города.

Одним из решений проблемы городской застройки в современных крупных городах может стать многоэтажный многофункциональный комплекс. Это сооружения, предназначенные для размещения в едином развитом объеме различных по назначению и использованию групп помещений (административно-офисных, финансовых, зрелищных, общественного питания, торговли, игорного бизнеса и др.).[3] В этом качестве они должны располагаться на главных площадях и магистральных улицах, формируя их ансамбли и архитектурно-художественный образ города в целом. Необходимость строительства таких зданий определяется социальной потребностью, экономической целесообразностью и просто желанием архитекторов создавать новый облик города.

Комфортное объемно-планировочное решение базируется на гармоничном сочетании различных структур. Жилая часть зданий или гостиницы должны быть функционально и планировочно обособлены.

Многофункциональные комплексы должны удовлетворять, прежде всего, следующим условиям:

- сохранять и формировать городское пространство, быть его связующим звеном;
- стимулировать городскую жизнедеятельность;
- создавать социальное разнообразие;
- соответствовать историческому и культурному контексту;
- соответствовать закономерностям городского развития и обладать свойством динамической устойчивости;
- отвечать требованиям каждой функции;
- обеспечивать взаимосвязи различных функций;
- оптимально использовать технику;
- отвечать экономическим требованиям;
- соответствовать человеческой психике.

Но многофункциональные центры возводить в Волгограде в условиях современной экономической ситуации невыгодно и нерационально.

Таким образом, создание комплексной застройки может повысить эффективность использования территории за счет увеличения этажности зданий. Все структурные элементы можно разделить на группы по функциональному назначению: жилую, деловую и общественную. Архитектурная организация по уровню комфортности жилища также может быть разделена по уровню дохода людей.

Комплексное строительство позволит: привлекать инвестиционные фонды как государственные, так и частные, в том числе и зарубежные, привлекать малый и средний бизнес, создавать дополнительные социально-бытовые учреждения, дополнительные рабочие места, снизить стоимость жилья, улучшить городскую среду и создаст комфортную зону проживания для городских жителей. [4]

Библиографический список

1. Интернет источник: <http://www.kakprosto.ru/kak-880319-kakoy-on---sovremennyy-gorod->
2. Интернет источник: <http://www.admsakhalin.ru/?id=139>
3. Интернет источник: http://proekt.by/sistemi_bezopasnosti-b9.0/mnogofunkcionalnoe_zdanie-t7650.0.html
4. Интернет источник: www.znaytovar.ru/gost/2/Methodicheskie_rekomendaciiMeto335.html

Секция 4

РЕСУРСО-, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В ГОРОДСКОМ, ЖИЛИЩНОМ И КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Д.Р. Даниярова, Ш.Б. Насохова

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Международная образовательная корпорация
Казахско-Американский Университет

В статье отражены свод достижений в области создания альтернативных источников энергии, таких как энергия солнечного излучения и энергия ветра. Сделан самостоятельный анализ современного состояния развития новых технологий по разработке альтернативных источников энергии.

Ключевые слова: солнечная энергия, энергия ветра, фотоэнергетика, ветрогенераторы, энергии альтернативных источников.

В настоящее время очень актуальной становится проблема поиска и разработки альтернативных, т.е. нетрадиционных, возобновляемых источников энергии.

Как мы все знаем, Международная специализированная выставка "Экспо" - крупнейшая международная выставка, на которой демонстрируются новейшие научно-технические достижения, перспективы развития, а также история, традиции и культура стран всего мира, пройдет в Казахстане под лозунгом «Энергия будущего», она осветит одну из самых актуальных тем, волнующих современное мировое сообщество – альтернативные источники энергии. В настоящее время самыми перспективными альтернативными источниками считаются солнечная энергия и энергия ветра

Излучение Солнца можно использовать для нужд теплоснабжения, а также для получения электричества с помощью фотоэлементов.

К преимуществам солнечной энергии можно отнести возобновляемость, бесшумность, отсутствие вредных выбросов в атмосферу при переработке солнечного излучения в другие виды энергии.

К недостаткам - зависимость от погоды и времени суток, сезонность в средних широтах и несовпадение периодов выработки энергии и потребности в энергии, необходимость аккумуляции энергии, нагрев атмосферы над электростанцией, необходимость использования больших площадей под электростанции, изменение микроклимата в прилегающих к электростанции районах, и ряд других.

Несмотря на выше указанных недостатки, солнечная энергетика является одним из самых перспективных среди альтернативных источников энергии, поэтому ведутся интенсивные разработки новых видов гелиоустановок, в

частности, проблема нахождения больших площадей земли под солнечные электростанции решается путем применения солнечных аэростатных электростанций, пригодных как для наземного, так и для морского или высотного базирования.

Инновационные разработки (2013 - 2015 г.г.) ведутся в направлении улучшения фотоэлектрических преобразователей.

В современной фотоэнергетике в основном используются солнечные батареи на кремниевых пластинах.

В последнее время активно развивается производство тонкоплёночных фотоэлементов, в составе которых содержится всего около 1 % кремния. Тонкоплёночные кремниевые фотоэлементы дешевле в производстве из за малого расхода материалов на поглощающий слой, но они пока имеют меньшую эффективность. Кроме того, развивается производство тонкоплёночных фотоэлементов на других полупроводниковых материалах, в частности CIS и CIGS, достойных конкурентов кремнию. К новому поколению солнечных батарей также относится трехслойная тонкопленочная конструкция, представляющая собой своеобразный триплекс, в котором слой nano кристаллического кремния размещен между тонкими слоями аморфного кремния. Помимо высокого КПД самой батареи, немаловажным преимуществом этой технологии является отсутствие массивных подложек из монокристаллов кремния, снижающих затраты на дорогостоящий кремний. Американская компания Nanosolar разработала тонкопленочную технологию нанесения на пленку nano частиц меди, индия, галлия и селена. Предполагаемая себестоимость электроэнергии, полученной благодаря этой новой разработки будет составлять 0,30-0,35 долларов за ватт.[3]

В последнее время наметился прогресс в создании ФЭП на основе nano антенн, напрямую преобразующих электромагнитную энергию светового излучения в электрический ток. Перспективность nano антенн обусловлена их высоким КПД и потенциально более низкой стоимостью.

В сентябре 2013 года группа немецких физиков и инженеров сообщила о создании фотоэлемента с рекордно высокой эффективностью. КПД новой разработки составляет 44,7 процента, что на 0,3 процента выше показателя представленного в июне 2013 года фотоэлемента, созданного специалистами компании Sharp. [1-2]

Сравнительный анализ и выводы

За последние пять лет в мире ежегодный прирост энергетики составлял в среднем около 50 %. По прогнозам экспертов Международного энергетического агентства энергия, полученная на основе солнечного излучения, к 2050 году, может составить 20-25 % потребностей человечества в электричестве, https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BD%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0 - cite note-rbk-18 что обеспечит сокращение выбросов углекислого газа на 6 млрд тонн ежегодно.

В 2013 году глобально было установлено 39 ГВт фотоэлектрических

мощностей. В результате общая мощность фотоэлектрических установок оценивается в 139 ГВт. Лидером по установленной мощности является Европа. Среди стран Азии лидером является Китай. По совокупной мощности на душу населения лидер - Германия.

В Казахстане доля энергии солнца постепенно растет как и во всем мире, хотя на настоящий момент состояние вопроса оставляет желать лучшего. Как сообщил генеральный директор ТОО «Astana Solar» Вячеслав Советский на пятом заседании Совета метрологов РК, на сегодня общая доля возобновляемой энергии, не только солнца, но и ветра и гидроэлектростанций, менее 1 процента. По его словам, Казахстан намерен довести долю возобновляемых источников энергии в общем объеме потребления с 1 до 50 процентов к 2050 году. Достижение этой цели будет осуществляться за счет государственной поддержки и стимулирующих мер по использованию возобновляемых источников энергии. Такой прогноз кажется вполне реалистичным, учитывая природные ресурсы республики: годовая длительность солнечного света составляет 2200—3000 часов в год, а средняя мощность 130 — 180 Вт/м².

Энергия ветра. Другим перспективным источником энергии является ветер. Энергия ветра является возобновляемым источником и не производит парниковых газов (двуокись углерода или метан). В ветрогенераторах сила ветра используется для того, чтобы привести в движение ветряное колесо. Это вращение в свою очередь передается ротору электрического генератора. Преимуществом ветряного генератора является то, что в ветряных местах ветер можно считать неисчерпаемым источником энергии. Кроме того, ветрогенераторы не загрязняют атмосферу вредными выбросами. К недостаткам устройств по производству ветряной энергии можно отнести непостоянство силы ветра и малую мощность единичного ветрогенератора. Также ветрогенераторы производят много шума, поэтому их стараются строить вдали от мест проживания людей.

Для преодоления указанных недостатков ветрогенераторов интенсивно ведутся инновационные разработки. Так, например, созданием принципиально новых ветрогенераторов занялись инженеры из Дельфтского техноуниверситета (DelftUniversityOfTechnology) и фирмы Mecanoo. Результатом их труда стала ветровая турбина, не имеющая лопастей и прочих движущихся частей, которая способна производить электричество, используя для этого заряженные водяные капли. Изобретению дали название EWICON — ElectrostaticWindEnergyConverter («электростатический конвертер ветряной энергии»). EWICON может размещаться фактически где угодно. Главное его преимущество в возможности установки в городах. Прочие ветровые генераторы просто не смогут в них работать, а EWICON достаточно компактен, и устанавливается на здания его будет просто. Он не шумит и не вибрирует и, при определенном дизайнерском подходе, хорошо впишется в городские пейзажи, конструкция почти не создает тени.[3]

В последнее время очень популярными становятся вертикальные ветрогенераторы. Благодаря таким принципиальным особенностям, как

отсутствие необходимости ориентации на ветер, работа с переменной скоростью вращения, нижнее расположение генератора и мультипликатора, самозапуск ротора при любом направлении ветра, отсутствие поворота лопастей, тихходность, минимальное воздействие на окружающую среду вертикально-осевые ветроустановки выгодно отличаются от традиционных горизонтально-осевых ветроагрегатов. Вертикальные ветрогенераторы постоянно совершенствуются учеными по всему миру. Sauer Energy является одной из компаний, которая постоянно вносит инновационные изменения в вертикальные ветрогенераторы. Последняя их разработка ветрогенератор с вертикальной осью вращения имеет очень высокую эффективность, поскольку он предназначен для максимального сопротивления потокам ветра, и его лопасти генерируют электроэнергию максимально эффективно с помощью ветра. Особенностью вертикального ветрогенератора VAWT Sauer является вогнутая сторона высокого сопротивления, которая передает усилие ветра непосредственно на вал ротора, связанный посредственно с генератором, преобразующим энергию в электричество. Сила сопротивления при этом является контролируемой, а крутящий момент турбины можно регулировать путем увеличения размера лопастей и расстояния до центра масс, а не вертикальной высоты.[4]

Современные ветряные турбины имеют расчетную мощность от 600 кВт до 5 МВт. Мощность ветряной турбины пропорциональна кубу скорости ветра, поэтому более предпочтительными для строительства ветропарков являются территории, на которых скорость ветра выше, а наличие ветров более постоянно, например, прибрежные зоны и высокогорные районы. Установка ветряных турбин требует обширных земельных участков, и желательно в районах с высоким потенциалом ветра. Перспективным является установка турбин в море, где ветры в среднем на 90% сильнее чем на суше, к тому же там не требуется отвод земли.

Для строительства ветропарка предварительно проводят исследование потенциала местности, в течение одного двух лет собирают информацию о скорости и направлении ветра. Полученные сведения объединяют в карты доступности энергии ветра. Во многих странах карты ветров для ветроэнергетики создаются государственными структурами.

Ветропотенциал Казахстана

Ветровой атлас Казахстана можно найти на официальном сайте Проекта Правительства Республики Казахстан и Программы Развития ООН.

Казахстан исключительно богат ветровыми ресурсами. Порядка 50% территории Казахстана имеет среднегодовую скорость ветра 4-5 м/с, а ряд районов имеет скорость ветра 6м/с и более, что предопределяет очень хорошие перспективы для использования ветроэнергетики. По оценкам экспертов, Казахстан одна из стран мира с наиболее подходящими условиями для развития ветроэнергетики. Ветреные места расположены в Прикаспии, в центре и на севере Казахстана, на юге и юго-востоке Казахстана.

Расчеты показывают на возможность установки в Казахстане нескольких тысяч МВт мощности ВЭС. По некоторым данным теоретический ветропотенциал Казахстана составляет около 1820 млрд. кВт.ч в год. К настоящему времени в разных регионах Казахстана были выбраны восемь мест для исследований ветропотенциала с целью обоснования строительства ВЭС.

Первая ветряная электростанция в Казахстане, которая подключилась к единой энергетической сети региона, **была запущена 06.12.2011 в Кордайском районе Жамбылской области**. На данный момент заинтересованы такими проектами несколько крупных инвесторов, которые намерены построить ВЭС в Алматинской области, ведется научный анализ мест вблизи Талды-Кургана и Чилика.

Сравнительный анализ и выводы

Ветроэнергетика является одним из перспективнейших видов альтернативных источников энергии. Доля электроэнергии, генерируемой ветром растет из года в год.

Так, если к концу 2008 года общая установленная мощность ветропарков составляла 120,791 мегаватт (МВ), и показала рост 28.8% за год; производство ветряной энергии составило около 1.3% всего потребляемого объема энергоносителей, то в настоящее время, по данным Всемирной организации Энергия ветра ,общий потенциал электроэнергии, производимой энергией ветра составил 282 ГВт и энергия ветра в настоящее время составляет три процента производства мирового спроса на электроэнергию.

Ветровая энергия является источником 19% электричества Дании, 9% электричества в Испании и Португалии, 6% в Германии и республике Ирландия. Важным регионом для роста количества ветропарков является США, а установленная мощность в США составила к концу 2008 25,170 МВ. По состоянию на сентябрь 2009, Ветропарк Роско (781 МВ) является самым большим в мире ветропарком.[5]

Развитие Казахстанской ветроэнергетики также направлено на увеличение доли энергии ветра и происходит при реальной финансовой и технической поддержке со стороны государства. В период с 2014 по 2017 год начало массового строительства ветроэлектро станций. В настоящее время в Казахстане начата работа по строительству ветропарков. Несмотря на то что сейчас доля ВИЭ в общем объеме производства электроэнергии равна 0,5 %, в 2017 году этот показатель должен составить 1 %, а к 2020 году-3 %.

Выводы Одной из актуальнейших проблем современности является поиск новых, нетрадиционных источников энергии, так как энергопотребление из года в год растет высокими темпами, а запасы традиционных источников энергии органического топлива очень быстро истощаются. Кроме того, угрожающий характер принимает проблема загрязнения окружающей среды. Решение проблемы поиск и разработка новых, возобновляемых источников энергии. Поэтому во всем мире сейчас активно ведутся инновационные разработки по улучшению технологий альтернативных источников энергии.

Хотя на настоящее время общая доля в выработке энергии альтернативных источников по сравнению с традиционными остается небольшой и еще есть множество нерешенных проблем, за альтернативными источниками энергии будущее. Надо отметить, что в настоящей работе проведен обзор и анализ состояния дел только двух видов альтернативных источников - энергии солнца и ветра, на самом деле возможности получения энергии от нетрадиционных источников гораздо больше, это могут быть тепловая энергия воды, энергия рек, геотермальная энергия, биоэнергетика и т.д.

Библиографический список

1. Р.В. Городов, В.Е. Губин, А.С. Матвеев; // Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. учебное пособие //Томский политехнический университет: 2011г.
2. Плеханов С. И. Солнце — это жизнь, а не батарейка.// «Химия и жизнь» № 8, 2012 г.
3. Краснок А Е, Максимов И С, Денисюк А И, Белов П А, Мирошниченко А Е, Симовский К Р, Кившарь Ю С Оптические наноантенны // Успехи физических наук. — 2013. — Т. 183. — № 6. — С. 561–589.
4. Слюсар, В.И. Наноантенны: подходы и перспективы. - С. 58 - 65.. Электроника: наука, технология, бизнес. – 2009. - № 2. С. 58 – 65 (2009).
5. Геро Рютер, Андрей Гурков. Мировая солнечная энергетика: переломный год. Deutsche Welle (29 мая 2013)

УДК 005:728.2 (47+57)

О.И. Панова

УПРАВЛЕНИЕ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматривается проблема управление многоквартирным домом

Ключевые слова многоквартирным домом, жильцы, квартиры, управление

Управление многоквартирным домом – это важный и серьезный процесс, потому что дом является сложным инженерно-техническим строительным сооружением и имеет множество нюансов при обслуживании и эксплуатации. Важным звеном при управлении домом являются жильцы дома, которые оказывают воздействие на управление.

В многоквартирном доме может существовать 2 группы жильцов. Те, что приватизировали квартиры, и те, что не приватизировали квартиры. Вторые, как правило, живут на условиях найма, и данное жилье является муниципальным.

Обслуживание квартир с двумя видами собственности требует профессионализма от управленческих кадров. Они должны знать менеджмент, правила технического содержания зданий, правила эксплуатации, а также строительные нормы, налоговое, жилищное и административное право. В России, к сожалению, нет очень строгих требований к управляющему дому, а в Европе, США и Канаде к этому вопросу относятся более ответственно. За рубежом, существуют ВУЗы, где учат на управляющих. В России пока, что этой практики практически нет. Думаем, что многие университеты нашей страны, в ближайшее время начнут вести политику в области подготовки управленческих кадров для управления многоквартирными и малоэтажными домами. Конечно, курсы повышения квалификации в Российской Федерации существуют, но этого недостаточно, так как они краткосрочные. Для обучения данной профессии, необходимо учить будущего специалиста около 4-6 лет, на очном отделении, где он наберется знаний и все свое время посветит обучению, чтобы в дальнейшем свои теоретические знания применить на практике.

Многоквартирный дом состоит из жилых и нежилых помещений, а также иных помещений. Жилые помещения могут иметь вид квартиры, комнаты в общежитии или коммунальной квартире. Нежилые помещения, подвальные, цокольные, чердачные помещения, пристройки и пр., также могут принадлежать гражданам, юридическим лицам, либо входить в общедомовую собственность. В общее имущество может входить лифт, система противопожарной автоматики. В статье 36 ЖК РФ, прописан перечень имущества, который должен быть в многоквартирном доме. Также этот перечень перечислен в Постановлении Правительства РФ от 13 августа 2006 года №491. Следует отметить, что жильцы дома, согласно ЖК РФ и вышеприведенному постановлению сами могут определять состав общедомового имущества для своего дома. Их доля в общем имуществе рассчитывается исходя из данных площади квартиры и площади общего имущества, т.е. пропорционально. Данную долю собственник не может выделить в натуральном виде и индивидуально пользоваться частью лестничной площадки, чердака, подвала, используя данные помещения под личные кладовки.

Управление домом может осуществляться несколькими способами:

1. Управляющей организацией.
2. Непосредственным управлением (собственниками помещений).
3. Объединением собственников (ТСЖ, ЖК и пр.).

Управление должно обеспечивать жильцам многоквартирного дома комфортные, безопасные и благоприятные условия для проживания. Также, лица осуществляющие управление обязаны предоставлять гражданам коммунальные услуги и рассчитываться с ресурсоснабжающими

организациями. Менеджеры дома обязаны следить за пожарной безопасностью в доме, представлять интересы жильцов в различных инстанциях, следить за санитарной обстановкой в доме в рамках законодательства Российской Федерации.

При управлении многоквартирным домом управляющей организацией (УО), именно она несет ответственность за предоставление всех услуг ЖКХ и представляет интересы жильцов.

При непосредственном управлении с каждым собственником жилья заключаются договора с ресурсоснабжающими организациями: на тепло, горячую и холодную воду, электричество, газ, канализацию, вывоз мусора и пр.

При управлении многоквартирным домом ТСЖ, ЖК и пр. правление осуществляет заключение договоров с ресурсоснабжающими организациями и несет ответственность перед жильцами дома. Управляющий общества собственников жилья старается благоустроить дом, создать благоприятные условия проживания в нем в зависимости от степени изношенности и уровня благоустройства дома.

В таблице 1 рассмотрим сравнение типов управления многоквартирными домами.

Таблица 1

Сравнение типов управления многоквартирными домами

| Тип управления многоквартирным домом | Количество чел. в доме | Вовлеченность собственников в управление | Заключение договоров с ресурсоснабжающими организ. | Договор на управление домом | Затраты на содержание аппарата управления | Защита прав и интересов | Контроль за содержанием дома | Снижение затрат на обслуживание дома | Бюджетное финансирование | Накопление средств | Использование общего имущ. дома для получ. дохода |
|--------------------------------------|------------------------|--|--|-----------------------------|---|-------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|--|--|--------------------------------------|--|--------------------|--|---|---------------------------------------|--|
| Объединение собственников (ТСЖ, ЖК и пр.) | Свыше 12 | Средняя | Договора заключает председатель ТСЖ, ЖК и пр. | Договор заключается с каждым собственником | Есть | Правление ТСЖ (ЖК. И пр.), либо нанятое по договору лицо | Централизованный | Выполнение услуг собственными силами | Возможно финансирование кап. ремонта из бюджета | Накопление средств на расчетном счете | Только регистрации одного из жильцов ИП (инд. Предпр.) и выдаче ему доверенности |
| Непосредственное управление (собственниками помещений) | Не более 12 | Высокая | Индивидуальное заключение договоров с каждым собственником | Договор не нужен | Нет | Сами жильцы представляют свои интересы | Децентрализованный | Выполнение услуг собственными силами | Нет бюджетного финансирования | Накопление наличных средств | Возможно |
| Управляющая организация (УО) | Свыше 2 | Низкая | Договора заключает управляющая компания | С каждым собственником или с председателем, имеющим доверенность | Затраты входят в общедомовые расходы | УО представляет интересы жильцов в инстанциях | Децентрализованный | Выбор УО дающей услуги по более низким ценам | Возможно финансирование кап. ремонта из бюджета | Накопление средств на расчетном счете | Возможно |

В таблице 1 приведены сравнительные характеристики видов управления многоквартирными домами. В зависимости от количества жильцов,

можно выбрать тот или иной тип управления, основываясь на ключевых характеристиках. Если в доме жильцов не больше 12, то можно выбрать непосредственное управление и решать вопросы своего дома. Из этих 12 человек, по закону (ст. 164 ч.3 ЖК РФ), возможен выбор одного лица, для решения различных вопросов. Данное лицо может быть собственником помещений в доме, а может и не быть.

В целом, выбор типа управления многоквартирным домом зависит от многих внешних и внутренних факторов. Управление домом оказывает непосредственное влияние на жизнь человека, а именно его комфорт и безопасность. Поэтому, при выборе типа управления, жильцам в обязательном порядке необходимо взвешивать все минусы и плюсы и принимать правильное, разумное решение.

УДК 005:061:347.44

О.И. Панова

УПРАВЛЯЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ЕЕ ДОГОВОРНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Управление многоквартирными или малоэтажными домами осуществляется различными способами. Одним из способов управления является наем управляющей организации для оказания услуг ЖКХ гражданам. Чтобы разобраться в различных нюансах, необходимо более подробно поговорить про управляющие организации и их договорные отношения.

Управляющую организацию (УО), как правило, выбирает собрание жильцов. С ней заключается письменный договор на содержание дома в соответствии со ст. 162 ЖК РФ. Представителем собственников жилья, является председатель МКД (многоквартирного дома), который и подписывает договор.

В договоре должны быть предусмотрены различные условия, в т.ч.:

1. Предоставляемые УО услуги по содержанию, эксплуатации и ремонту дома и общего имущества.
2. Перечень общего имущества дома, адрес расположения.
3. Размер жилищно-коммунальных услуг, порядок оплаты, индексация тарифов, порядок предусматривающий определение цены договора.
4. Контроль: порядок, обязательства в случае не выполнения условий предоставления ЖКУ (жилищно-коммунальных услуг) надлежащего качества.

Условия договора всегда должны предусматривать одинаковые условия для всех жильцов дома. Договор заключается сроком на один год, но может быть заключен и на более длительное время. В этом случае применяют нормы Жилищного законодательства, а именно часть 14 ст. 161 ЖК РФ или часть 5

ст.161 ЖК РФ. Не позднее, чем 30 дней, с момента подписания такого договора, управляющая организация обязана приступить к его выполнению. Каждая из сторон может расторгнуть договор управления на обслуживание дома, но в случае, если, ни одна, ни другая сторона, после истечения срока договора, не подали заявление о расторжении, то договор продляется автоматически. Расторжение договора происходит с применением норм права, а именно главы 29 ГК РФ. Договор управления может быть расторгнут по решению суда, по требованию одной из сторон, когда:

1. Выявлены нарушения договора.
2. При форс-мажорных обстоятельствах.
3. В иных случаях, которые предусмотрены Гражданским Кодексом РФ.

Согласно российскому законодательству управляющая организация обязана один раз в год отчитываться о своей работе за предыдущий год. Собственники дома могут потребовать предоставления более качественных услуг. Предоставление качественных услуг, как правило, является обязательным условием договора. Если управляющая организация не отвечает по своим обязательствам, то она может попасть под действие Закона.

В России существует положение на основании которого УО, ТСЖ, ЖК и пр., заключают с ресурсоснабжающими организациями договора на предоставление услуг ЖКХ. Это Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2012 г. № 124 «О правилах, обязательных при заключении договоров снабжения коммунальными ресурсами для целей оказания коммунальных услуг». В данном постановлении предусмотрены требования при заключении договоров с ресурсоснабжающими организациями на тепло, электроэнергию, воду, газ и т.д.

Для заключения договора на поставку услуг ЖКУ, управляющей организации необходимо написать заявку (оферту) в ресурсоснабжающую организацию, к которой прилагается пакет документов:

1. Свидетельство о регистрации в налоговом органе юридического или физического лица (ИП), ИНН, копия паспорта от ИП (индивидуального предпринимателя).
2. Документы, подтверждающие право заявителя быть посредником (представителем) предоставления услуг жильцам дома.
3. Техническая документация дома, подтверждающая факт подключения его к инженерным сетям.
4. Документация, подтверждающая установку и ввод в эксплуатацию. Различных приборов учета, в том числе общедомовых.
5. Протокол общего собрания жильцов, где указано согласие собственников оплачивать услуги ресурсоснабжающим организациям.
6. Иные документы.

Все документы должны быть предоставлены в виде копий и заверены нотариусом, или лицами выдавшими их.

Ресурсоснабжающая организация вправе отклонить заявку (оферту), когда к дому не подведены соответствующие инженерные сети. Если все

условия соблюдены, то договор вступает в силу со дня его подписания и в нем указывается:

1. Вид ресурса и дата поставки определенного вида ресурса.
2. Стоимость ресурса и возможные условия изменения тарифа.
3. Показатели качества коммунального ресурса.
4. Порядок определения объема поставляемого ресурса.
5. Порядок оплаты.
6. Иные условия.

Ресурсоснабжающая организация по договору отвечает за нарушение показателей качества предоставляемых услуг. На практике, часто встречается прямо противоположная ситуация, когда к потребителям поступает услуга ненадлежащего качества, например, ржавая вода, недостаток тепла зимой, и УО абсолютно все равно. В данном случае, жильцам дома необходимо обращаться с жалобами и требовать выполнения договора. Собственники квартир не всегда обращаются и просто терпят временные неудобства. В настоящее время, согласно российскому законодательству, жильцы дома могут обратиться в суд и расторгнуть договор, поменять управляющую организацию, если предыдущая не поставляла качественные услуги.

Между ресурсоснабжающей организацией и управляющей организацией составляется договор ресурсоснабжения. Он предусматривает разные моменты, в том числе порядок приостановления и ограничения подачи коммунального ресурса в аварийных ситуациях, в период проведения планово-профилактического ремонта централизованных сетей инженерно-технического обеспечения и в случае наличия у исполнителя задолженности перед ресурсоснабжающей организацией за поставленный коммунальный ресурс в размере, превышающем стоимость соответствующего коммунального ресурса за 1 расчетный период (расчетный месяц), а также ответственность за нарушение этого порядка. Указанный порядок определяется в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере ресурсоснабжения с учетом требований, предусмотренных Правилами предоставления коммунальных услуг, и должен исключать возможность приостановления или ограничения предоставления коммунальных услуг потребителям, добросовестно исполняющим свои обязательства по оплате коммунальных услуг [1-с.81].

Несмотря на то, что управляющие компании заключают различные договора с предприятиями коммунального хозяйства, зачастую это не влияет на качество услуги. Жильцы домов именно с УО требуют качественной воды, тепла в доме. Если этого собственники не получают, они пытаются в одностороннем порядке расторгнуть договор управления. И на основании п.5 ст.455 ГК РФ требуют возмещение убытков, которые были вызваны данным расторжением. В свою очередь, управляющая организация вправе потребовать возместить понесенные им расходы на жилищно-коммунальные услуги. При соблюдении этих требований договор управления может быть расторгнут.

В заключении хотелось бы сказать, что жильцам многоквартирных и малоэтажных домов, по сути все равно какие трудности испытывает

управляющая организация осуществляющая свою деятельность и оплачивающая долги недобросовестных потребителей получивших услуги. Им безразличны тонкости ресурсоснабжающих договоров и условия их расторжения. Собственники жилья просто хотят получать качественные услуги и точно в срок.

Библиографический список

1. Атаманенко С.А. Управляющая организация в сфере ЖКХ / С.А. Атаманенко, С.Л. Горобец. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 267 с.

УДК 06.04:728.2:

Д.С. Романов

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВЕТОВ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИИ СФЕРЫ ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

НП «Региональный Центр общественного контроля в сфере жилищно-коммунального хозяйства Республики Татарстан»

Представлена система общественного контроля через создание советов многоквартирных домов

Ключевые слова: ЖКХ, МКД, Совет многоквартирного дома

Сфере ЖКХ на сегодняшний день уделяется очень большое внимание. Жилищно-коммунальное хозяйство касается каждого гражданина, проживающего в многоквартирном доме. Каждый собственник несет обязанность по уплате оказываемых ему услуг, но, к сожалению, существует лишь малый процент населения, который действительно заинтересован в жизни своего дома, в котором он проживает. Политика данной системы говорит о том, что те управляющие организации, которые обязаны выполнять непосредственно свою работу, накрывается «медным тазом». Взяв платежный документ, приходящий ежемесячно в почтовый ящик, начинаем анализировать: коммунальные услуги оказываются своевременно и в процентном соотношении занимают не очень большую долю, нежели жилищные. При этом оплачивая управление жилым фондом и технические обслуживания коммуникаций, граждане надеются на выполнение всех обязанностей.

Яркой проблемой на сегодняшний день также можно заметить, что собственник не заинтересован в судьбе своего многоквартирного дома, тем самым возникает ряд вопросов на работу управляющих организаций. Но

проанализировав огромное количество жалоб, поступающих в вышестоящие инстанции, можно сказать, что больше половины из них можно решить на месте и на уровне своей управляющей организации.

Исходя из ситуации в жилищно-коммунальной сфере, можно сделать вывод, что актуальным вопросом можно назвать воспитание грамотного собственника из числа жителей, проживающих в многоквартирном доме. Несомненно, у большинства людей нет на это времени и не многие желают заниматься этими вопросами. Вместе с этим у людей нет и выбора, и приходится всё брать в свои руки, поэтому и в Жилищном Кодексе Российской Федерации есть 161¹ Статья «Совет многоквартирного дома», которая предоставляет целый ряд возможностей Совету многоквартирного дома (МКД). Необходимо иметь в виду, что Совет целесообразно создавать лишь в тех домах, где управляют управляющие компании, тем самым выбранный на общем собрании жильцов Совет дома, будет и должен взаимодействовать непосредственно с руководителем управляющей компании.

Имеется практика других регионов Российской Федерации, где на общем собрании приняты тарифы в оплату Совета МКД. С принятием в июне 2015 года Федерального закона 176-ФЗ возможность провести собрание с соответствующей повесткой дня прямо предусмотрена Жилищным кодексом.

Несмотря на то что, важные вопросы все же решаются на общем собрании собственников МКД, созданный Совет будет очень актуален в решении текущих вопросов дома. Жители всегда должны знать, что есть места общего пользования и что они по праву принадлежат им. Следует учитывать, что, если в доме все-таки не удастся создать Совет, органы местного самоуправления обязаны его организовать из числа активистов и инициативных граждан дома, в котором они проживают.

Основными обязанностями Совета дома являются:

- выполнение всех решений общих собраний, в том числе составление протоколов и всех необходимых документов;
- вынесение на повестку дня наиболее важных вопросов, касающихся «жизни» дома, а именно текущий ремонт, ремонт двора, установка пандуса, капитальный ремонт и т.д.;
- инициирование квартального информирования население о расходовании средств, перед входами в подъезд и в сети интернет (Постановление №731 от 6 мая 2011г. «О раскрытии информации Управляющими компаниями и ТСЖ);
- предложение жителям различных вариантов управления домом;
- представление собственникам заключений по условиям проектов договоров, предлагаемых для рассмотрения на общем собрании;
- осуществление контроля за оказанием услуг и выполнением работ по управлению домом;
- представление ежегодного отчёта на собрании;
- прохождение обучения по получению знаний о жилищном законодательстве;

- взаимодействие с органами власти и НКО, Министерствами строительства, жилищной инспекцией, а также Центрами общественного контроля в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

- создание комиссии по разным вопросам дома.

Важно знать, что Совет может быть только в одном многоквартирном доме, быть Советом нескольких домов запрещено законом, при этом количество членов Совета определяют уже сами собственники. Данную деятельность координирует председатель Совета многоквартирного дома. Председатель имеет право еще до общего собрания жильцов вести переговоры с управляющей организацией о переходе дома под ее управление, об условиях договора, которые компания готова предложить. Результат своих переговоров председатель озвучивает на собрании, и собственники коллективно решают, соглашаться на предложенные условия или нет. Таким образом, председатель не имеет права заключить договор без одобрения собрания собственников.

После одобрения условий договора управления на общем собрании председатель Совета дома на основании доверенности, выданной собственниками помещений в многоквартирном доме, подписывает договор.

Избранный на собрании собственников жилья Председатель Совета «своего» многоквартирного дома обязан отвечать за текущее состояние мест общего пользования в доме и благоустроенной территории. Неотъемлемой функцией его деятельности является участие при снятии показаний общедомовых приборов учета, с целью контроля над работой управляющей компании. Для экономии энергоресурсов Председатель Совета многоквартирного дома выносит на общее собрание вопросы, связанные с установкой датчиков движения на этажах с целью экономии электроэнергии, проводит поквартирный обход собственников, выполняя съем показаний и контролирует работу узла погодного регулирования. Если нет технической возможности по установке узла погодного регулирования, то корректировка системы теплоснабжения происходит путем взаимодействия с обслуживающей организацией.

Кроме того, председатель Совета многоквартирного дома выполняет следующие функции:

- осуществляет контроль над управляющей компанией, следит за исполнением обязанностей, подписывает акты приемки работ, нарушений периодичности исполнения услуг (например, в договоре оговорено, что мусор должен вывозиться ежедневно, а по факту три раза в неделю) и т. д.;

- если работы управляющей организацией выполняются плохо, направляет в органы местного самоуправления обращение о невыполнении управляющей компанией ее обязательств перед жильцами;

- на основании доверенности выступает в суде от имени собственников по делам, связанным с управлением многоквартирным домом, предоставлением коммунальных услуг.

Что касается систематического подхода к работе Советов, то имеет место создание реестра Советов многоквартирных домов с их реквизитами и Центра

общественного контроля, для постоянного взаимодействия с ними, в целях общественного контроля, жилищного просвещения и также вынесения предложений в раскрытие информации, посредством системы ГИС - ЖКХ. Например, гражданин «А» купил двухкомнатную квартиру, и живя в ней некоторое время понимает, что есть существенные проблемы с отоплением, заходит в интернет, видит, что в его доме есть Председатель Совета многоквартирного дома, и обращается к нему. Таким образом возникает некая цепочка решений проблемы. Тем самым механизм данной работы и работы управляющих компаний будет более эффективным и прозрачным. Заинтересованность граждан в своих правах и в решении проблем дома является неотъемлемой частью работы Совета.

Что касается создания Советов в муниципальных образованиях Республики Татарстан и Казани, то система работает разумно и, несомненно, прогрессирует с каждым днем. В муниципалитетах еженедельно собираются председатели товариществ собственников жилья, директора управляющих компаний, председатели Советов многоквартирных домов и ресурсоснабжающие организации, с целью обсуждения и решения поставленных целей и вопросов. Вопросы имеют разный характер и решаются на уровне исполнительной власти муниципальных районов. На таких собраниях можно сформулировать свои идеи и вынести на уровне власти предложения в изменения жилищного кодекса Российской Федерации.

Опыт Республики показывает эффективность взаимодействия органов власти и некоммерческих организаций, именно в области ЖКХ, которые непосредственно реагируют на ситуации, возникающие в системе. Имеет место опыт работы судебных приставов с должниками по оплате за жилищно-коммунальные услуги.

Так же видится необходимым во всех учебных заведениях запустить такую программу как «ЖКХ-логия», ведь система весьма масштабна в ее понятии и систематизации.

Поэтому необходимо постоянно просвещать население о новшествах законодательства и информировать в средствах массовой информации.

Опыт жилищного просвещения показывает, что в регионе достаточно заинтересованных граждан, готовых учиться жилищным знаниям потребителей жилищно-коммунальных услуг. Лекционная информация используется на практике, а именно: знание жилищного законодательства, юридической и судебной практики, вопросов взаимодействия Советов многоквартирных домов с управляющими компаниями, а также темы энергосбережения, и, главное - как правильно читать свой платежный документ по услугам ЖКХ.

Неотъемлемой частью в систематизации жилищно-коммунального хозяйства является поддержка молодежи, студентов, волонтерства и некоммерческих организаций, непосредственно осуществляющих свою деятельность в рамках развития институтов гражданского общества.

Общественный контроль в сфере ЖКХ, в свою очередь, в каждом регионе Российской Федерации ведет работу в части поддержки граждан по решению

проблем сферы ЖКХ, и методы подхода в разном регионе имеет разное решение.

Основные действия для повышения эффективности в работе сферы жилищно-коммунального хозяйства и отношения к системе ЖКХ потребителей услуг в Республике Татарстан – это постоянно работающая «горячая линия», прием граждан, жилищное просвещение Председателей и активистов Советов многоквартирных домов и студентов Сузузов и Вузов (в разработке дистанционное обучение), опросы населения по поводу роста тарифов, муниципальный жилищный контроль, проведение статистики в целях оценки качества услуг по мнению общественности и жильцов по постройке домов, входящих в региональную программу капитального ремонта, отслеживание построенных домов для переселения в них из аварийных, взаимодействие с молодым поколением, создание реестров Советов домов, встречи с гражданами, организация круглых столов с органами власти, экспертиза законопроектов, информирование в средствах массовой информации, а также личные инициативы по оптимизации системы. Именно поэтому, полагаем мы, Татарстан входит в тройку лидеров по развитию и функционалу системы общественного контроля жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Библиографический список

1. Жилищный кодекс РФ, Статья 161¹. Совет многоквартирного дома;
2. Азбука для потребителей услуг ЖКХ, 22 стр., учебное пособие, выпущенное в рамках Проекта ЕДИНОЙ РОССИИ «Школа грамотного потребителя»

УДК 621.326.77

А.А. Рыков

СВЕТОДИОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Национальный исследовательский университет «МЭИ» в городе Смоленске

Рассмотрены возможности управления светодиодами и метод расчета электрических схем управления.

Ключевые слова: Светодиод, ШИМ, Драйвер, Led.

На сегодняшний день тяжело представить какой-либо электронный прибор без применения полупроводниковых технологий. Одним из элементов полупроводников является светодиод.

Сфера применения:

- Различные виды освещения.
- Индикация.
- Оптопары.

- Источники модулированного оптоизлучения.

Принцип работы светодиода.

При пропускании электрического тока через р-п переход в прямом направлении, носители заряда — электроны и дырки — рекомбинируют с излучением фотонов (из-за перехода электронов с одного энергетического уровня на другой). Вольт-амперная характеристика светодиодов в прямом направлении нелинейна.

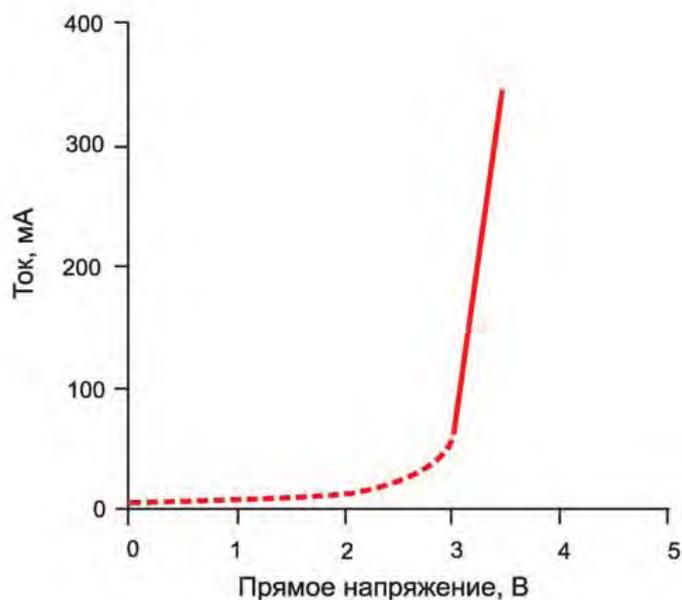


Рисунок 1 — ВАХ светодиода

Светодиоды имеют определенный уровень тока, при котором достигается максимальная яркость, не вызывая его выход из строя. Также техническое исполнение одной и той же модели светодиода не всегда удается воспроизвести с заданной точностью. Из за этого общая ВАХ для нескольких образцов будет иметь некоторый допустимый диапазон.

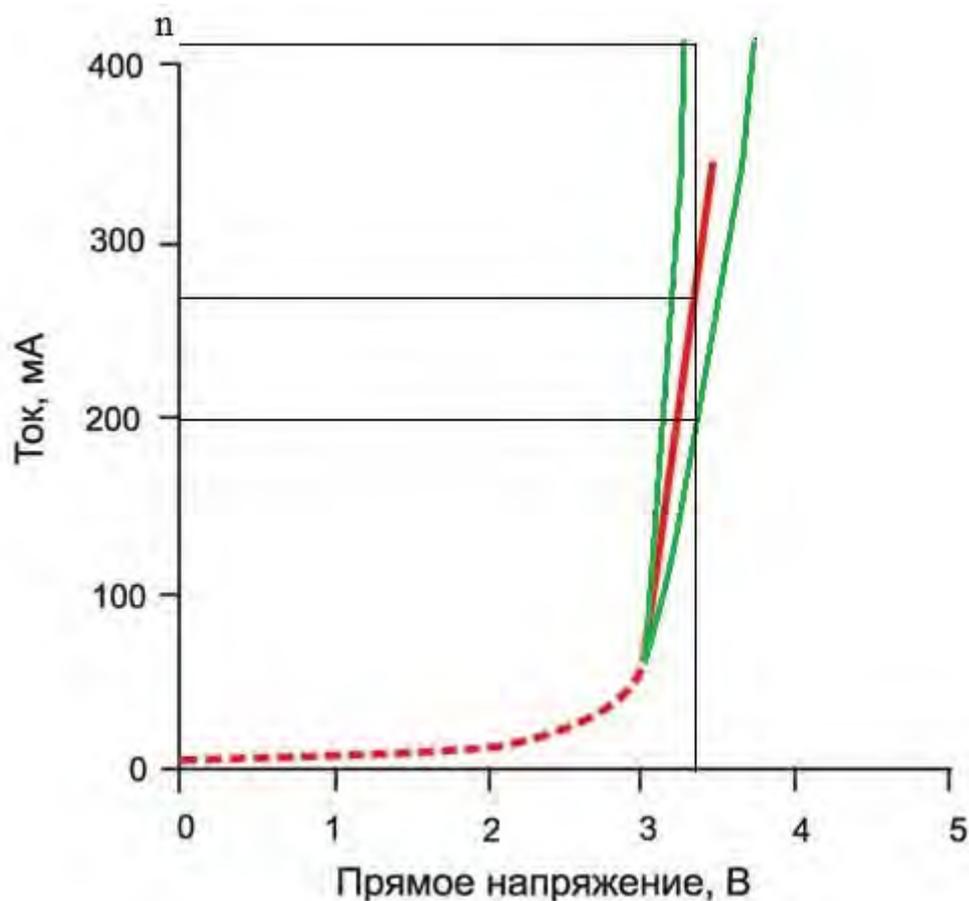


Рисунок 2 — Допустимый диапазон для группы светодиодов одной модели.

Из-за круто возрастающей вольт-амперной характеристики р-п перехода в прямом направлении, светодиод должен подключаться к источнику напряжения через токостабилизирующую цепь. Непосредственное подключение светодиода к источнику напряжения может вызвать протекание через него тока, превышающего предельно допустимый, перегрев и мгновенный выход из строя. Недопустимо подавать на светодиоды напряжение обратной полярности. Светодиоды имеют невысокое (несколько вольт) обратное пробивное напряжение. В схемах, где возможно появление обратного напряжения, светодиод должен быть защищён параллельно включенным обычным диодом в противоположной полярности.

Светодиод может управляться линейным регулятором напряжения, сконфигурированным как источник постоянного тока. Однако, данный подход не практичен для мощных светодиодов из-за высокой рассеиваемой мощности в цепи регулятора. Для управления яркостью используется ШИМ (Широтно-импульсная модуляция). Основной причиной использования является стремление к повышению КПД при построении вторичных источников питания электронной аппаратуры и в других узлах. Смысл его в том, что светодиод периодически зажигается и гаснет. При этом ток на протяжении всего времени вспышки остается номинальным, поэтому спектр свечения не искажается. Различное соотношение времени зажженного и погашенного состояния на глаз

воспринимается как различная яркость свечения. Чтобы эти вспышки воспринимались на глаз как непрерывное свечение, их частота должна быть никак не меньше критической (~48Гц для человеческого глаза).

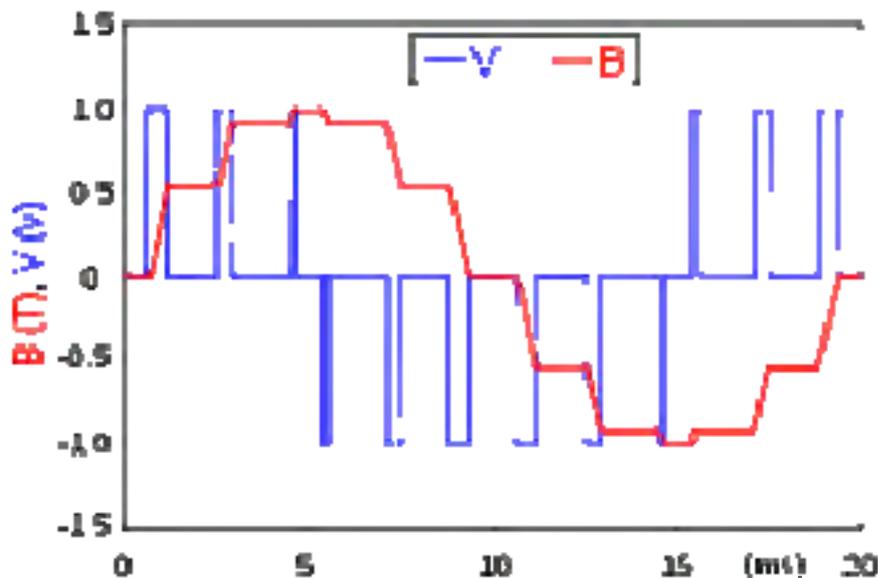
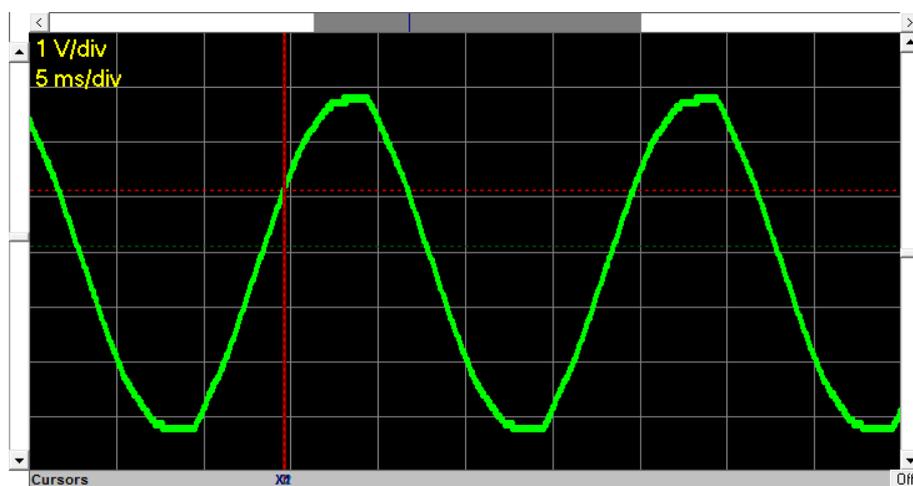


Рисунок 3 — ШИМ и соответствующий уровень напряжения.

Еще один способ управления яркостью – диммирование. Простейший диммер представляет собой переменный резистор (например, реостат), но на таком регуляторе выделяется чересчур большая мощность, сравнимая на малых уровнях яркости с мощностью нагрузки, что обуславливает низкий КПД и сильный нагрев устройства. Роль диммера может выполнять автотрансформатор. Для светодиодов практически использовать электронные диммеры. Во всех современных электронных диммерах в качестве силового элемента используется полупроводниковый симисторный или транзисторный ключ. Важно помнить, что большинство электронных диммеров выдают на выходе не синусоидальный сигнал, а отсечённые электронным ключом участки синусоиды.



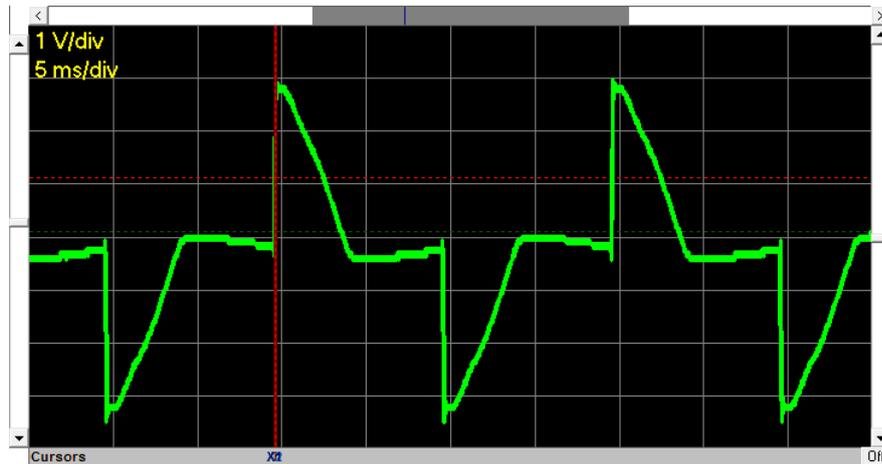


Рисунок 4 — Исходная и диммированная синусоида.

Подключать к таким диммерам устройства, требующие питания от тока с низким коэффициентом гармоник (в том числе электродвигатели, индукционные трансформаторы для галогенных ламп и т. д.), нельзя: это может привести к выходу из строя устройства вследствие перегрева обмотки.

Основные недостатки:

- Звук. Практически все диммируемые лампы тихо зудят при диммировании, но некоторые лампы с некоторыми диммерами начинают гудеть довольно громко.
- Несовместимость диммеров со светодиодными лампами.
- Могут генерировать сильные электромагнитные помехи.

На официальном сайте производителя электроники Texas Instruments наряду с технической документацией к некоторым изделиям прилагаются калькуляторы.

Для примера рассмотрим Led-драйвер на TPS92210EVM

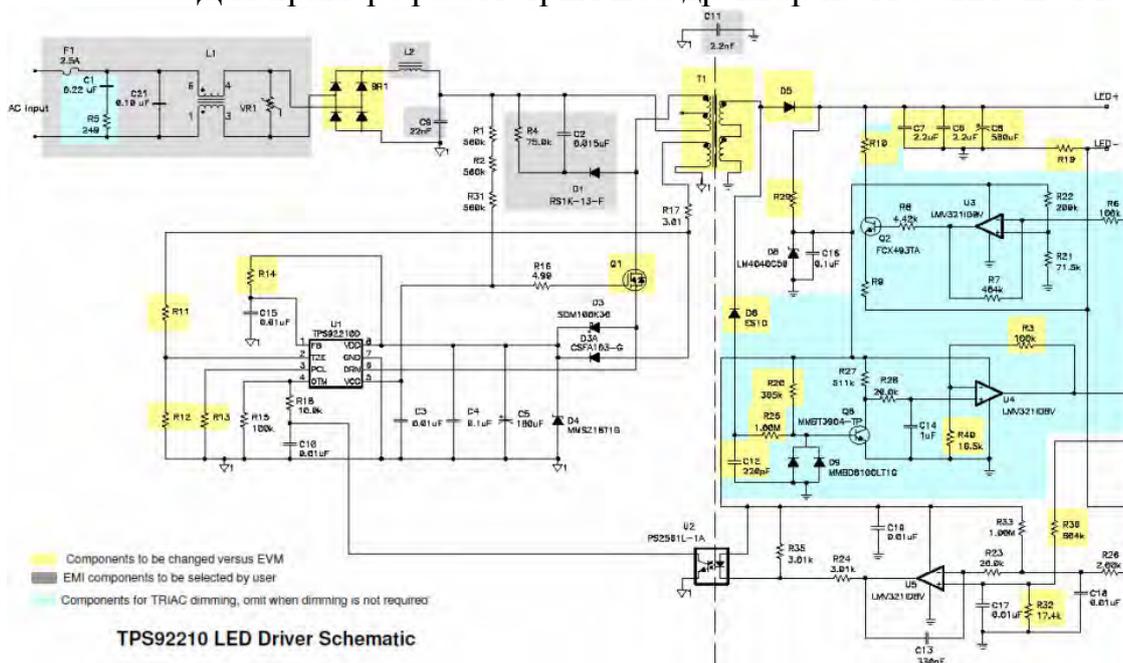


Рисунок 5 — Электрическая схема подключения TPS92210EVM

На странице описываемого устройства можно скачать файл формата MSeXel, в котором имеется все необходимое для расчета компонентов, настроек, построения некоторых зависимостей. В данном случае исходные данные заполняются в ячейки зеленого цвета во вкладке Inputs.

| DESIGN REQUIREMENTS | | COUPLED INDUCTOR DESIGN, T1 | | Enter Custom Magnetic Data | |
|----------------------------------|----------|--|------------|-----------------------------------|----------|
| INPUT SPECIFICATIONS | | Coupled Inductor Target Specs | | Enter Custom Magnetic Data | |
| Minimum input voltage | 90 Vrms | Primary Inductance | 2050 uH | Ve (mm3) | 1488 |
| Maximum input voltage | 145 Vrms | Turns ratio | 15,16 | Ae (mm2) | 32,1 |
| LED LOAD SPECIFICATIONS | | Coupled Inductor Design Data: | | Dcp (mm) | |
| LED maximum voltage drop | 3,56 Vdc | Select Core: | Auto | Aw (mm2) | 36 |
| LED nominal voltage drop | 3 Vdc | Operating Flux Density | 250 mT | Ww (mm) | 12 |
| LED minimum voltage drop | 2,9 Vdc | Auto Calculate | No | Wh (mm) | 2,97 |
| LED operating current | 0,35 A | Safety ? | Yes | Wl (mm) | 31,5 |
| Number of LED's per string | 5 | Safety method | Triple Ins | Inductor Design Check | |
| TRIAC Dimming, yes/no | Yes | Enter Inductor Data for Manual Design | | Core | |
| Dummy Load | 1 W | Primary Windings | | E16/8/5 | |
| Output Power (5W to 50W) | 5,25 W | Recommended layers | 1 | Inductor Losses | |
| DESIGN ASSUMPTIONS | | Recommend Winding | Single | Core Loss | 69,36mW |
| Switching Frequency | 130 kHz | Recommended AWG | 38 | Primary Cu Loss | 45,73mW |
| Max target On time | 5 us | Winding Type | Single | Secondary Cu Loss | 5,91mW |
| Minimum On Time | 0,82 us | Select AWG | 38 | Estimated Power Loss | 121,01mW |
| Output rectifier forward voltage | 0,6 | Number of layers | 1 | % of output power | 1,95% |
| | | Secondary Windings | | Winding Build Up | |
| | | Recommended layers | 1 | Available winding height | 2,068mm |
| | | Recommend Winding | Single | Actual winding height | 1,495mm |
| | | Recommended AWG | 26 | Acceptable winding build up | |
| | | Winding Type | Single | | |
| | | Select AWG -----> | 24 | | |
| | | Number of layers | 2 | | |

Рисунок 6 — Заполняемые данные для автоматического подсчета.

Результаты вычислений распространяются на все задействованные вкладки. Документация написана на английском языке, поэтому рекомендуется использовать DataSheet рассчитываемых устройств. Встроенные подсказки позволяют провести более оптимальные расчеты.

| DESIGN REQUIREMENTS | | COUPLED INDUCTOR DESIGN, T1 | | Enter Custom Magnetic Data | |
|----------------------------------|----------|--|------------|-----------------------------------|----------|
| INPUT SPECIFICATIONS | | Coupled Inductor Target Specs | | Enter Custom Magnetic Data | |
| Minimum input voltage | 30 Vrms | Primary Inductance | 228 uH | Ve (mm3) | 148 |
| Reduce maximum input to <48 | 145 Vrms | Turns ratio | 1,30 | Ae (mm2) | 32,1 |
| LED LOAD SPECIFICATIONS | | Coupled Inductor Design Data: | | Dcp (mm) | |
| LED maximum voltage drop | 3,56 Vdc | Select Core: | Auto | Aw (mm2) | 40 |
| LED nominal voltage drop | 12 Vdc | Operating Flux Density | 250 mT | Ww (mm) | 14 |
| LED minimum voltage drop | 9 Vdc | Auto Calculate | No | Wh (mm) | 2,97 |
| LED operating current | 0,36 A | Safety ? | Yes | Wl (mm) | 31,5 |
| Number of LED's per string | 5 | Safety method | Triple Ins | Inductor Design Check | |
| TRIAC Dimming, yes/no | Yes | Enter Inductor Data for Manual Design | | Core | |
| Dummy Load | 1 W | Primary Windings | | E20/10/6 | |
| Output Power (5W to 50W) | 21 W | Recommended layers | 1 | Inductor Losses | |
| Reduce Output Power | | Recommend Winding | Bifilar | Core Loss | 125,80mW |
| DESIGN ASSUMPTIONS | | Recommended AWG | 28 | Primary Cu Loss | 106,20mW |
| Switching Frequency | 130 kHz | Winding Type | Single | Secondary Cu Loss | 18,31mW |
| Increase Max ON time | 5 us | Select AWG | 38 | Estimated Power Loss | 250,30mW |
| Minimum On Time | 0,48 us | Number of layers | 1 | Check Power Loss | 4,03% |
| Output rectifier forward voltage | 0,6 | Secondary Windings | | Winding Build Up | |
| | | Recommended layers | 2 | Available winding height | 2,669mm |
| | | Recommend Winding | Bifilar | Actual winding height | 2,220mm |
| | | Recommended AWG | 30 | Acceptable winding build up | |
| | | Winding Type | Single | | |
| | | Select AWG -----> | 26 | | |
| | | Number of layers | 2 | | |

Рисунок 6 — Результат вычисления.

Как видно из рисунков все оптимальные данные уже вписаны изначально, что позволит использовать готовый набор компонентов для последующей сборки изделия.

TPS92210 LED Driver BoM

Components to be changed versus EVM
 EMI components to be selected by user
 Components for TRIAC dimming, omit when dimming is not required

| COUNT | RefDes | Value | Description | Size |
|-------|--------|-----------|--|--------------|
| 1 | C9 | 22nF | Capacitor, Polyester Film, 630V, ±10% | 6.6 x 12 mm |
| 1 | C6 | 2.2uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 1210 |
| 1 | C7 | 2.2uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 1210 |
| 1 | C8 | 560uF | Capacitor, Aluminum Electrolytic, 50V, ±20% | 12.5 x 25 mm |
| 1 | C16 | 0.1uF | Capacitor, Ceramic, 100V, C0G, ±5% | 1210 |
| 1 | C15 | 0.01uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | C19 | 0.01uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | C3 | 0.01uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | C4 | 0.01uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | C5 | 100uF | Capacitor, Aluminum, 25V, ±20% | 5.08 mm |
| 1 | C18 | 0.01uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | C17 | 0.01uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | C10 | 0.01uF | Capacitor, Ceramic, 50V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | C13 | 0.33uF | Capacitor, Ceramic, 16V, X7R, ±10% | 0603 |
| 1 | D5 | | Diode, Ultrafast, Power Rectifier, >0.35A, >176V | DO-204AC |
| 1 | BR1 | | Diode, Bridge Rectifier, >0.29A, >600V | SO-4 |
| 1 | D8 | LM4040C50 | Diode, Shunt Voltage Reference | SOT-23 |
| 1 | D4 | MMSZ18T1G | Diode, Zener, 18V, 500mW | SOD-123 |
| 1 | D3 | SDM100K30 | Diode, Schottky, 1A, 30V | SOD-323 |
| 1 | D3A | ES1D | Diode, Super Fast Rectifier, 1A, 200V | SMA |
| 1 | F1 | 2.5A | Fuse, Axial, Fast Acting, 2.5A, 250V | 4 x 10 mm |
| 1 | Q1 | | MOSFET, Nch, >280, >5.62A, 0.420ohm | TO-220 |
| 1 | R2 | 560k | Resistor, Chip, 1/4W, ±1% | 1206 |
| 1 | R31 | 560k | Resistor, Carbon Film, 1/2W, ±5% | RN55 |
| 1 | R17 | 3.01 | Resistor, Chip, 1/8W, ±1% | 0805 |
| 1 | R14 | 3320k | Resistor, Chip, 1/10W, ±1% | 0603 |
| 1 | R11 | 787k | Resistor, Chip, 1/8W, ±1% | 0805 |
| 1 | R16 | 4.99 | Resistor, Chip, 1/10W, ±1% | 0603 |
| 1 | R33 | 1.00M | Resistor, Chip, 1/10W, ±1% | 0603 |
| 1 | R30 | 604k | Resistor, Chip, 1/10W, ±1% | 0603 |

Рисунок 7 — Набор компонентов для подключения TPS92210EVM

Таким образом можно провести расчет компонентов и кпд Led-драйвера под определенные параметры. Данный метод рекомендуется для проектирования собственных Led – драйверов, в частности – для систем освещения, а регулировка с помощью ШИМ позволит менять яркость освещения в зависимости от времени суток.

УДК620.9:061.1

Е.С. Ставровский, А.Ю. Костерин

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Ивановский государственный энергетический университет
имени В.И. Ленина

Рассмотрены основные организационные проблемы стимулирования энергосбережения и пути их решения на примере бюджетных организаций

Ключевые слова: энергосбережение, экономия энергоресурсов

Развитие рыночных отношений и рост цен на энергоносители усиливает интерес к энергосбережению в Российской Федерации. Одним из важнейших направлений совершенствования управления энергосбережением является создание экономического механизма стимулирования энергосбережения не только для промышленных предприятий, но и для бюджетных организаций.

Особенностью организаций бюджетной сферы как некоммерческих организаций является отсутствие прямого источника финансирования энергосберегающих мероприятий и материального поощрения энергосбережения – средств чистой прибыли. Одна из основных задач таких организаций – экономически эффективное использование выделяемых им бюджетных средств. Политика энергосбережения получает дополнительный экономический стимул, если экономия бюджетных средств, полученная в результате конкретных организационно-технических мероприятий, поступит (полностью или частично) в распоряжение данной организации. Такой стимул дает Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1].

Экономия средств, достигнутая за счет дополнительного по сравнению с учтенным при планировании бюджетных ассигнований снижением потребления бюджетным учреждением может использоваться для обеспечения выполнения функций (оказания государственных и муниципальных услуг) соответствующим учреждением, в том числе на увеличение годового фонда оплаты труда. Это является внешним фактором экономического стимулирования энергосбережения в бюджетных организациях. Сэкономленные средства можно использовать как для разработки и внедрения энергосберегающих мероприятий (ЭСМ), так и для материального поощрения соответствующих работников и служб данных организаций.

Проблема эффективного использования сэкономленных в результате энергосбережения средств стоит перед руководителями организаций. Решение проблемы невозможно без создания в организации целостной системы экономического стимулирования энергосбережения [2].

Необходимыми условиями эффективного функционирования системы экономического стимулирования энергосбережения в бюджетной организации являются:

- наличие приборов учета энергии (в том числе теплосчетчики и счетчики расхода холодной воды);
- разработанные и утвержденные лимиты и нормы энергопотребления по учреждению в целом и по отдельным зданиям (подразделениям) организации;
- организация энергетического мониторинга.

Одним прибором учета на каждый вид энергии здесь не обойтись. Система учета энергии должна отслеживать изменение расхода энергии не только по учреждению в целом, но и по каждому зданию (корпусу). Особенно важно организовать объективный учет энергии организаций, арендующих помещения данного учреждения. К тому же учет расхода энергии организаций-арендаторов требуют службы Ростехнадзора.

Разработка и утверждение лимитов энергопотребления производится согласно известным нормативным документам. При этом к разработанным нормам расхода энергии должна применяться система коэффициентов,

корректирующих цикличность и особенность работы учреждений. Энергопотребление в бюджетных организациях (в особенности образовательных) имеет не только суточные и сезонные циклы, но также зависит от организации учебного процесса (периодичности проведения контролей успеваемости, продолжительности экзаменационных сессий, каникул и т.д.).

Разработка норм энергопотребления для каждого вида энергии имеет свои трудности, но особенно много сложностей вызывает нормирование тепловой энергии. Вводимые в России нормативы удельного расхода энергии в системах отопления, аналогичные мировым, устанавливают удельное энергопотребление в киловатт-часах на один квадратный метр полезной площади здания для отопительного периода в целом или те же нормативы, приведенные к градусо-суткам (для исключения зависимости от климатических параметров).

Для непрерывного анализа эффективности энергопотребления одной контрольной цифры на весь отопительный период явно не достаточно. Необходимо, по меньшей мере, еженедельный сбор и анализ данных энергопотребления по отдельным зданиям. Наиболее эффективным в данном случае является определение фактического удельного энергопотребления (на квадратный метр полезной площади) для объекта за неделю и сравнение полученной величины параметра с его нормативным значением для фактической средненедельной температуры наружного воздуха. Такой подход использует известная энергосберегающая компания ENSI (Норвегия).

Для сбора, обобщения и анализа информации по энергопотреблению по отдельным подразделениям (зданиям) необходимо создание в учреждении единого центра, аналитического узла. Такие системы диспетчеризации известны и уже используются в некоторых вузах.

Система мониторинга энергопотребления даст возможность контролировать эффект от энергосберегающих мероприятий (возникает так называемый «мониторинг эффекта»). Важно не только добиться экономии энергии, но и зафиксировать величину экономии от конкретного мероприятия [3].

Для создания системы мониторинга эффекта необходимо внедрение новой процедуры документооборота в сфере расчетов за услуги тепло- и водоснабжения. Методической основой этого документооборота может стать разработанный ЦЭНЭФ «Энергетический аттестат проекта», позволяющий отслеживать энергосберегающий эффект для каждого здания данного учреждения. Он позволяет рассчитать экономию и разложить суммарный эффект по факторам.

Внутренними факторами стимулирования энергосбережения в бюджетных организациях могут являться средства из специального фонда энергосбережения данного учреждения, куда будут отчисляться денежные средства по установленным (федеральными или региональными органами власти) нормативам.

Определяющее значение при реализации и стимулировании энергосберегающих мероприятий приобретают вопросы организации распределения средств (эффекта) от энергосбережения. Следует отметить, что часть средств нужно использовать на проведение очередных плановых работ по повышению эффективности использования энергоресурсов, а часть - на материальное поощрение инициативных работников. При этом, во-первых, необходимо рассчитать экономию по отдельным энергосберегающим предложениям, во-вторых, оценить вклад конкретного подразделения (работника) бюджетной организации в реализуемое мероприятие. Объективное распределение сэкономленных денежных средств станет для персонала дополнительным стимулом при разработке энергосберегающих мероприятий.

Общий фонд материального поощрения необходимо распределить по отдельным подразделениям (зданиям). Критерием оценки уровня энергосбережения предлагается изменение коэффициентов экономии расхода энергоресурсов для отчетного и предшествующего периодов времени, обозначаемый через $\Delta K_{\text{эк}}$:

$$\Delta K_{\text{эк}ij} = K_{\text{эк}(i-1)j} - K_{\text{эк}ij},$$

где $K_{\text{эк}}$ - фактический коэффициент экономии энергоресурсов подразделений учреждения по отношению к нормативному расходу энергии;

i - отчетный период, для которого необходимо провести анализ энергопотребления;

j - единичный объект, где проводится анализ энергопотребления (здание, корпус, подразделение).

Фактический коэффициент экономии энергоресурсов по отношению к нормативному расходу энергии определяется следующим образом:

$$K_{\text{эк}ij} = (\mathcal{E}_{\text{факт}ij} - \mathcal{E}_{\text{норм}ij}) / \mathcal{E}_{\text{норм}ij},$$

где $\mathcal{E}_{\text{факт}ij}$ – фактическое количество потребленного энергоресурса за отчетный период j -м зданием, корпусом, подразделением;

$\mathcal{E}_{\text{норм}ij}$ – нормативное количество данного энергоресурса за отчетный период j -м зданием, корпусом, подразделением.

Нормативное количество потребляемой энергии определяется исходя из обоснованных лимитов, скорректированных на фактическую температуру наружного воздуха.

При сравнении коэффициентов экономии энергоресурсов сопоставляются фактические коэффициенты экономии энергии данного и предшествующего отчетному периода. При целенаправленной энергосберегающей политике учреждения или его подразделения фактический коэффициент экономии энергоресурсов каждого следующего периода должен быть меньше фактического коэффициента экономии предыдущего периода, т.е., как видно из вышеприведенных формул, фактическое количество используемой тепловой или электрической энергии должно постоянно стремиться к ее нормативному

количеству. При равенстве фактического и нормативного расходов энергии необходимо пересмотреть существующие лимиты или нормы расхода энергоресурсов.

Премированию подлежат те подразделения, в которых проводятся эффективные мероприятия по энергосбережению, то есть $\Delta K_{\text{эк}} > 0$.

При решении вопроса о премировании обязательным является этап выяснения причин экономии энергоресурсов в каждом конкретном случае (в конкретный период времени).

Экономии энергии может объясняться тремя факторами:

- эффектом, полученным от реализации энергосберегающего мероприятия;
- благоприятными погодными условиями;
- прочими факторами (например, выходом из строя или отключением отдельных элементов системы энергоснабжения).

Естественно, энергосбережение, которое необходимо поощрять, происходит только по первой из указанных причин.

Как отмечено выше, премирование работников бюджетных организаций за экономию энергоресурсов возможно только при существовании технически обоснованных норм энергопотребления (лимитов) и наличии приборов учета расхода энергии. Для поощрения работников можно использовать следующие виды выплат:

- выплаты в виде отчислений от стоимости сэкономленной энергии;
- разовые премии.

В ИГЭУ разработана и внедряется в бюджетных организациях нижеприведенная методика.

Величина экономии энергоресурсов определяется разницей между лимитом энергопотребления и фактическим расходом (с учетом запланированных и зафиксированных в энергетическом паспорте энергосберегающих мероприятий), руб./год:

$$\Delta_{\text{эк}} = \Delta_{\text{лим}} - \Delta_{\text{факт}},$$

где $\Delta_{\text{лим}}$ – установленный лимит энергопотребления (данные энергопаспорта организации), руб./год;

$\Delta_{\text{факт}}$ – фактическое потребление энергоресурсов, руб./год.

При этом величина экономии должна быть не меньше текущих затрат на энергосберегающие мероприятия.

$$\Delta_{\text{эк}} \geq I_{\text{уу}} + I_{\text{прем}} + I_{\text{орг}},$$

где $I_{\text{уу}}$ – эксплуатационные расходы, связанные с обслуживанием приборов учета расходов энергии, руб./год;

$I_{\text{прем}}$ – расходы на премирование персонала организации по результатам энергосбережения, руб./год;

$I_{\text{орг}}$ – организационные расходы, связанные с осуществлением ЭСМ, руб./год.

Таким образом, максимальный размер средств на премирование работников:

$$I_{\text{преп}}^{\text{max}} = \mathcal{E}_{\text{эк}} - (I_{\text{уу}} + I_{\text{орг}})$$

Величина отчислений средств на премирование:

$$j_{\text{пр}}^{\text{max}} = \frac{I_{\text{преп}}^{\text{max}}}{\mathcal{E}_{\text{эк}}}$$

Минимальный размер средств на премирование работников

$$I_{\text{преп}}^{\text{min}} = \lambda \cdot \mathcal{E}_{\text{эк}} - (I_{\text{уу}} + I_{\text{орг}})$$

где λ – доля средств от общей экономии энергоресурсов, направляемая на текущие расходы по энергосбережению

$$\lambda = 1 - \lambda_{\text{кв}}$$

где $\lambda_{\text{кв}}$ – доля средств от общей экономии энергоресурсов, направленных на реализацию энергосберегающих мероприятий (капитальные вложения) по плану, указанного в энергопаспорте.

$$j_{\text{пр}}^{\text{min}} = \frac{I_{\text{преп}}^{\text{min}}}{\mathcal{E}_{\text{эк}}}$$

Таким образом, величина отчислений средств на премирование работников как организации в целом, так и по отдельному подразделению находится в пределах от $j_{\text{пр}}^{\text{min}}$ до $j_{\text{пр}}^{\text{max}}$.

Кроме того, важным моментом является непосредственное распределение премиального фонда полученного работниками подразделения бюджетной организации, которое может быть проведено на основе коэффициентов трудового участия в энергосбережении. Средний размер премии на долю работника, участвующего в энергосбережении:

$$П^{\text{ср}} = \frac{I_{\text{пр}}}{n},$$

где n – число работников, участвующих в энергосбережении

Коэффициент участия рабочих в энергосберегающих мероприятиях:

$$КУЭ_i = \frac{\mathcal{E}_{\text{эки}} \cdot j_{\text{пр}}}{П^{\text{ср}}}$$

где $\mathcal{E}_{\text{эки}}$ – вклад каждого работника (экономия энергоресурсов) в энергосбережение, руб./год;

$J_{\text{пр}}$ – размер (доля) средств на премирование работников в организации

Величина экономии подразделения определяется на основе показаний приборов учета энергоресурсов за отчетный период:

$$\mathcal{E}_{\text{эк}} = \sum \mathcal{E}_{\text{эки}},$$

$$\sum КУЭ_i = n$$

Коэффициент трудового участия в энергосбережении:

$$КТУЭ_i = \frac{КУЭ_i}{\Sigma КУЭ_i} .$$

Размер премии каждого работника участвующего в энергосбережении:

$$П_i = I_{пр\Sigma} \cdot КТУЭ_i$$

Положение о премировании за энергосбережение должно объективно учитывать вклад каждого подразделения, каждого работника в общее снижение расхода энергоресурсов данного учреждения.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 11 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

3. Приказ Минэкономразвития РФ от 17 февраля 2010 г. № 61 «Об утверждении примерного перечня мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, который может быть использован в целях разработки региональных, муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».

УДК 728(470.333)

И.А. Кузовлева, О.С. Потапенко, Т.П. Благодер

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

В статье рассматривается осуществление организационно-экономических мероприятий по повышению эффективности воспроизводства жилищного фонда в регионе с учетом требований рынка и современных потребностей общества.

Ключевые слова: воспроизводство, жилой фонд, капитальный ремонт, энергоэффективность.

Улучшение жилищных условий является важным показателем уровня благосостояния населения, предпосылкой социальной и экономической стабильности государства, поэтому воспроизводство жилищного фонда в

форме строительства и капитального ремонта является одним из приоритетов государственной политики в Российской Федерации.

Анализ состояния жилищного фонда Брянска и области показал, что по состоянию на 1 января 2015 года в регионе эксплуатировался жилищный фонд в размере 31,8 млн. кв. метров общей площади. В среднем на одного жителя приходится 25,0 кв. метра общей площади жилья при сохранении тенденции увеличения этого показателя (табл.1).

Таблица 1 - Площадь жилья, приходящаяся в среднем на одного жителя Брянской области, кв.м.

| Показатель | 2011 г. | 2012 г. | 2013г. | 2014 г. | Изменение 2014 г. к 2011г., % |
|-----------------------|---------|---------|--------|---------|-------------------------------|
| всего жилищного фонда | 23,8 | 24,2 | 24,6 | 25,0 | 95,2 |
| городская местность | 22,1 | 22,6 | 23,0 | 23,5 | 94 |
| сельская местность | 27,4 | 27,7 | 28,0 | 28,3 | 96,8 |

В жилом фонде региона 88,7% его площади находится в частной собственности (86,0 % в собственности граждан), 9,4% - в муниципальной собственности; 1,9 % - в государственной собственности.

И в настоящее время особую тревогу вызывает состояние эксплуатируемого многоквартирного жилого фонда, которое связано со сроком его использования и соблюдением планов проведения текущего и капитального ремонта.

В период с 1980 по 2000 гг. произошел резкий спад строительства жилых объектов в г. Брянске, что связано с тем в постсоветские годы строительные предприятия работали не на полную мощь, а некоторые прекратили свою деятельность.

За последние десятилетия объемы ввода жилья в Брянской области по сравнению с советским временем значительно сократились: в те времена в Брянской области сдавалось 700 тыс. кв.м жилья в год. В первом полугодии 2016 года продолжена тенденция наращивания объемов строительства – 108% к соответствующему периоду прошлого года. При этом Брянская область занимает третье место в ЦФО по показателю ввода жилья (без учёта Москвы и Московской области) [3].

Таблица 2 - Количество жилых домов в г. Брянске по годам застройки [6]

| Годы строительства | Советский район | Фокинский район | Бежицкий район | Володарский район |
|--------------------|-----------------|-----------------|----------------|-------------------|
| До 1950 | 160 | 145 | 152 | 120 |
| 1950 – 1980 | 426 | 402 | 436 | 401 |
| 1981–2000 | 250 | 202 | 190 | 212 |
| После 2000 | 180 | 103 | 92 | 123 |

На территории Брянской области основную долю жилищного фонда занимают кирпичные дома (81%).

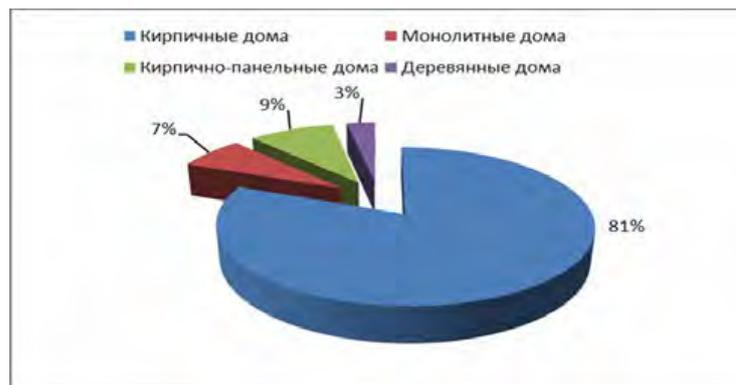


Рисунок 1- Процентное соотношение жилых домов по материалам стен

Для обеспечения сохранности существующего жилого фонда в условиях несоответствия темпов нового строительства и динамики износа жилого фонда особую актуальность имеет проведение капитального ремонта многоквартирных жилых домов.

Решение проблемы финансирования капитального ремонта жилого фонда городов связано во многом с изменением концептуальных и практических подходов к данному процессу.

В РФ предприняты попытки разработки организационно-экономического механизма формирования ремонтного фонда в жилищной сфере городов, который опирается на аккумуляцию средств собственников жилья. Но в настоящее время в России средств собственников квартир и бюджета города и региона зачастую недостаточно, чтобы в короткий срок выполнить огромные объемы работ по ремонту дома. В связи с решением данной проблемы в большинстве стран существенным финансовым источником для проведения ремонта являются кредиты, выдаваемые собственникам, товариществам собственников жилья и управляющим организациям.

Средства формируемого в настоящее время фонда капитального ремонта в регионе могут использоваться для оплаты услуг по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, разработки проектной документации, оплаты услуг по строительному контролю, погашения целевых кредитов, оплаты расходов на получение гарантий и поручительств по таким кредитам.

Если рассматривать возможности кредитования для целей капитального ремонта, то к домам, которые могут привлечь кредит в первую очередь, относятся:

- те, которые эксплуатируются менее 30 лет;
- способ формирования фонда капитального ремонта дома - специальный счет;
- способ управления домом – товарищество собственников жилья, жилищно-строительный кооператив или жилищный кооператив;

- уровень собираемости платежей с собственников квартир за жилищные услуги составляет более 90 %.

Привлечение кредита для финансирования капитального ремонта целесообразно, если собственники помещений желают: провести капитальный ремонт до срока, установленного региональной программой; профинансировать работы в объеме большем, чем накопления на специальном счете; снизить темпы роста расходов на оплату жилищно-коммунальных услуг за счет проведения энергосберегающих мероприятий во время капитального ремонта (погашение кредита возможно за счет сэкономленных средств в результате ресурсосбережения).

Но существуют определенные барьеры для развития системы кредитования капитальных ремонтов:

- низкий уровень подготовленности банков к новой системе кредитования капитального ремонта и изучения потребностей ее участников в банковских продуктах и услугах данной сферы;
- законодательные ограничения по участию банков в открытии и ведении специальных счетов;
- отсутствие у банков опыта разработки банковских продуктов по специальным счетам и кредитованию капитального ремонта многоквартирных домов;
- низкий уровень осведомленности собственников квартир о новой системе финансирования и низкая степень их организованности в принятии таких решений;
- отсутствие механизмов стимулирования процесса кредитования на федеральном, региональном и местном уровне.

Меры государственной поддержки и стимулирования кредитования капитальных ремонтов могут включать: субсидирование процентной ставки по таким кредитам; софинансирование по кредиту; информационная и методическая поддержка; предоставление гарантий по кредитам; расширение круга банков, имеющих право открывать специальные счета; развитие системы страхования средств на специальных счетах.

Как показал проведенный анализ, некоторые государства в начале 90-х годов 20 века начинали с невысоких стартовых финансовых возможностей, но к настоящему времени достигли заметных успехов в проведении ремонта многоквартирного жилья. В этом процессе наибольшую роль сыграли не государственные и местные органы власти, а использование ряда продуманных организационно-экономических механизмов: стимулирование экономической активности и ответственности за свое имущество собственников жилья; создание условий для привлечения дополнительных источников средств, в том числе за счет кредитования.

Проведение капитального ремонта во многом способствует повышению энергоэффективности жилого фонда.

В настоящее время создание условий для повышения эффективности использования энергии и других видов ресурсов становится одной из приоритетных задач социально-экономического развития региона и России.

Оценка мероприятий по энергосбережению, проводимых в Брянском регионе, позволяет установить, что по основным показателям, характеризующим состояние ЖКХ в области энергосбережения, в сравнении с другими регионами центральной части России Брянская область находится на уровне среднероссийских показателей.

С 01.09.2012 г. вступили в силу новые Правила расчетов за жилищно-коммунальные услуги согласно Постановления правительства РФ №354 с внесением новых строк оплаты в квитанциях за общедомовые нужды по новым нормативам по горячему и холодному водоснабжению, водоотведению, электроэнергии для населения, не установившего ОДПУ, тем самым стимулируя реализацию положений Закона по энергосбережению №261-ФЗ [2].

Основным инструментом управления энергосбережением в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2009 года № 1225 «О требованиях к региональным и муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» является разработка, принятие и исполнение муниципальных целевых программ энергосбережения.

Градостроительная концепция, занимающая ведущее место в России на протяжении многих лет, предусматривала развитие многоэтажного домостроения с преимущественным использованием таких строительных материалов как металлопрокат, бетон и кирпич. Это приводит к высокой стоимости жилья, чрезмерно уплотняет застройку центральной части городов и снижает его комфортность, доступность и экологичность.

В региональной программе «Стимулирование развития жилищного строительства в Брянской области» (2014-2015 годы) были предусмотрены мероприятия по внедрению энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий и строительных материалов в жилищном строительстве[4].

Таковыми строительными материалами, по нашим исследованиям, являются навесные вентилируемые фасады, утеплитель пеноизол, экоблоки «Durisol» и др. Наши исследования позволили выделить две основные группы ресурсосберегающих технологий:

- сберегающие электроэнергию;
- экономящие тепло и воду.

Такие мероприятия включают в себя переход на строительство энергоэффективных жилых домов.

Департамент строительства и архитектуры Брянской области на весь период реализации программы проводит мониторинг строительства, реконструкции и первых трех лет эксплуатации энергоэффективных жилых домов.

Мероприятия по внедрению энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий и строительных материалов в жилищном строительстве в рамках

программы включают:

- разработку и утверждение рекомендаций по проектированию и строительству энергоэффективных жилых домов с учетом конструктивных особенностей и их территориального размещения;

- разработку экспериментальных проектов энергоэффективных домов в г. Брянске и городских округах;

- мониторинг строительства, реконструкции и первых трех лет эксплуатации энергоэффективных жилых домов;

- апробацию механизмов применения автономных источников энергии, в том числе за счет переработки вторичного сырья;

- разработку программы освоения выпуска на предприятиях Брянской области материалов, комплектующих изделий и оборудования, необходимых для строительства жилых домов, в энергоэффективном исполнении и других мероприятий в сфере энергоэффективности;

- мероприятия по информационному обеспечению реализации программы (освещение в печатных, электронных, телевизионных средствах массовой информации основной концепции программы и хода ее реализации; размещение на официальном сайте Правительства Брянской области механизмов и предложений о ГЧП, новостей о проведении конкурсных отборов на оказание мер государственной поддержки, порядка и условий участия в отборах мероприятий (конференций, семинаров, круглых столов, публичных (общественных) слушаний т.п.) по вопросам стимулирования жилищного строительства, в том числе малоэтажного).

В связи с этим приобретает актуальность внедрение в жилищное строительство альтернативных строительных технологий и материалов.

В Брянской области имеется достаточно богатая сырьевая база для производства строительных материалов. Все добываемые на территории области виды твердых полезных ископаемых по вещественному составу и радиационно-гигиенической оценке относятся к сырью экологически чистому, не влияющему отрицательно на население и окружающую природную среду.

Таким образом, поэтапно формируются определенные организационно-экономические механизмы расширенного воспроизводства жилого фонда региона с учетом необходимости повышения в его структуре удельного веса жилья, отвечающего требованиям экологичности, энергоэффективности и безопасности.

Библиографический список

1. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (ред. от 29.12.2014г.) // Собр. Законодательства. – 2014.

2. Иванова, Н. Энергоэффективные дома [Текст] / Н. Иванова // Загородное обозрение. – 2011. – №11.

3. <http://www.fondgkh.ru/news>
4. <http://www.gorodbryansk.info>
5. <http://www.news.nashbryansk.ru>
6. <http://www.gks32.ru>

УДК 332.8

Е.А. Добросердова, Е.В. Егорова

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕСУРСО-ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

В статье исследуются проблемы жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации, рассматривается его состав и неэффективность функционирования, затронуты проблемы энергосбережения, государственно-частной политики, а также зарубежный опыт и возможности его применения на практике в России.

Ключевые слова: Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ), жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ), государственно-частное партнерство (ГЧП), зарубежный опыт, энергосбережение, ресурсы.

Жилищно-коммунальное хозяйство является важной сферой для общества, выполняющей главную функцию по жизнеобеспечению населения страны. Сфера ЖКХ – показатель социальной стабильности и безопасности населения, именно поэтому вопросы состояния объектов жилищного фонда и устойчивое функционирование ЖКХ в целом остаются актуальными в социальной и экономической политике государства [4].

Жилищный фонд включает в себя многоквартирные и многоквартирные дома, которые, как правило, благоустроены отоплением, газом, центральным водопроводом и канализацией. ЖКХ, где работает около 2,5 млн. человек, предоставляет услуги в размере 5-8% ВВП, что оказывает огромное воздействие на макроэкономическую ситуацию в РФ [6].

От общего объема основных фондов по России на ЖКХ приходится только 26%, а энергопотребление немного больше 20%, однако, жилищно-коммунальное хозяйство Российской Федерации считается затратной и энергонезэффективной отраслью экономики [8].

Практика показывает, что причинами энергонезэффективности в сфере ЖКХ могут быть высокий износ жилищного фонда и коммунальных сетей, провоцирующий высокие энергетические затраты и повышающий риски аварий, что обуславливает большое количество новых социальных и экономических проблем.

Согласно официальным данным Госкомстата России темпы увеличения физического износа ЖКХ составляют 3-5% в год, так например, по статистике на 2014 год в РФ:

- число ветхих и аварийных жилищных фондов составляет 93,3 млн. кв. м.;
- протяженность тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении, которые нуждаются в замене – 49738,1 км;
- число аварий на источниках теплоснабжения паровых и тепловых сетях – 6782;
- потери тепла в сетях в процентах от подачи тепла – 11,4% [7].

Наиболее неблагоприятная ситуация в ЖКХ наблюдается в отопительный сезон, когда в среднем, происходит примерно 250 тыс. всевозможных нарушений в системах теплоснабжения и примерно 200 тыс. в системах водоснабжения. Основными причинами аварий являются:

- ✓ крайне высокая степень износа оборудования;
- ✓ старые технологии;
- ✓ неисправность приборов безопасности;
- ✓ нарушение водно-химического режима;
- ✓ ошибки персонала;
- ✓ использование непроектных видов топлива и др.

Следовательно, вопросы ликвидации и устранения износа можно отнести к первоочередным, требующие оперативного и немедленного решения. Именно поэтому бюджет муниципальных образований в сфере жилищно-коммунального хозяйства в основном должен иметь целевое направление для решения неотложных мероприятий по модернизации, ремонту, замене трубопроводных сетей, насосных сетей и теплоэнергетического оборудования.

Однако, согласно данным всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ), большинство россиян, а это 57% от общего количества опрошенных лиц, считают, что в сфере жилищно-коммунального комплекса основные проблемы связаны с неэффективностью ее функционирования, поэтому очевидно низкое качество предоставляемых услуг, ведущее к перечисленным выше проблемам и постоянное увеличение тарифов [9].

В этой связи хотелось бы подчеркнуть, что отсутствие четко продуманной жилищной политики и жилищных организаций, их взаимоотношений с органами власти и потребителями, недостаточная квалификация кадров и дефицит денежных средств, что замедляет процесс решения первоочередных вопросов и приводит к неэффективности функционирования ЖКХ в целом.

Одной из главных задач XXI века является энергоресурсосбережение, поскольку только энергоэффективное хозяйствование позволит получить дополнительные ресурсы на внутреннее развитие и оказать качественное влияние на конкурентоспособность российских товаров и услуг [2].

Согласно оценке Минэнерго России, потенциал энергосбережения составляет 25-35% от общего потенциала энергосбережения (360-430 млн. тонн условного топлива). Резервы энергосбережения по электроэнергии составляют 15-25%, по тепловой энергии – 25-60% [8].

Чтобы обеспечить сбережение энергетических ресурсов в ЖКХ нужно обеспечивать экономное использование топлива при получении тепла и электричества, повышать эффективность систем освещения и теплосетей.

На основании выше изложенного можно сделать вывод о том, что невозможно качественно реализовать потенциал энергосбережения в стране и решить существующие проблемы ресурсо-энергосбережения в сфере ЖКХ без применения современных инновационных энергосберегающих принципов и технологий. Эффективное энергосбережение в ЖКХ будет возможно при проведении целого комплекса мероприятий, разработанные не только органами местной власти, но и работниками конкретного ЖКХ, а также организациями, осуществляющими за контроль над работой в ЖКХ [3].

Итак, в основном кризис жилищно-коммунального хозяйства в России связан с низким качеством и нестабильностью предоставления услуг ЖКХ, а также их недоступностью. Государство должно поддерживать отрасль ЖКХ и оказывать содействие достижению положительных результатов при решении поставленных задач, иначе возможно дальнейшее ухудшение качества жилищно-коммунальных услуг, увеличение износа объектов жилищного фонда, необоснованное повышение энерго- и ресурсопотребления, что в комплексе приведет к неизбежной потере устойчивого функционирования всех систем жизнеобеспечения населения.

Исходя из этого, выделим проблемы жилищно-коммунального хозяйства, требующие пристального внимания со стороны государства и детальной проработки на федеральном, региональном и муниципальном уровнях:

- 1) несовершенство порядка формирования тарифов, а также отсутствие прозрачности формирования цен/тарифов за услуги;
- 2) низкое качество работы управляющих компаний;
- 3) устарелость используемых технологий;
- 4) износ основных жилищных фондов;
- 5) увеличение числа аварий и техногенных разрушений;
- 6) определение роли государства, а также саморегулируемых организаций в сфере строительства и ЖКХ;
- 7) неэффективное и недостаточное использование энергосберегающих ресурсов и технологий.

Для реформирования ЖКХ требуется постепенный и поэтапный переход от государственно-административных методов управления в сфере предоставления жилищно-коммунальных услуг к развитию государственно-частного партнерства, а также создание условий для осуществления деятельности на рынке жилищно-коммунальных услуг организациям различных форм собственности [5].

Государственно-частное партнерство (ГЧП) должно представлять собой совокупность форм среднего и долгосрочного взаимодействия бизнеса и государства для решения общественно значимых задач на взаимовыгодных условиях [4]. Эксперты утверждают, что ГЧП это «новая технология развития экономики» [2].

Как показывает мировой опыт, важным компонентом гражданского общества выступает совмещение социальной ответственности государства и бизнеса. Развитие социального партнерства между государством и бизнесом

получают все большую актуальность в связи с тем, что в секторе «богатых групп бизнеса» России 10% от общего бизнеса страны находятся не только производственные мощности и сырьевые ресурсы, но и три четверти сбережений.

В настоящее время в РФ уже созданы некоторые определенные предпосылки для осуществления государственно-частного партнерства (ГЧП). Важная мера в реализации ГЧП – это развитие малого и среднего бизнеса в системе ЖКХ. Реализация государственно-частного партнерства способствует объединению эффективных механизмов государственной системы коммунального обслуживания, финансирование инвестиционных проектов на основе доходов, полученных им от эксплуатации арендуемых инфраструктур.

В этой связи требуется разработка мер, направленных на достижение сбалансированного сотрудничества между частными компаниями и государством как в целях по улучшению строительства, так и повышения качества жилищно-коммунального обслуживания.

Однако нужно констатировать, что на сегодняшний день государственно-частное партнерство в нашей стране развито недостаточно хорошо, поэтому для его развития необходимо изучить опыт зарубежных стран и активно его использовать в работе ЖКХ. Анализ финансового обеспечения объектов ЖКХ за рубежом позволяет утверждать, что государственно-частное партнерство является наиболее успешной формой управления в сфере ЖКХ.

В таких странах как Финляндия, Швеция, Франция, государство и частный бизнес эффективно распределили роли в управлении жилищно-коммунальным хозяйством, в условиях конкуренции, государство, в основном, выступает в роли стороннего наблюдателя. Чаще всего используется подход, когда собственники принимают управленческие решения в рамках созданного ими объединения (юридического лица), а исполнение решений поручается управляющей компании на основании договора. Бесспорно, преимуществом данного подхода является то, что деятельность по управлению находится на высоком профессиональном уровне, качество предоставляемых и выполняемых услуг соответствует запросам и возможностям собственников жилья.

Изучая мировую практику, можно выделить ряд особенностей взаимоотношений между государством, собственниками и частным бизнесом. Так, например, в США и Великобритании большое внимание уделяется развитию частного предпринимательства. В скандинавских странах социальная направленность экономической политики проявляется в распространении государственного регулирования услуг на жилищном рынке [1].

В Швеции размеры оплаты за жилищно-коммунальные услуги устанавливаются после переговоров между организацией собственников жилья и управляющей компанией, которые предоставляют данные об услугах. В случае если стороны не могут договориться, можно обратиться в специальный суд.

Во Франции инфраструктура коммунальной сферы не передается в частную собственность, а находится и эксплуатируется, в основном, частными

операторами на условиях договора концессии. За счет концессионера проводится осуществление жилищных услуг, за которые он имеет право брать с потребителей платежи. На уровне Правительства определяются государственные стандарты на все услуги, которыми должны быть обеспечены все жилые дома (например, на качество воды). Владельцы частных домов могут обслуживать свои дома самостоятельно, однако они должны заключить контракт с муниципалитетом на предоставление коммунальных услуг [1].

В Финляндии практически уже не осталось муниципального жилья: как правило, функционируют акционерные общества, которые созданы для совместного управления жилыми домами. Государство практически не помогает собственникам жилья и жилищно-коммунальную сферу здесь контролирует и регулирует бизнес. Эффективность управляющей компании во многом зависит от опыта председателя акционерного общества договариваться о минимизации оплаты за использование газа, воды и тепла жителями. Очень большое внимание уделяется проблеме неплатежей: в случае, если люди не оплачивают коммунальные услуги и накапливают большую сумму долга, то им грозит выселение, но при этом жильцы не лишаются права собственности, а просто становятся лишенными правами пользования данной собственностью.

В большинстве развитых стран управление в сфере ЖКХ осуществляют акционерные общества со стопроцентным государственным или городским капиталом.

Во многих зарубежных странах управление жилищно-коммунальными услугами относится к отдельному виду предпринимательства, за что управляющая компания получает вознаграждение от собственников жилья, а ответственность перед ними за содержание собственности несет объединение собственников жилья. Все важные управленческие решения принимаются руководителями ТСЖ [1].

Таким образом, опираясь на зарубежный опыт можно выделить следующие направления, которые возможно и необходимо применять в ЖКХ в нашей стране:

- 1) обеспечение контроля за деятельностью собственников жилья;
- 2) необходимость разделения обязанностей заказчика и подрядчика;
- 3) развитие конкуренции на рынке жилищно-коммунальных услуг;
- 4) привлечение частного капитала в сферу предоставления коммунальных услуг, а также их обслуживания;
- 5) использование средств по целевому назначению.

С нашей точки зрения, чтобы устранить проблемы, связанные с ресурсо-энергосбережением и неэффективным функционированием ЖКХ, необходимо понять сложившуюся ситуацию и переосмыслить устоявшуюся практику. В дальнейшем такой комплексный подход к современной ситуации позволит изменить экономические взаимоотношения между потребителями и поставщиками ЖКУ, а также решить эти проблемы на основе зарубежного опыта и инновационных технологий в сочетании с основными принципами, направленными на упрочение социальной безопасности населения.

Библиографический список

1. Алиева Ж.М. Зарубежный опыт государственно-частного партнерства в сфере финансового обеспечения объектов жилищно-коммунального хозяйства // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1-1.
2. Максимчук О.В., Беляев М.К., Богомолов А.М. С.Ю. Калашников Эффективные технологии и модели ресурсосбережения, энергосбережения и природопользования в ЖКХ и строительстве – Волгоград: ВолгГАСУ, 2014, часть 1.
3. Нуруллина О.В., Добросердова Е.А., Романова А.И. Формирование среды конкуренции в сфере жилищно-коммунальных услуг (на примере Республики Татарстан) // Вестник экономики, права и социологии. – 2012. - № 2. – С. 55-59
4. Николаева Е.А Проблемы реформирования ЖКХ и пути их решения // Современные проблемы науки и образования, Пенза: Издательский Дом «Академия Естествознания» . – 2012. – № 4.
5. Романова А.И., Добросердова Е.А. Теоретические предпосылки оптимизации сферы жилищно-коммунальных услуг // Российское предпринимательство. – 2014. – №17 (263). – С. 42-51
6. Официальный сайт Росстроя – URL: [http:// www.gosstroy.gov.ru](http://www.gosstroy.gov.ru)
7. Официальный сайт Росстата – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/housing/#
8. Официальный сайт, Министерство энергетики РФ <http://minenergo.gov.ru>.
9. Электронный ресурс: http://image-factor.ru/news/research-news/?ELEMENT_ID=1237

УДК 620.9:628:658:728.2

П.И. Камнева

РЕФОРМИРОВАНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ЗА СЧЕТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА

Ростовский государственный строительный университет

В статье проведен анализ текущей ситуации в жилищно-коммунальном хозяйстве России. Отражены основные проблемные моменты отрасли. Проанализирована существующая проблема острой необходимости проведения капитального ремонта многоквартирных домов высокой степени износа. Предложены мероприятия по организации

эффективной системы проведения капитального ремонта многоквартирного жилищного фонда.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, жилищный фонд, многоквартирный дом, капитальный ремонт, реновация, энергоэффективность.

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) является одним из важнейших элементов социально-экономической системы страны и крупным многоотраслевым комплексом, ориентированным на обеспечение нормального функционирования инженерной инфраструктуры зданий населенных пунктов с целью создания удобства и комфортности нахождения и проживания граждан путем предоставления широкого спектра жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ). При годовом обороте около 3 трлн. рублей, ЖКХ России составляет более 25% основных фондов страны и оказывает услуги всему населению страны, вследствие чего решение жилищно-коммунальных проблем является приоритетной социально значимой национальной задачей [2].

Несмотря на имеющиеся положительные моменты в реформировании ЖКХ России в отрасли есть еще немало факторов, негативно влияющих на эффективность реформирования: недостатки законодательной базы, отсутствие эффективных механизмов частного инвестирования, высокая монополизация рынка ЖКУ, предельно высокий уровень износа основных фондов объектов инфраструктуры ЖКХ и жилищного фонда страны, постоянный рост тарифов на ЖКУ на фоне отсутствия заметного улучшения их качества и снижения реальных доходов населения, отсутствие четкого разграничения полномочий и ответственности всех структурных элементов отрасли, слабое влияние муниципалитетов на систему управления МКД, отсутствие эффективной системы мотивации, поощрения и штрафов, отсутствие системы общественного самоуправления и эффективного института собственника, неинформированность и неактивность собственников жилья, отсутствие системы контроля в отрасли.

По официальным данным Минрегиона России и Росстата, на начало 2015 года износ основных фондов предприятий ЖКХ приблизился к отметке 60%, по отдельным регионам он доходит и до 80%. На полное восстановление данного показателя до нормативных значений требуется более 10,4 трлн. рублей [2]. Изношенность инфраструктуры ЖКХ влечет за собой постоянно растущую аварийность и большие потери ресурсов. По официальным данным, в 2014г. на каждые 100 км тепловых сетей ежегодно регистрировалось в среднем до 70 повреждений. Доля тепловых сетей, выслуживших установленные сроки, за 2014 год увеличилась до 33%, а по водопроводным сетям - до 44%. Потери в тепловых сооружениях и сетях сегодня достигают 30% [1]. Расход энергоресурсов на предприятиях ЖКХ России на 25-30%, а иногда и на 50% выше, чем европейских. Доведение объемов работ по замене сетей до нормативной потребности позволит сократить аварийность в 2-2,5 раза, повысить качество оказываемых услуг и обеспечить снижение потерь и расхода

ресурсов [5]. Однако перекладывать затраты по модернизации инфраструктуры ЖКХ на конечных потребителей – тупиковый путь. В первую очередь, население обеспокоено улучшением технического состояния своего имущества, и, как следствие, качеством и комфортностью своего проживания, а с жилищным фондом страны тоже немало проблем.

По состоянию на начало 2015г. Российская Федерация располагает огромным жилищным фондом - 3349 млн.кв.м., 72% которого приходится на городской жилфонд[2]. Показатели благоустройства российского жилищного фонда сетями водопровода, канализации ниже, чем в Европейских странах. Одновременно всеми видами благоустройства оборудовано только 63% жилфонда страны, что на 13,5 процентных пункта выше уровня 2001 года. При этом, жилищный фонд России отличается высокой долей частной собственности. Доля частного жилфонда увеличилась с 33% в 1994 г. до 87% в 2014г., из которого 83,5% перешло в частную собственность граждан в результате проведенной приватизации. Этот показатель значительно превышает аналогичный показатель в Странх Евросоюза. Доля же муниципальной и государственной собственности за тот же период сократилась с 67% до 13% [6].

К тому же жилищный фонд России характеризуется длительным сроком эксплуатации. Средний возраст российского здания равен 45 годам. На начало 2015 года срок службы свыше 25 лет имели 81,7% индивидуальных жилых домов и 77,8% многоквартирных домов. Общая площадь жилых помещений, отслуживших более четверти века – 78%. Износ жилищного фонда в среднем по стране на 2014г. зафиксирован на уровне 60%. На 01.01.2015г. процент износа свыше 66% имели 7% индивидуальных жилых домов и 9,1% многоквартирных домов (или 4% площади всех жилых зданий) . Учитывая, что в соответствии с действующими нормативами, потребность ежегодного капитального ремонта составляет 7% от всего жилфонда страны, ремонтируется только 9% от потребности или 0,06% от жилфонда страны. Текущий ремонт должен осуществляться с периодичностью 3-5 лет. Однако, при норме около 20% всего жилфонда в год, реально ремонтируется лишь не более 5% [1].

Высокие показатели износа, ветхости и аварийности жилья определяют большую потребность в капитальном ремонте. Начиная с 2008г. в результате реализации государственных программ, в значительной части финансируемых государственной корпорацией - Фондом содействия реформированию ЖКХ (далее – Фонд), а также региональными и местными бюджетами, объем капитального ремонта многоквартирных домов (МКД) вырос, однако, в 2009 году все равно был в 5,5 раз ниже уровня 1980 года [4]. По данным Росстата, на начало 2015 г. в капитальном ремонте нуждалось 283 154 МКД или почти 9% от их общего числа, что на 2,7% больше прошлогоднего показателя. За 2014г. капитальный ремонт был проведен в 48 148 МКД, что составляет 17% от потребности или 1% общей площади жилых помещений многоквартирных жилых домов. Общая сумма затрат на капитальный ремонт многоквартирных домов в указанный период в целом по России составила 282,205 млрд. рублей. Так, за 2012г. сумма затрат на капитальный ремонт многоквартирных домов -

98,275 млрд.рублей, что по сравнению с 2011г. почти на 30% больше [4]. Средняя же стоимость ремонта в расчете на 1 м² общей площади жилья в 2012г. составила 4,487 тыс. руб., что на 21% больше аналогичного показателя 2010г. При этом, объем средств, необходимых только для ликвидации физического износа зданий страны, на конец 2014г. достиг почти 1трлн.руб. [5].

К тому же, жилищный фонд России в целом характеризуется низкой энергоэффективностью. Являясь вторым по величине конечным потребителем энергии в России, жилой сектор имеет наибольший потенциал энергосбережения, который в среднем равен по тепловой энергии 40%, электроэнергии – 37%, природному газу – 30%, воде – 25% [2]. В новых зданиях он ниже, в старых – существенно выше. Сумма затрат на капремонт с учетом выполнения требований по энергоэффективности экспертами оценивается в 1,5-2 трлн.руб. Путем повышения эффективности использования энергии и внедрения энергоэффективных технологий собственники жилья сократят свои ежегодные расходы на ЖКУ в среднем примерно на 187 миллиардов рублей [5].

Все эти аналитические данные свидетельствуют о плачевном состоянии жилищно-коммунального хозяйства и ее основной составляющей – многоквартирного жилфонда. Учитывая приоритетность решения проблем ЖКХ, которые касаются каждого жителя страны, и огромные финансовые ресурсы, привлекаемые в отрасль, необходимо оперативно сформировать эффективно действующую систему энергоэффективной модернизации многоквартирного жилфонда страны, подразумевающую выполнение следующих положений:

- комплексный и системный подход к решению описанных проблем: при проведении капитального ремонта жилфонда необходимо исходить не только из необходимости его восстановления путем ликвидации износа, но и с одновременной энергоэффективной модернизацией, чего можно достичь путем реализации политик и программ в сфере энергоэффективности;

- обязательное первоначальное проведение технического и энергетического аудита, который реально отразит уровень состояния российских МКД и целесообразность капремонта (комплексная модернизация или снос МКД). Без этого шага невозможно четко установить цели по желаемому уровню технического и энергетического состояния МКД, что приведет к очередному расходованию огромных финансовых ресурсов «впустую»;

- формирование накопительного инвестиционно-реновационного фонда в каждом МКД для финансирования проведения энергоэффективной модернизации МКД;

- организацию оплаты за коммунальные ресурсы только на основании реального потребления, отражаемого по показаниям приборов учета;

- создание финансовых стимулов для собственников жилья в МКД, регулярно вносящих взносы на капремонт и осуществивших энергоэффективную модернизацию своего дома;

- организация прозрачного механизма выдачи льготных целевых кредитов;
- активная пропаганда в СМИ элементов и мероприятий реформы ЖКХ с целью широкой информированности общественности и активизации участия в реформе собственников жилья;
- создание базы сметных расценок работ по комплексному капитальному ремонту многоквартирного жилфонда, в виду применения новых энергосберегающих технологий, не отраженных в существующих расценках.

Библиографический список

1. Галеженко О.Н. Проблемы функционирования ЖКХ в условиях реформирования отрасли//Вестник Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол., 2012 №2 (21), с.121-127;
2. Жилищный фонд. Жилищные условия. Население. Официальная статистическая информация// Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>;
3. Зеленцов Л.Б., Камнева П.И., Панкова И.Г. Финансирование капитального ремонта многоквартирных домов: анализ подходов // Научное обозрение. – 2013. - №11;
4. Официальный сайт Фонда содействию реформирования ЖКХ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.fondgkh.ru>;
5. Попов А.А. Перспективы развития жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации//Доклад заместителя министра регионального развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. М. - Режим доступа: <http://federalbook.ru/files/FS/Soderjanie/FS-26/VI/Popov.pdf>;
6. Россия и страны – члены европейского союза 2013. Официальная статистическая информация// Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> .

УДК 69.05925:728.2

П.И. Камнева

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД - ЗАЛОГ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

Ростовский государственный строительный университет

В статье рассмотрены первые итоги работы нового подхода к управлению капитальным ремонтом многоквартирного жилищного фонда на примере Ростовской области и г. Ростова-на-Дону, а также выявлены основные проблемы данной методики и

описаны конкретные предложения, способствующие организации эффективного управления проведением капитального ремонта многоквартирных домов.

Ключевые слова: капитальный ремонт, жилищный фонд, жилищно-коммунальное хозяйство, энергоэффективность, многоквартирный дом, износ, управление, подход, взнос.

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) является сложным и стабильно проблемным сектором экономики страны. Реформирование отрасли длится на протяжении десятилетий, однако позитивных результатов наблюдается немного.

Одним из приоритетных направлений реформирования ЖКХ является улучшение технического состояния жилищного фонда, во-первых, из-за значительного количества его объектов, различных по своему составу и структуре, во-вторых, из-за высокой степени его износа, а, в-третьих, потому, что данная проблема социально ориентирована и касается миллионов россиян - собственников и нанимателей жилого фонда.

Основным вектором нового подхода к обновлению жилищного фонда страны стали изменения в структуре финансирования ремонтных работ.

С принятием нового Жилищного Кодекса в 2004 году бремя содержания своего и общего имущества было законодательно вменено собственникам помещений в многоквартирном доме (далее – МКД). При этом вопросы капитального ремонта жилого фонда государство решало самостоятельно в рамках разработанных федеральных целевых программ за счет средств бюджетов различных уровней и средств Фонда содействия реформированию ЖКХ.

В целом, данный опыт имел положительные результаты, однако темпы нарастания износа все же опережали темпы восстановления жилищного фонда. Учитывая, что в среднем по стране жилищный фонд изношен на 65%, и ежегодно процент износа увеличивается на 1,5%, понятна необходимость изменения ситуации.

В 2014 году принята новая система финансирования капитального ремонта МКД, в соответствии с которой основное бремя по его финансированию несут собственники жилья, получившие право аккумулировать целевые взносы либо на специальном счете Товарищества собственников жилья (далее – ТСЖ), либо на счете оператора капремонта, созданного в каждом субъекте РФ. Такой подход, по мнению властей, позволит оперативно восстановить и улучшить состояние жилищного фонда страны [1].

В каждом регионе разработаны программы капитального ремонта сроком на 35 лет (2014-2049гг), включающие весь фонд МКД.

Принимая во внимание, что региональная программа Ростовской области включает порядка 19 тысяч МКД, получается, что для ее выполнения в срок ежегодно необходимо капитально отремонтировать порядка 540 домов.

Фактически же за период действия программы, то есть с июня 2014 года по октябрь 2015 года в области капитально отремонтировано 177 дома. Из них за 6 месяцев 2014г. – 71 МКД, остальные - за девять месяцев 2015 г. [2] В

среднем в год получается порядка 120 домов. Таким образом, уже прослеживается тенденция к отставанию от плановых значений, грозящая невыполнению всей программы в целом.

Дополняет сложную ситуацию неоднозначный настрой собственников – главных инвесторов капремонта.

В Ростовской области только около 20% собственников вносят денежные средства на капитальный ремонт своего МКД на спецсчет ТСЖ. Подавляющее же большинство собственников – более 80% по собственному желанию или, благодаря собственной пассивности, уплачивает целевые взносы в «общий котел», а именно в Фонд регионального оператора НКО «Фонд капитального ремонта» [3].

Собственниками жилфонда области на цели капремонта уже собрано 2,6 млрд.руб. Процент сбора взносов в среднем составляет 77,2%. Это на 14% выше среднероссийского уровня. Лидерами по собираемости являются г. Шахты (87%), г.Волгодонск (86%) и Сальский район. В областной столице г. Ростове-на-Дону собираемость составляет 73% [2].

Однако, несмотря на высокие показатели собираемости, собственники не верят в реальные позитивные результаты действующей программы. Так, неплательщики обосновывают свою позицию тем, что не понимают, почему необходимо сегодня оплачивать работы, которые должны быть выполнены в будущем. Более того, действующий принцип перераспределения всех собранных в «общем котле» средств и их частичное направление на финансирование ремонтных работ наиболее изношенных домов, ущемляет права и интересы собственников домов, ремонт которых программой предусмотрен в отдаленной перспективе.

Многие собственники правомерно не согласны с установлением единого тарифа (6,20 руб/кв.м.) на капремонт для разных типов домов с различным инженерным обеспечением и уровнем износа причем и в городах, и в сельских районах области.

Также серьезной проблемой является отбор подрядчика, качество и сроки выполнения работ. В Ростовской области, несмотря на проведение конкурсов, фактически отсутствует система отбора подрядчиков. В результате чего работы зачастую выполняются или недобросовестными подрядчиками, или компаниями, не имеющими ни опыта, ни лицензии, что приводит к срыву сроков выполнения работ, их увеличению, а также к их низкому качеству, то есть, по сути, к бессмысленной трате денег.

В области из 289 домов, подлежащих капремонту в 2015г., по итогам 9 месяцев работы полностью завершены только в 106 домах. В 68 МКД еще не подписаны акты приемки, так как есть недоделки и вопросы к подрядчикам по качеству работ. Из запланированных 805 работ на сумму 1,45 млрд руб. за 9 месяцев выполнено только 375 из них на сумму 163,2 млн руб.[2].

Стоит отметить, что основные виды работ в рамках капремонта, по которым выстроена очередность его проведения, закреплены в региональной программе. К ним относят замену кровли, реставрацию фасада, ремонт

инженерных коммуникаций, благоустройство придомовой территории и другие.

Так, в г. Ростове-на-Дону согласно Постановлению в 2015 году должно быть капитально отремонтировано 158 МКД, в 14% которых планируется отремонтировать или заменить лифтовое оборудование, в 13% провести ремонт крыши, в 52% - ремонт внутридомовых инженерных систем и в 21% - другие виды работ [4].

Еще одной важной проблемой является неактуальность существующей базы технического состояния МКД. На практике часты ситуации, когда на этапе выполнения работ подрядчиком, возникает необходимость изменения ремонтных работ, так как некоторые планируемые работы фактически уже выполнены. Либо ситуации когда в техническое задание включены не все работы, которые необходимо выполнить в доме. В таком случае конкурс отменяется, задание отправляется на доработку, а результатом является потеря времени.

И, конечно, самой главной причиной неэффективности существующего подхода является некачественный строительный контроль или его отсутствие в принципе, как со стороны муниципалитета, так и со стороны управляющих компаний и собственников. И если контрольные функции представителей органов власти и обслуживающей организации законодательно закреплены, то полномочия собственников по контролю хода капремонта официально не установлены.

Причина описанных проблем нам представляется в отсутствии системного подхода к управлению капитальным ремонтом, заключающегося в логическом и последовательном выполнении комплекса действий по подготовке, организации, проведению и контролю ремонтных работ, начиная с мониторинга реального технического состояния МКД и заканчивая исполнением гарантийных обязательств и персональной ответственностью по выполненным работам.

Сложившаяся ситуация подтверждает очевидность доработки существующей системы капитального ремонта жилищного фонда.

Таким образом, сегодня необходимо создать последовательную понятную и прозрачную систему восстановления и улучшения фонда МКД, основанную в том числе на повышении его энергоэффективности.

Успех и эффективность системы управления капремонтом, на наш взгляд, определяет четкое выполнение следующих задач:

1. грамотная и профессиональная подготовка проведения капитального ремонта: грамотное составление дефектных ведомостей, выяснение реального состояния фонда МКД, определение состава и последовательности работ в рамках капитального ремонта, составление сметы на работы, которую можно легко проверить и проконтролировать, для чего необходимо создание адаптивной базы сметных расценок на основные виды работ;

2. общественная экспертиза документации, в том числе с привлечением представителей управляющей компании и собственников, перечня работ по МКД, сметы, тендерной документации, данных и документации, предоставленной потенциальными подрядчиками-участниками конкурса;

3. установление дифференцированного тарифа на капремонт.

Тариф должен определяться в зависимости от параметров, в итоге влияющих на количество и стоимость работ, а именно: местонахождением дома, уровнем его износа, инженерной оснащенностью дома, его этажностью и типом.

4. эффективная и прозрачная организация процесса отбора подрядчика, заключающаяся, во-первых, в открытости процесса и возможности контроля собственником любого этапа отбора подрядчика, а, во-вторых, в определении четких критериев, которым должен соответствовать претендент – опыт, квалификация работников, наличие допуска, существование на рынке, предоставление гарантии на работы, наличие положительной репутации на рынке/отсутствие негативных отзывов, наличие собственной материальной базы и т.д.

5. строжайший контроль качества выполняемых работ.

Необходимо законодательно дать полномочия собственникам не только осуществлять контрольные функции, но возможность влиять на подрядчика. Более того, необходимо ввести персональную материальную и административную ответственность директора подрядной организации, чиновников и представителей управляющей компании, обслуживающей дом.

6. использование энергоэффективных материалов и технологий при проведении ремонтных работ. Повышение уровня энергетической эффективности жилищного фонда не менее важная задача, чем его обновление. Технический потенциал экономии ресурсов в МКД составляет до 50% от всего потребления. Так, для достижения национальной цели по повышению энергоэффективности, удельный расход энергии на 1 метр квадратный жилой площади должен к 2020 году сократиться на 20%. Решить поставленные задачи возможно в рамках проведения капитального ремонта дома. А полученный эффект от экономии ресурсов после проведения энергоэффективного капитального ремонта, собственники смогут направить на уплату обязательных взносов на капремонт [5].

7. предоставление подрядчиком гарантии на выполненные работы в течение нескольких лет. По аналогии с предоставлением гарантии застройщика на вновь построенные объекты, законодательно закрепить за подрядной организацией исполнение гарантийных обязательств по выполненным работам в течение 5 (пяти) лет с момента их окончания.

8. персональная ответственность чиновников. Персональная материальная и административная ответственность чиновников, по нашему мнению, будет способствовать более ответственному и эффективному выполнению ими должностных обязанностей, в том числе на стадии

важнейших этапов процесса: подбора материалов, отбора подрядчиков, контроля качества.

Учитывая предложенные выше мероприятия, схема комплексного управления процессом организации и проведения капитального ремонта МКД видится в соответствии с приведенным на рисунке алгоритмом.

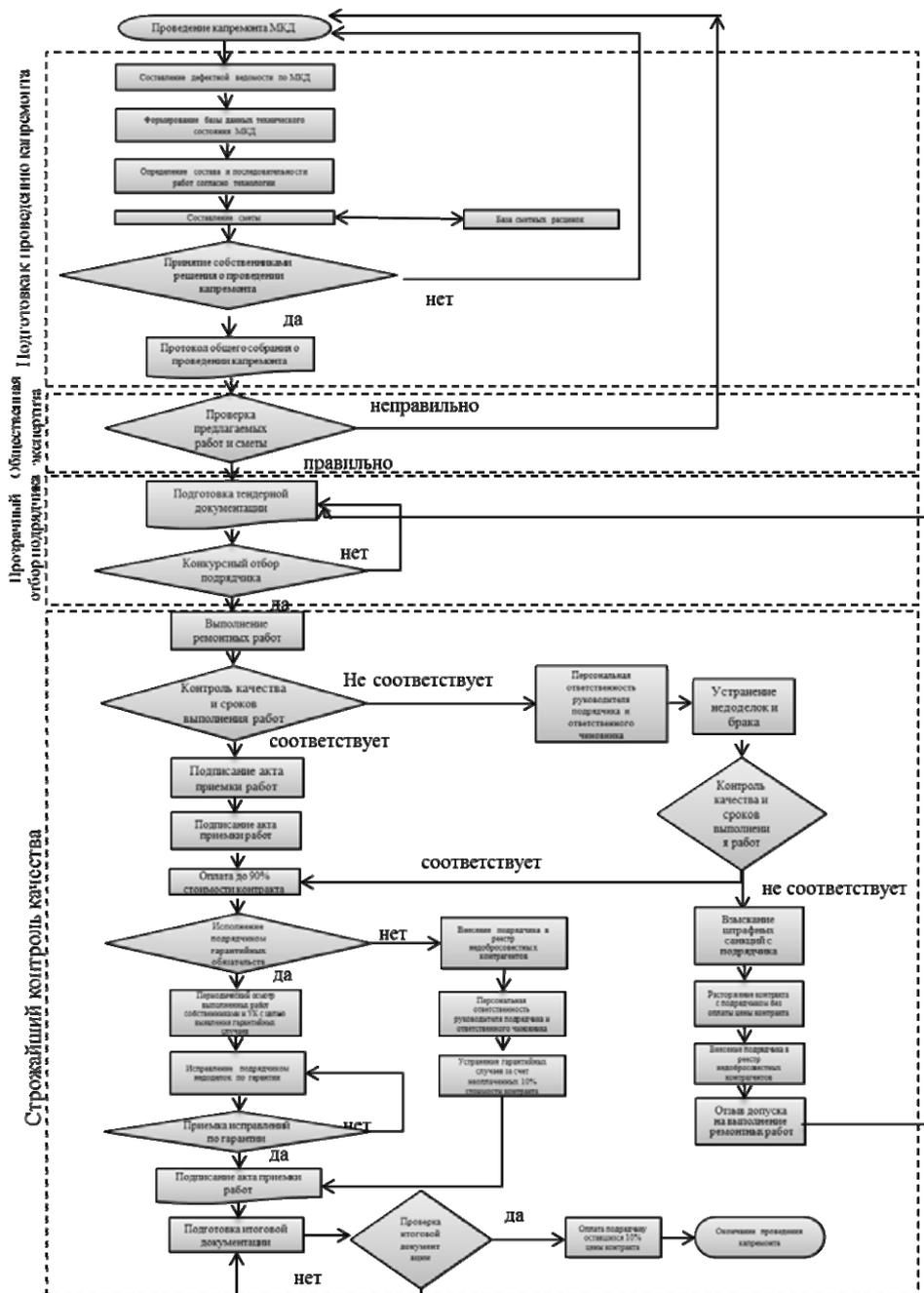


Рисунок 1. Алгоритм комплексного процесса управления организацией и проведением капитального ремонта МКД

Библиографический список

1. Федеральный закон № 271-ФЗ от 25.12.2012г. «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты

Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

2. Официальный портал Правительства Ростовской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.donland.ru>.

3. Официальный сайт НКО «Фонд капитального ремонта». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://фондкрро.рф>

4. Официальный сайт Администрации г. Ростова-на-Дону. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rostov-gorod.info>

5. Зеленцов Л.Б., Рыльков В.И., Камнева П.И. Организационно-технологические и экономические механизмы процессов поддержания и восстановления жилого фонда многоквартирных домов: монография. – Ростов-на-Дону: Рост. гос. строит. ун-т, 2014. -130с.

6. Зеленцов Л.Б., Камнева П.И., Кадырова О.Н. Организация финансирования капитального ремонта многоквартирных домов на основе кредитных механизмов // Инженерный вестник Дона, 2015. №3.

УДК 721.011.5:728

Е.А. Урманова, Р.А. Набиев

ПОДХОДЫ К ОБОСНОВАНИЮ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТИВНЫХ СХЕМ

Астраханский государственный технический университет

Проведен подробный анализ объемно-планировочных и конструктивных решений для обоснования экономически выгодного варианта объекта жилищного строительства.

Ключевые слова: строительство, проект, объемно-планировочные решения

Строительная отрасль является одной из ключевых отраслей экономики страны. Конечные экономические результаты производственно-хозяйственной деятельности предприятий зависят от ресурсоемкости производимой продукции, услуг, издержек производства и хозяйствования. Сказанное выше всецело относится и к строительству, как отрасли материального производства. Потребность в жилье не снижается, так как возрастает численность населения и увеличивается количество ветхого жилья. Однако условия работы застройщиков осложнены условиями кризиса. Мотивацией инвестора в данной ситуации выступает возможность получения дивидендов и выбора варианта проекта с наибольшей доходностью при минимальном риске. Качество проекта определяет характеристики здания и непосредственно влияет на спрос и удельную цену объекта (помещения), поэтому нами в данной статье рассмотрены вопросы выбора эффективных конструктивных схем в многоэтажном жилищном строительстве.

Как известно в соответствии с объемно-планировочным решением жилые многоквартирные дома могут быть подразделены на: секционные,

коридорные, галерейные, коридорно- и галерейно-секционные, блокированные. Причем наиболее распространены в России секционные дома, составляющие около 80 % объема жилищного строительства. В таких домах группы квартир размещены поэтажно (вызвано необходимостью формирования узлов вертикальных коммуникаций (лестницы, лифты)), имеют входы с лестничных площадок или из лифтовых холлов. В свою очередь секционные дома подразделяются на многосекционные и односекционные ("точечные" или "башенные") дома. Последние менее экономичны, хотя создают возможности более маневренного размещения в системе городской застройки и создания интересных архитектурно-композиционных решений.

Коридорные и галерейные жилые дома характерны развитием горизонтальных коммуникаций. Их существенным недостатком является проблематичность организации сквозного проветривания, поэтому в III и IV климатических районах, как правило, применяют галерейные дома с расположением квартир вдоль галерей. С целью снижения указанного недостатка в районах с сильными ветрами и пылевыми бурями применяют особые типы ветрозащитных и пылезащитных коридорных жилых зданий. Однако это требует дополнительных материальных затрат. При этом размещение большого числа квартир вдоль коридоров или галерей создает условия для эффективного использования лифтов, в связи с чем целесообразно применение домов такого типа в 9 - 12 - 16-этажной застройке в определенных климатических зонах.

В коридорно-секционных и галерейно-секционных домах с двухуровневыми квартирами каждая квартира размещена на двух этажах и имеет внутриквартирную лестницу, а коридоры расположены через этаж. Такая пространственная структура создает возможности эффективного использования горизонтальных и вертикальных коммуникаций, сквозного проветривания квартир и ориентации их на две стороны горизонта, благодаря чему эти дома обладают большой градостроительной маневренностью. Вместе с тем расположение квартир в двух этажах не всегда отвечает бытовым нуждам, требованиям населения и демографическому составу семей. В таких домах можно размещать только 3 - 5-комнатные квартиры. [1,2,3]

Отметим, условия кризиса снизили покупательную способность населения и соответственно спрос на данные квартиры, поэтому дома такого типа возводят в экспериментальном порядке при определенном запросе.

Инвесторы-застройщики в современных условиях стараются привлечь покупателя путем повышения комфорта жилища за счет совершенствования планировочных решений квартир, эксплуатационных качеств ограждающих конструкций и систем инженерного оборудования.

В нормах предусмотрено увеличение общих площадей квартир, а также площадей отдельных помещений, что, в свою очередь, позволяет внести ряд качественно новых элементов в планировку квартир. Широко внедряется прием функционального зонирования помещений: расчленение квартиры на общую зону (блок помещений — общая комната, передняя, кухня, санузел,

оборудованный унитазом и рукомойником) и зону спальных комнат, сблокированных с санузлом, оборудованным ванной, умывальником, унитазом, биде. Еще одним архитектурным приемом, повышающим привлекательность квартир являются квартиры свободной планировки и квартиры–студии.

Кроме того, из-за очень жесткой конкуренции каждый застройщик стал задумываться о внешнем архитектурном облике их квартала и придании индивидуальности. Это послужило причиной, внедрения методики блок-секционного проектирования. В данном случае объектами типового проектирования служат не отдельные здания, а их фрагменты — блок-секции. Блок-секции имеют различный набор квартир, разнообразные градостроительные качества, различную форму. Блокировка в единый объем здания ряда секций позволяет решить функциональные, композиционные и градостроительные задачи: привести соотношение квартир различного типа в застройке жилого комплекса в соответствии с требуемым, придать зданиям индивидуальную выразительную форму, создать соответствующую условиям застройки форму жилой группы, целесообразно увязать ее с требованиями инсоляции и геометрии застраиваемого участка территории.

В условиях роста экологической культуры застройщиков и населения, работы СМИ и государственной политики в области экономии энерго-ресурсов, и, кроме того, роста платежей за услуги ЖКХ актуальными стали вопросы энергоэффективности, которые так же можно оптимизировать путем выбора рационального объемно-планировочного решения, конструктивной схемы и эффективных материалов, инженерных систем.

Протяженность многосекционных зданий мало влияет на сокращение удельного расхода тепла: увеличение длины здания вдвое (со 100 до 200 м) дает экономию всего на 3,5%. Однако сопоставление расходов на отопление многосекционного здания с односекционным свидетельствует о резком увеличении в последнем случае удельного расхода тепла (на 19—20%). Это вызывает необходимость сводить объем применения односекционных зданий в застройке к композиционно обусловленному минимуму, особенно при строительстве в районах с суровым климатом.

Увеличение этажности от 5 до 12 сопровождается уменьшением удельного расхода тепла, однако при дальнейшем увеличении этажности расход тепла вновь увеличивается за счет растущего влияния гравитационного и ветрового давления, увеличения расхода тепла на подогрев инфильтрующегося через проемы наружного воздуха. Это обстоятельство показывает, что строительство зданий выше 12 этажей в районах с суровым климатом мало целесообразно.

Повышение этажности свыше 16 этажей нецелесообразно и в жарком климате. Если в малоэтажных зданиях озеленение и обводнение участков, соответствующая ориентация зданий позволяют привести температуру внутреннего воздуха в помещениях при естественном воздухообмене в жаркое время года к гигиенически допустимым значениям, то на верхних этажах многоэтажных зданий температура воздуха превышает эти значения на 3° и

более. Это требует в ряде случаев искусственного охлаждения воздуха. Если учесть, что стоимость охлаждения в три раза превышает объем средств, затрачиваемых на отопление, то становится очевидным, что вопрос о выборе этажности в таких условиях требует при проектировании дополнительного анализа с позиций тепловой эффективности.

Архитектурная пластика фасада так же сказывается на теплоэффективности здания. Увеличение удельного периметра в полтора раза приводит в различных климатических условиях к росту удельных расходов тепла от 18 до 24%. Это обстоятельство требует дифференцированного подхода к изрезанности плана здания ризалитами, уступами, лоджиями в различных климатических условиях. Сводить членение зданий к минимуму, придавая объему элементарную форму прямоугольного параллелепипеда, т. е. к показателю удельного периметра около 0,2, целесообразно только в районах с суровым климатом. В районах с умеренным климатом, как показали исследования жилища, экономически приемлемы показатели удельного периметра 0,24—0,26, а в жарком сухом климате показатель удельного периметра может строго не регламентироваться. Наиболее важные функциональные требования для такого климата — защита зданий от перегрева в летнее время и обеспечение сквозного проветривания квартир. Решению этих задач способствует членение домов ризалитами, обеспечивающими самозатенение здания, устройство лоджий, организация углового и сквозного проветривания квартир. [4]

Кроме перечисленных мер для экономии удельного расхода топлива в умеренном и холодном климате прибегают к уменьшению числа балконов и лоджий в здании (не более одного балкона или одной лоджии на квартиру) и числа выходов на балконы (только из одного помещения), а в суровом климате — к устройству балконов и лоджий только на путях противопожарной эвакуации.

Определившись с общей геометрией объема здания с точки зрения типа здания (секционное, коридорное, галерейное) и теплоэффективности логично перейти к выбору типа несущих конструкций здания и конструкции наружных стен здания не только с точки зрения безопасной эксплуатации, но и его архитектурной выразительности и требований энергоэффективности.

По несущим конструкциям жилые многоэтажные здания можно классифицировать на здания со стеновой конструктивной системой (с продольными, поперечными, продольно-поперечными стенами. Примерами таких зданий являются здания с кирпичными стенами и панельные здания) или несущим каркасом (Каркасные здания по типу каркаса: рамные, связевые, рамно-связевые. По виду элементов каркаса с колонными, пилонами, каркасно-стеновыми элементами. По виду монтажа сборный, монолитный, сборно-монолитный каркас. По материалу каркаса – железобетонный, металлический каркас).

Не так много лет прошло с того времени, когда показателем достатка и положения служили массивные особняки из красного кирпича, кроме того

сильны традиции градостроительства и стереотипы мышления, сформировавшие привычку строить в «купеческом стиле», считая, что стены из кирпичной кладки являются наиболее теплоэффективными. Поэтому до последнего времени наиболее продаваемыми являлись здания с фасадом под кирпичную кладку. С 2000 года данные кладки выполняют многослойными, что ведет к огромному удорожанию в связи с необходимостью обеспечения и устойчивости внешней версты, и крепления утеплителя, и несущей способности внутренней версты, являющейся несущим остовом здания с продольно-поперечными несущими стенами. Очень много дискуссий ведется о долговечности таких стен, сложенных из разнородных материалов, служащих для утепления и объединения внешней и внутренней версты в единую конструкцию. Кроме того, кирпич обладает недостаточно большими прочностными характеристиками и его применение в качестве несущего элемента эффективно максимум до 9 этажей. При большей высотности это становится экономически невыгодно – в связи с увеличением ширины стен увеличивается вес, передаваемый на фундамент и расходы на его выполнение, а полезные площади в тех же неизменных объемах сокращаются. Поэтому в случае пожеланий заказчика выполнить здание с облицовкой из лицевого глиняного кирпича выгоднее перейти на каркасно-монолитную конструкцию с поэтажным заполнением наружных стен. При этом наружные стены – многослойная теплоэффективная конструкция. В этом случае так же остаются вопросы различных сроков службы, свойств и характеристик составляющих данную конструкцию, но при работе на уровне одного этажа она более безопасна по несущей способности. По статистике монолитные здания примерно на 15-20 процентов легче кирпичных построек, обладают меньшей толщиной стен и перекрытий, меньшей материалоёмкостью фундамента. Таким образом процесс устройства монолитных зданий дешевле кирпичных. Кроме того, строительство многоэтажных монолитных домов позволило предложить людям качественное современное жилье с возможностью свободной планировки, отделки любыми материалами, имеющее четкую и строгую геометрию поверхностей.

Проведем сравнительный анализ иных конструкций многоэтажных жилых домов. Панельное домостроение получило широкое распространение в период 1960-70гг. прошлого столетия и сыграло свою позитивную роль в решении «жилищного вопроса» и реализации программы предоставления отдельного благоустроенного жилья каждой семье. В современных условиях индустриальная база страны устарела. Решаются вопросы обновления оснастки, усовершенствования планировок и их соответствия современным требованиям, изменения конструкции панелей с точки зрения энергоэффективности, применения новых материалов и технологий для достижения более высоких экономических показателей, скорости выпуска изделий и как следствие понижению себестоимости жилья. При устаревших технологиях панельное домостроение не может превалировать за счет скорости выпуска изделий независимо от сезона. Единственный плюс, остающийся при данном типе –

выполнение конструкций в заводских условиях при гарантированных температурно-влажностных показателях и постоянный лабораторный контроль качества. Минусы в сборном строительстве - каждый элемент имеет свои размеры, которые являются кратными определенному модулю. На всех технологических этапах производства сборных конструкций предусматриваются допуски, приводящие при отделке стыков к дополнительным трудозатратам.

Монолитный способ возведения построек обладает некоторыми преимуществами перед прочими строительными технологиями – свободная планировка, обеспечение равномерной осадки сооружения, перераспределения нагрузки. Время возведения построек монолитным способом по правильно заданной схеме дает все основания строить здания в короткие сроки. Минусом является зависимость монтажа от температурных показателей, необходимость более четкого планирования строительного производства.

Как альтернативный вариант все чаще рассматривается каркас из металлоконструкций. Строительству жилья на основе каркаса из металлоконструкций присущи основные характеристики:

а) технические преимущества: высокая точность изготовления; малый вес конструкций; высокие энергосберегающие свойства; высокая точность производства и строительства, соответствующая требованиям СНИП; стабильность размеров, которая обеспечивается исходными свойствами стали; стойкость к динамическим нагрузкам, сейсмостойкость; пожаростойкость, сталь относится к негорючим строительным материалам, а защита от огня обеспечивается конструктивной обшивкой на необходимом уровне; долговечность, срок оцинкованной стали марки 275 — около 100 лет; надежность конструкций определяется свойствами стали и соединений; быстрое и всесезонное строительство, «Сухой» способ строительства; гибкость в выборе технологии строительного производства: мобильное производство, серийное (цеховое) производство, модульное производство;

б) экономические преимущества: снижение затрат на строительство фундамента вследствие уменьшения массы здания; экономия в ходе строительства за счет высокой степени заводской готовности компонентов, простоты и унификации сборочных элементов; относительно малые трудозатраты на строительство; минимизация использования дорогой строительной и грузоподъемной техники; быстрая окупаемость вложенных средств за счет простоты и высокой скорости монтажа; низкие эксплуатационные расходы; общее количество металла, применяемого в здании сопоставимо с количеством, применяемым в классическом бетонном строительстве в качестве арматуры;

в) экологические и эстетические преимущества: чистая стройплощадка; малые энергозатраты при эксплуатации; экологичность конструкции; высокая точность геометрии конструкции; многовариантность архитектурных решений, фасадной отделки и кровельных покрытий.

Однако данные конструктивные схемы эффективны уже для высотных домов, требуют проработки нормативной базы и наработки типовых решений, что связано с временными и материальными затратами, поэтому в условиях кризиса маловероятны планомерные вложения финансовых средств на развитие данного направления.

Таким образом, пошагово выполняя рекомендации по выбору объемно-планировочных и конструктивных решений можно сформировать экономически выгодный и пользующийся спросом объект при полном соблюдении всех санитарно-технических и конструктивных норм и требований.

Библиографический список

1. СП 54.13330.2011 СНиП 31.-01-2003 Здания жилые многоквартирные. –М.: Госстрой России, 2004.– 20 с.
2. СП 70.13330.2012, Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988. – 192 с.
3. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
4. Советников Д.О., Виденков Н.В., Трубина Д.А. Легкие стальные тонкостенные конструкции в многоэтажном строительстве. Строительство уникальных зданий и сооружений. 2015. № 3 (30). С. 152-165

УДК 330.342.22:69

Е.Ю. Пивень

Научный руководитель Т.А. Першина

РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье представлен анализ факторов нестабильности экономики и определены направления, которые позволят стабилизировать экономическую ситуацию в стране, и в частности, строительной отрасли.

Ключевые слова Нестабильность, экономика, строительная отрасль, предприятия, малый бизнес, стабилизация.

Известно, что любое развитие предполагает наличие неопределённого промежуточного состояния между переходом из одной фазы развития в другую. Такое состояние и определяется как нестабильность. При анализе нестабильных систем было установлено, что неустойчивое состояние является лишь временным переходным моментом, своеобразным мостом, соединяющим прошлую структуру системы с ее основными параметрами.

Однако, стоит отметить, что экономика строительной отрасли также переживает переломные моменты. Любое развитие в принципе предполагает наличие некоего неопределенного, промежуточного состояние между переходом из одной фазы развития в другую, которое и определяется как нестабильность.

Здесь, при анализе данных неустойчивых моментов с точки зрения их роли в более всеобщих процессах становится очевидно, что неустойчивое состояние является лишь своеобразным мостом соединяющим прошлую структуру системы с ее основными параметрами. При исследовании неустойчивых экономических систем следует различать два разных понятия нестабильности:

- временную, краткосрочную нестабильность. Это нестабильность, представляющая собой промежуточный этап между новой и старой структурой.
- нестабильность, являющуюся долговременным застойным явлением в системе. Такая нестабильность угрожает дальнейшему функционированию системы.

Можно сказать, когда нестабильные факторы возрастают, система неуклонно расшатывается и, в конце концов, может обрушиться. Но само по себе присутствие нестабильных элементов ещё не говорит об угрозе целостности системы.

Важной особенностью нестабильных систем является их нелинейный характер, т.е. их реакция на случившиеся воздействие может быть как значительной, так и ничтожно малой [1].

Нестабильность в общественной жизни может выражаться целым рядом факторов: дефицитом товара и колебание цен, невыполнением государством своих обязательств перед гражданами по защите их прав и интересов, повышением уровня преступности и вплоть до введения чрезвычайного положения в регионе.

К причинам, вследствие которых достаточно стабильная экономико-политическая система переходит в состояние нестабильности можно отнести:

- изменения в политической структуре,
- недовольство граждан действиями властей и обострение политической борьбы;

- экономические кризисы, вызванные циклическими или конъюнктурными факторами, крах основной отрасли национальной экономики;
- ошибки в финансовой политике государства;
- ухудшение отношений между государствами;

Систему возможно удержать в нестабильном состоянии в том случае:

- 1) если люди будут активно нацелены на создание необходимых для жизни условий
- 2) сохранятся производственные процессы
- 3) будет помощь третьей стороны

В противном случае в системе наступит период краха.

В прочем, экономика любой отрасли развивается циклически [2].

Она находится на подъеме, когда появляются новые технологии, более разнообразные факторы производства, накапливается капитал и заканчиваются некие конфликты. Когда же происходят обратные процессы, т.е. приостанавливается вовлечение в производственный процесс новых факторов производства, когда стареет оборудование в экономике страны начинается спад. Экономический подъем сопровождается сокращением безработицы и ростом цен. А стадию спада характеризуют противоположные явления.

Существует несколько способов удержать систему от краха. Первая причина удерживающая систему от краха - это само общество и стремление людей к лучшей жизни. В условиях нестабильной экономики все самое необходимое для современного человека становятся труднодоступными (пища, бытовые вещи, духовные ценности)

Другой способ удерживания систему от исчезновения и во многом являющаяся продолжением первой - способность людей организовывать гражданские объединения, выполняющие те или иные функции государства.

Третьим параметром является деятельность частных организаций, т.е. малого бизнеса, который способен поддерживать жизнь общества в нестабильной экономической ситуации на достойном уровне в данных условиях.

Малый бизнес в России обеспечивает эффективную организацию производства, стремится к тенденциям мировых экономических процессов и помогает обеспечить свободу предпринимательства. Как известно, вклад малых предприятий в ВВП в ряде развитых государств составляет более 50% [3]. В настоящее время во многих развитых странах мира действует большое число малых предприятий самого разнообразного профиля. Воздействие следующих факторов создает благоприятные условия для оздоровления экономики в целом:

- растет конкуренция;

- идет насыщение рынка товарами и услугами, которые позволяют заполнять рыночные ниши как на местном уровне, так и в более широких масштабах, вплоть до масштабов страны;

- создаются дополнительные рабочие места и условия. Во многих организациях уровень заработной платы напрямую связан с ее экономическими результатами, что повышает стремление коллектива к достижению новых высот;

- наиболее используются местные сырьевые, трудовые и производственные ресурсы.

Эти факторы напрямую связаны с малым бизнесом и его ролью в экономическом развитии страны. В условиях нестабильности государство не всегда может обеспечить всех необходимыми для выживания ресурсами.

Следующим параметром, определяющим качество хозяйственных процессов в регионе, является инфраструктура. Сама инфраструктура и степень ее развития оказывает важнейшее влияние на успешность развития частного бизнеса. А также то, как отразились на ней беспорядки в государстве зависит уровень привлекательности для иностранных инвесторов и даже на риск распада государства на несколько частей. Чем выше развитие национальной инфраструктуры, тем легче будет организовать все хозяйственные процессы, и кризис будет протекать менее болезненно для населения.

И на конец, главным параметром, способным стабилизировать воздействие на экономические процессы в экономике является деятельность государственных органов власти. В данном случае их цель состоит в том, чтобы скоординировать деятельность различных институтов для преодоления проблемы конфликтов интересов [4].

Таким образом, государство должно выделять среди всех способов организации хозяйственных процессов, те, которые наиболее близкие по своей сути к конечной цели изменений и закрепить их в общепринятой практике управления хозяйственными процессами в государстве. Всегда в результате изменения правил, система будет устанавливать в нужном направлении и новые нормы можно будет закреплять в качестве основополагающих принципов ведения экономической деятельности.

Проводником преобразований в жизнь в данном случае является общественная поддержка, которая выражается в принятии обществом установленных изменений.

Библиографический список

1. Онучин С.В. Факторы нестабильности в экономике/ Проблемы современной экономики. 2014. № 3 (51). С. 98-102.
2. Андреева О.А. Стабильность и нестабильность в контексте социокультурного развития. - Таганрог. ТИУиЭ, 2000. - 232с.
3. Макроэкономическая нестабильность [Электронный ресурс] – URL: http://worldeconomic.ucoz.ru/publ/prichiny_nestabilnosti/prichiny_nestabilnosti/5-1-0-19 (дата обращения 19.04.2016)
4. Сажина, М.А. Экономическая теория : учебник / М.А. Сажина, Г.Г. Чибриков. – М. : Норма, 2007. – 672 с.

УДК 005.216.1:628:658

А.Б. Жипецкий

Научный руководитель Т.А. Першина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Жилищно-коммунальное хозяйство как важнейшая отрасль экономики обеспечивает непрерывное производство жилищно-коммунальных услуг, формирует качественные показатели среды жизнеобеспечения человека. Внедрение инноваций в деятельность предприятий в жилищно-коммунальной сфере позволит предприятиям ЖКХ адаптироваться к непрерывно изменяющимся условиям внешней и внутренней среды, что обеспечит более комфортное проживание людей.

Ключевые слова. Жилищно-коммунальное хозяйство, эффективность, износ

Жилищно-коммунальное хозяйство, являющееся наиболее проблемной отраслью в экономике нашей страны, за время реформ практически не претерпело изменений. По данным Росстроя в жилищно-коммунальном комплексе функционирует более 52 000 предприятий, на которых работает 4,2 млн. человек. Доля жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в основных фондах народного хозяйства составляет 26%, этот показатель лишь немного уступает транспорту (29,5%) и промышленности (27,4%).

Износ коммунальной инфраструктуры составляет более 60%, около 25% основных фондов полностью отслужили свой срок. Износ инженерного оборудования достиг 73%, инженерных сетей – 65%. Надежность систем теплоснабжения в 2,5 раза ниже, чем в европейских странах. Ежегодно капитальному ремонту подвергается менее 1% сетей вместо минимально

допустимых 3%. Количество технологических нарушений и аварий в работе коммунальных объектов выросло за последние 10 лет в пять раз. В год в среднем происходит 70 аварий на 100 км сетей водоснабжения и 200 аварий на 100 км сетей теплоснабжения. Так, например, в городах Южного Федерального Округа за период с 2008 по 2015 гг. по информации Федеральной Службы Государственной Статистики замена инженерных коммуникаций не превышает в среднем 4 % от всего объема подлежащих ремонту или замене. В лидирующем по данным показателям городе Волгограде за период с 2008 по 2015 гг. по сравнению с другими городами ЮФО было заменено всего 4% (41600 м) от общего объема нуждающихся в замене 1 032 700 метров, тогда как в городе Саратове заменено 1,5 % (12340 м) при объеме нуждающихся в замене 812 100 метров.

Плановый ремонт инженерных сетей и оборудования систем водоснабжения практически полностью уступил место аварийно-восстановительным работам, затраты на проведение которых в 3 раза выше, чем затраты на плановый и капитальный ремонт подобных объектов. Финансовое состояние организаций жилищно-коммунального комплекса продолжает ухудшаться, более 60% организаций убыточны, при этом убытки составляют более 52 млрд. руб. Суммарная кредиторская задолженность достигла 325 млрд. руб., дебиторская – 277 млрд. руб., таким образом, жилищно-коммунальный комплекс представляет собой один из слабо развитых и слабо инвестируемых направлений предпринимательства в России.

Именно поэтому реформа ЖКХ превратилась в один из приоритетных вопросов государственной социально-экономической политики, которая должна сочетать принятие и реализацию экономически оправданных административных, кадровых, технических, технологических, институциональных, финансовых, социальных, политических и других решений, и обязана сделать население участниками процессов реформирования жилищно-коммунального хозяйства, как одной из жизненно важных сфер национальной экономики [2].

В целом можно выделить следующие изменения в сфере жилищно-коммунального хозяйства, которые необходимо провести в первую очередь:

- максимальное обновление устаревшего оборудования на современное и более эффективное;

- повышение интереса у инвесторов к сфере жилищно-коммунального хозяйства и поддержка государства для внедрения инновационных систем управления.

Реализация этих мер позволит применять новейшие разработки российских инженеров, заменить изношенное и отслужившее свой срок оборудование и сетевые коммуникации на долгосрочные качественные разработки, что приведет к значительной экономии финансовых средств налогоплательщиков, повысить качество жизни населения, особенно проживающих в изношенном жилом фонде.

Внедрение новых технологий в сферу жилищно-коммунального хозяйства очень сложно. Это обусловлено тем, что сама система тарифообразования не стимулирует внедрение новых технологий и комплексов. Тарифы не позволяют увеличивать затраты на капитальную модернизацию и полную замену оборудования и аппаратуры на новые и технологичные. В ряде регионов и муниципальных образований в условиях дефицита финансовых средств накоплен опыт эффективного решения проблем, связанных с обновлением и модернизацией инженерных сетей и оборудования, внедрением энергосберегающих технологий и материалов.

Так как обновление основных фондов предприятий ЖКХ невозможно провести только за счет целевого бюджетного финансирования, стратегическим направлением реформирования предприятий ЖКХ является привлечение заемных средств (кредитов) на цели модернизации. Эффективность инновационной деятельности на предприятиях ЖКХ обуславливается стратегией изменения сферы в области предоставления услуг и управления жилищно-коммунальной деятельностью. А стратегия изменения, в свою очередь, зависит от того, какая внешняя среда окружает предприятия, какова его внутренняя среда. Соответственно, на инновационную деятельность и ее эффективность в рамках работы организации ЖКХ будет оказывать достаточно сильное влияние современное состояние нестабильной экономики.

Наиболее оптимально со стратегической точки зрения следовать ряду принципов изменения, учитывающих нестабильный характер внешнего окружения предприятия:

1. Во-первых, при планировании инноваций следует следовать принципу конкурентоспособности. В сфере ЖКХ о конкурентоспособности говорить сложно, поскольку предприятия этой сферы не подчиняются развитию по законам конкуренции рынка, как это характерно для коммерческих организаций. Поэтому принцип конкурентоспособности базируется в условиях нестабильности на сравнении с аналогичными организациями при производстве услуг ЖКХ по соответствующим нормативам качества.

2. Во-вторых, при планировании инноваций следует ориентироваться на решение качественно новых задач, встающих перед организациями ЖКХ при условиях планирования их решения в условиях нестабильной экономики. Стратегия внедрения инноваций должна отвечать условию повышения эффективности деятельности организации.

3. Планирование инноваций в сфере жилищно-коммунальных услуг и управления ими должно отвечать требованию соблюдения принципа системности. Это означает, что перед внедрением инновации следует предварительно оценить деятельность организации с точки зрения эффективности ее работы и определить те слабые места, которые нуждаются в инвестировании и инновациях, поскольку необоснованная с точки зрения повышения эффективности инновационная деятельность способна больше навредить, чем помочь.

4. Также при внедрении инноваций следует учитывать принцип ре - инжиниринга – это означает, что любая инновация должна органично сочетаться с существующей системой деятельности предприятия, и в любой момент быть способными к изменению под влиянием изменения условий нестабильной экономики и внешней среды организации.

5. Также следует оценивать эффективность предложенной инновации с точки зрения оценки ЖКХ как системы, предназначенной для массового обслуживания и скоростного обслуживания населения по поступившим заявкам. Соответственно, деятельность предприятия ЖКХ при внедрении инноваций не должна прерываться и быть рациональной и эффективной в отношении скорости и качества обслуживания населения.

6. Также при планировании внедрения инноваций следует обращать внимание на эффективное сочетание как универсальности, так и специфичности решений в сфере управления предприятием.

Исходя из вышеуказанных принципов, можно выделить следующие цели реализации инновационной стратегии управления предприятия ЖКХ:



Соответственно, можно выделить следующие задачи реализации инновационной стратегии управления предприятия ЖКХ:

1. Создание системы ЖКУ, которая бы соответствовала нормам и стандартам качества.

2. Разработка системы мероприятий, учитывая долгосрочные прогнозы социально-экономического развития.

3. Определение необходимых инвестиционных и инновационных ресурсов и технологий и источников их обеспечения.

4. Адаптация задач исходя из изменений условий внешней и внутренней среды.

5. Применение современных методов мотивации и стимулирования кадров.

6. Контроль эффективности деятельности и координация работы всех подразделений.

Соответственно, можно сказать, что проектирование комплекса инновационных решений в сфере ЖКХ должно соответствовать целям, задачам и стандартам качества работы предприятия в этой сфере, и вместе с тем могли решать широкий спектр проблем.

Библиографический список

1. http://www.gks.ru/scripts/db_inet2/passport/table.aspx?opt=187010002015

2. Веселовский М.Я., Кривова К.В. Особенности применения инноваций в жилищно-коммунальном комплексе России Вісник Хмельницького національного університету, 2013, №4, том 3. –С. 143-146.

УДК 005:628:658

С.В. Арьков

Научный руководитель Е.М. Мазница

КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛЫМ ХОЗЯЙСТВОМ ГОРОДА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассмотрены предпосылки формирования современной методологии комплексного управления жилым хозяйством. Дано понятие частного, государственного и муниципального жилищного фонда. Приведены данные аналитической информации об участии Волгограда в реализации государственных программ и сделана выборка из областного бюджета Волгоградской области на 2016г. Рассмотрены способы управления МКД. Обоснована необходимость подготовки квалифицированных управленческих кадров и разработки современной методологии комплексного управления жилым хозяйством.

Ключевые слова: Многоквартирный жилой дом, управляющая организация, формы и способы управления.

Одним из неизменных мерил благосостояния в нашей стране остается квартира. Собственное жилье, частный дом, жилье по социальному найму, общежитие, квартира в коммуналке... В любом случае это жилищный фонд. И от того, в каком состоянии он находится, требуется ли текущий ремонт, капитальный, замена лифтов или перепланировка придомовой территории, формируется планирование и сметная,

финансовая, инвестиционная компонента (потенциал). Именно поэтому проблема разработки методологии форм и способов управления жилым фондом является на современном этапе весьма актуальной. Для подробного раскрытия проблемы дадим определение жилищного фонда с точки зрения современного жилищного права. В соответствии с положениями п. 1. ст. 19 ЖК РФ **жилищный фонд** - совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории РФ. Разделение жилищного фонда происходит в зависимости от формы собственности:

- **Частный жилищный фонд** – совокупность жилых помещений, находящихся в собственности граждан и юридических лиц.

- **Государственный жилищный фонд** – совокупность жилых помещений, принадлежащих на праве собственности РФ (жилищный фонд РФ) и жилых помещений, принадлежащих на праве собственности субъектам РФ (жилищный фонд субъектов РФ).

- **Муниципальный жилищный фонд** – совокупность жилых помещений, принадлежащих на праве собственности муниципальным образованиям.

В 1990-х годах прошлого века началось реформирование жилищной сферы. Это реформирование является одним из приоритетных направлений социальной и экономической политики государства и не потеряло своей актуальности в наши дни. Масштабы преобразований в жилищном комплексе требуют постоянной корректировки и соответствия новым экономическим условиям. В настоящее время в основе реформы лежат изменения в самой концепции жилищно-коммунальных правоотношений. Жилищно-коммунальное хозяйство, как некая совокупность организаций и учреждений, на которые местными органами власти возложены определенные задачи по обеспечению комплексного управления жилым хозяйством и объектами коммунальной инфраструктуры, заменяется понятием жилищно-коммунального хозяйства, как определенной деятельности местных органов власти, которая направлена на удовлетворение первоочередных потребностей населения, проживающего в данном муниципальном образовании.

Безусловно, управление жилым хозяйством является в настоящее время одной из самых актуальных и востребованных тем. К тому же, сфера управления жилым хозяйством является самой незащищенной в плане законодательной базы, отсутствуют коммуникативные связи между административным аппаратом и организациями по управлению жилым фондом.

Поскольку жилищно-коммунальные услуги принадлежат к группе жизнеобеспечения, социально значимы и практически не заменяемы другими услугами, формирование методологии комплексного управления жилым хозяйством является актуальным и востребованным. «Особенностью отрасли является то, что у потребителей (жильцов) нет возможности отказаться от услуг низкого качества, предоставленных не индивидуально, а в массово-обязательном порядке всем квартиросъемщикам, что является прямым свидетельством монополизированности предприятий жилищно-коммунальной сферы». [1] В 2010г. была сделана попытка сделать управление жилищным фондом «прозрачным». В соответствии с постановлением Правительства РФ от 23.09.2010г. № 731 был утвержден «Стандарт раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами». Да, какую-то определенную информацию, размещаемую управляющими организациями (в дальнейшем

УО), ТСЖ, кооперативами, на сайтах ГЖИ и Реформа ЖКХ, получить можно. Но, для небольшой управляющей организации типа ТСЖ одного МКД или кооператива, расходы по найму персонала для постоянного размещения данной информации являются накладными.

По мнению А.П. Пинчукова, «в настоящее время сайты реформирования ЖКХ, ГИС ЖКХ, требуют от некоммерческих организаций собственников МКД огромного потока постоянно редактируемой информации, что существенно повышает трудоемкость управления МКД для самих собственников. Статистика опросов показывает, что только 6–8% председателей ТСЖ могут самостоятельно отражать информацию на сайтах». [9] Острота проблемы управления жилым фондом обусловлена ужасающим состоянием жилых домов в стране. Подлежащий сносу ветхий и аварийный жилищный фонд с износом более 70%, каждый год увеличивается. В данных аналитической информации «Об участии Волгограда в реализации государственных программ РФ и Волгоградской области, иных региональных программ и непрограммных мероприятий за 2014г.» дан анализ состояния жилищно-коммунального хозяйства Волгограда. За последние 10 лет в Волгограде резко вырос объем ветхого жилья и в 2005г. составлял 3% от всего жилищного фонда Волгоградской области. 6% семей проживают в ветхом, либо аварийном жилищном фонде [4].

По данным аналитической информации «Об участии Волгограда в реализации государственных программ РФ и Волгоградской области иных региональных программ и непрограммных мероприятий за 2015г.», отмечено, что в рамках решения задач **жилищной политики, развития социальной инфраструктуры, инженерной и коммунальной инфраструктуры** Волгограда профинансированы мероприятия на сумму 1 175,3 млн. рублей, что составляет 13% от всех бюджетных и внебюджетных назначений. [10]

Отраслевая структура освоенных средств в рамках государственных программ и непрограммных мероприятий изображена на диаграмме.

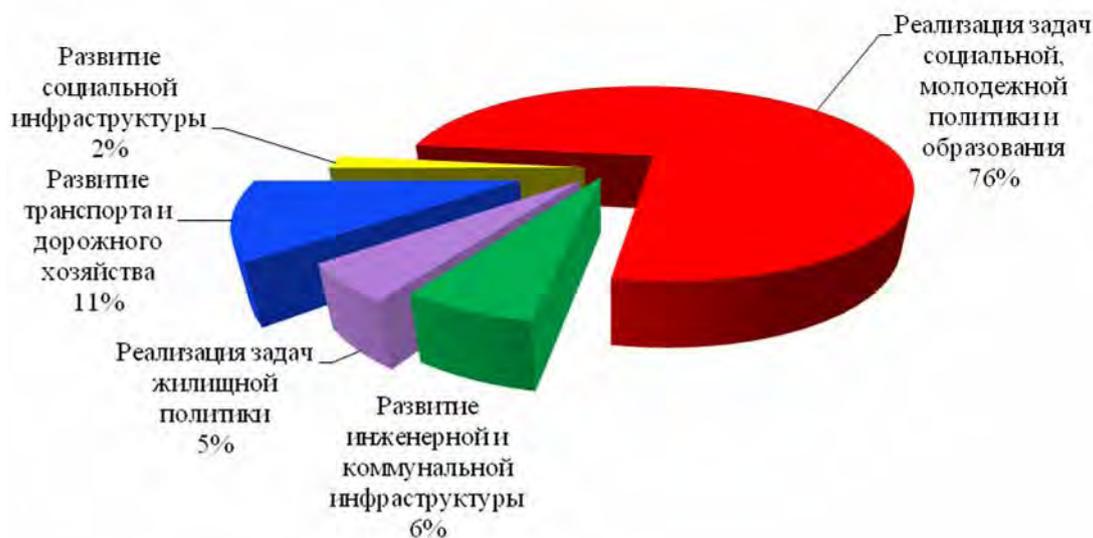


Рис.1 Отраслевая структура освоенных средств

в рамках ГП и непрограммных мероприятий в 2015 году

В 2015 году на развитие инженерной и коммунальной инфраструктуры Волгограда направлено 457,1 млн. рублей, в том числе из средств: федерального бюджета – 217,4 млн. рублей; областного бюджета – 152,7 млн. рублей; бюджета Волгограда – 86,6 млн. рублей; внебюджетных – 0,4 млн. рублей. В связи с вышесказанным, можно отметить, что в соответствии с принятым областным бюджетом Волгоградской области на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 гг., комитету жилищно-коммунального хозяйства Волгоградской области предполагается направить в 2016г. средства областного бюджета в сумме 72671,5 тыс. рублей, в 2017г. – 72671,5 тыс. рублей, в 2018г. – 72671,5 тыс. рублей, предусмотренные по подразделу 0501 «Жилищное хозяйство» раздела 0600 «Жилищно-коммунальное хозяйство» классификации расходов областного бюджета, на субсидию в виде имущественного взноса на содержание унитарной некоммерческой организации «Региональный фонд капитального ремонта многоквартирных домов». Также комитету строительства Волгоградской области направить в 2016г. средства областного бюджета в сумме 219536,0 тыс. рублей, в 2017г. – 64560,0 тыс. рублей предусмотренные по подразделу 0501 «Жилищное хозяйство» раздела 0600 «Жилищно-коммунальное хозяйство» классификации расходов областного бюджета, на осуществление мероприятий по переселению граждан из аварийного жилого фонда на территории Волгоградской области в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 2007г. № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» [7].

Несмотря на приведенные выше цифры, на фоне многочисленных законодательных актов, очевидна позиция государства возложить обязанность по содержанию и эксплуатации (управлению) жилищного фонда на собственников жилья. Не прибавляет популярности попытка решить проблему капитального ремонта жилого фонда за счет собственников жилья. Не лишним будет сказать о недостаточном доступном разъяснении таких понятий как «расшифровка начислений за оплату жилья и коммунальных услуг». Методика расчетов усложнена, присутствует много сложных понятий, что вызывает недоверие у потребителя. Жилищная политика не достаточно продумана и нуждается в постоянной корректировке. Однако, в соответствии с положениями п.1 ст. 39 ЖК РФ собственники помещений в МКД и так несут бремя расходов на содержание общего имущества в многоквартирном доме. Положения п. 2 ст. 161 ЖК РФ обязывают собственников жилых помещений в МКД выбрать один из способов управления многоквартирным домом: непосредственное управление собственниками помещений в многоквартирном доме, количество квартир в котором составляет не более чем тридцать; управление товариществом собственников жилья (ТСЖ, ТСН) либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом; управление управляющей организацией. [8].

Овчинникова О.С., Мазница Е.М. дают следующие характеристики способов управления многоквартирным домом. [3] Качество функционирования жилищного фонда во многом зависит от состояния объектов и систем коммунального назначения. В настоящий момент чрезвычайно низок масштаб капитального ремонта, т.е. выполняется так называемый выборочный капитальный ремонт без элементов реконструкции, модернизации и тем более санации жилищного фонда. Иначе говоря, в рамках капитального ремонта выполняются лишь самые неотложные работы. Перечисленные факторы являются преградой для развития рыночных механизмов в системе развития

жилищного хозяйства. Одной из проблем комплексного управления жилищным фондом является недостаточное развитие теоретических и методических основ. Поскольку мы живем в условиях рыночной экономики, необходимо отрабатывать новые методы управления жилищной сферой. Также необходимо подчеркнуть, что направления развития этой отрасли должны быть социально ориентированы. Однако, необходимо отметить, что управление жилищным фондом — это не просто административно-хозяйственная деятельность. Это совокупность многочисленных факторов. Одним из важнейших в этой в этой цепочке является эксплуатация инженерных систем. Современные многоквартирные дома (МКД), имеют в своем составе системы электроснабжения, водоснабжения и водоотведения, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, холодильные установки, системы пожарной сигнализации и тушения возгораний, системы контроля доступа в дом и многое другое. «Нормативы Москвы по эксплуатации жилищного фонда определяют, как готовить здания к сезонной эксплуатации жилых зданий, как проводить осмотры технического состояния здания, как организуются работы по уборке и т.д. В этих нормах прописано все, кроме — как методически правильно организовать эксплуатацию инженерного оборудования технических систем МКД по нормативам, собранным в едином пособии (регламенте), отмечает М. Фомин [2]. Исходя из вышеизложенного материала, можно сделать вывод, что отсутствие современных методологий управления ЖКХ, деформированная система финансирования, износ основных фондов, как следствие рост аварийности, приводит к низкой эффективности и неоправданной затратности ЖКХ. Возвращаясь к необходимости наличия методологии управления жилым хозяйством, можно сказать, что в настоящий момент уровень профессиональных управляющих МКД, ТСЖ, ТСН и кооперативов катастрофически низок. Если сказать более определенно, то это не профессионалы, это практики.

Способы управления многоквартирным домом

| Форма | Характеристика | Качественные характеристики | |
|--|---|---|--|
| | | преимущества | недостатки |
| Непосредственное управление собственниками помещений в многоквартирном доме | жильцы управляют домом без образования юридического лица | нет бюрократизированности, расходы на содержание «прозрачны» | нет четкой организации, управление ведется хаотично |
| Управление управляющей организацией | напоминает то, что было раньше (ЖЭУ), однако управляющая компания значительно менее подконтрольна властям | активнее чем ЖЭУ старается «понравиться» жильцам, увеличить количество домов под своим управлением – от этого напрямую зависят денежные потоки | недобросовестность некоторых УК, «непрозрачность» расходов на содержание и эксплуатацию домов, бесконтрольность со стороны властей |
| Управление товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом | объединение собственников помещений в многоквартирном доме, созданное для совместного управления комплексом недвижимого имущества | сами распоряжаются своими деньгами; можно отказаться от услуг ЖЭКа ;и нанять другие организации, обслуживающие электро-, тепло- и прочие сети в доме; работу правления может проконтролировать любой из членов товарищества собственников жилья; правление можно переизбирать (другие плюсы см. ниже) | пассивное участие в процессе организации территориальных органов местного самоуправления (другие минусы см. ниже) |

Поскольку ежедневные реалии требуют постоянного совершенствования, первоочередной задачей является подготовка управленческих кадров и разработка теоретических и методических основ к формированию современной методологии комплексного управления жилым хозяйством.

Библиографический список

1. Агафонова М.С., Сорокина О.А. Реформирование жилищно-коммунального хозяйства // Современные наукоемкие технологии, - 2014 №7-2/2014 С 115.
2. Фомин М. Алгоритм организации эксплуатации оборудования инженерных систем.// Председатель ТСЖ,- 2015 № 2(88) С 44
3. Овчинцева О.С., Мазница Е.М. Сущность и перспективы развития товариществ собственников жилья как составной части регионального жилищно-коммунального комплекса // Бюджет и финансы №2 (8) 2010
4. Аналитическая информация «Об участии Волгограда в реализации государственных программ Российской Федерации и Волгоградской области, иных региональных программ и непрограммных мероприятий за 2014г». // <http://www.volgadmin.ru/ru/MPDevelopment/StrategyPlanning/StrategyPlanning.aspx>
5. Стратегический план устойчивого развития Волгограда до 2025года. // <http://www.volgadmin.ru/ru/MPDevelopment/StrategyPlanning/StrategyPlanning.aspx>
6. Постановление правительства РФ от 23.09.2010г. № 731 «Стандарт раскрытия информации организациями, осуществляющими деятельность в сфере управления многоквартирными домами».
7. Закон об областном бюджете на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов. Принят Волгоградской областной Думой. 03.12.2015г.
8. Жилищный кодекс РФ от 29 декабря 2004г. № 188-ФЗ (принят ГД ФС РФ 22.12.2004).
9. Пинчуков А.П. Предложения по редактированию проекта «Стратегического развития жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации до 2020 года». // Председатель ТСЖ, - 2015 № 07, С 16.
10. Аналитическая информация «Об участии Волгограда в реализации государственных программ РФ и Волгоградской области иных региональных программ и непрограммных мероприятий за 2015г.» <http://www.volgadmin.ru/ru/MPDevelopment/Investments/Programms.aspx>

Н.И. Федонюк., П.О. Тершукова

ПРОБЛЕМЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье приведен анализ понятия жилищно-коммунальное хозяйство. Определена роль жилищно-коммунального хозяйства как базового элемента жизнедеятельности населения в малом городе. Выявлены проблемы инфраструктуры жизнедеятельности населения в малом городе. Изложена методика по устранению выявленных проблем.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, население, малый город, инфраструктура, механизм.

Сегодня вся российская экономика находится в стадии реформирования, процесс реформирования глубоко затронул самую важную сферу отечественной экономики – жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ), сферу, обеспечивающую жизнедеятельность населения.

Сектор ЖКХ России – один из крупнейших в российской экономике: доля ЖКХ в основных фондах народного хозяйства составляет 26%. Расходы российского бюджета на жилищно-коммунальное хозяйство страны в консолидированном бюджете страны составляют в разные годы от 8 до 10 процентов общей суммы бюджетных затрат, доля расходов на ЖКХ в местных бюджетах доходит до 50 %.

Уровень износа жилищно-коммунальной инфраструктуры в стране в целом высокий. Рост тарифов на соответствующие услуги сдерживается государством. Расходы на поддержание ЖКХ, превышающие поступления, сегодня никто не компенсирует. Это приводит к тому, что интерес частных инвесторов к этой отрасли угасает. Между тем в этой сфере накоплен значительный опыт взаимодействия государства и бизнеса. С 2003 по 2006 гг. в РФ в результате использования механизмов аренды муниципальной коммунальной инфраструктуры сформировался фактически крупнейший в Восточной Европе пул частных компаний, которые управляют муниципальной инфраструктурой. Но только в 3–5 проектов из 150 с участием частного бизнеса в ЖКХ реализуются долгосрочные инвестпрограммы с привлечением внебюджетного финансирования. Окупаемость проектов при этом достигается либо за счет тарифной выручки, либо за счет местных бюджетов.

Необходимо отработать механизмы решения абсолютно стандартных проблем, которые существуют в любом муниципальном образовании, в любом субъекте РФ. Практически каждый город или муниципалитет должен решить пять принципиальных проблем:

1. Экологические, включая строительство очистных сооружений и управление твердыми бытовыми отходами.

2. Повышение энергетической эффективности городского хозяйства, в первую очередь — систем теплоснабжения, что особенно необходимо в малых населенных пунктах.

3. Разработка схем окупаемости проектов ГЧП в жилищно-коммунальной сфере, ответственность за которые в условиях нестабильности рынка недвижимости ложится на бюджеты, а не на частного инвестора.

4. Комплексное развитие социальной инфраструктуры, государственного управления, инфраструктуры правопорядка.

5. Развитие транспортной инфраструктурой городов, включая увеличение пропускной способности дорог и модернизацию муниципальных видов транспортов.

Чтобы решать эти проблемы, город должен найти способ привлечения внебюджетного финансирования, не прибегая к дефицитному бюджетному финансированию, возможности которого в действующей бюджетной системе страны ограничены.

На сегодняшний день проработаны способы решения первых двух обозначенных типов проблем. Запускаются 2 программы на условиях юридической модели, которую условно называем BOLT — build, own, lease, transfer (строй, владей, передай в аренду и передай права собственности по завершению сроков аренды). Или, в другой классификации, DBFM — design, build, finance, maintain (проектирование, строительство, финансирование, техническое обслуживание). В обоих случаях предполагается, что эксплуатацию объектов будет осуществлять организация, которая уже существует в городе. Соответственно, частный инвестор-застройщик на условиях конкурса, который формируется в рамках регионального законодательства, получает права на реализацию проекта, на земельные участки, на объекты инфраструктуры, для осуществления модернизации с последующей передачей их действующему оператору. Расход на эту аренду включается в необходимую тарифную выручку в соответствии с 210-ФЗ.

Трудности реализации идеи связаны еще и с необходимостью консолидировать проекты в региональные программы и региональные проекты. ВЭБ по своему статусу не всегда может участвовать в реализации каждого отдельного подобного проекта, а потому их необходимо предварительно структурировать так, чтобы Банк развития мог принять участие в их финансировании. Для этого предлагается создать новый механизм объединенного муниципального конкурса, в рамках которого несколько муниципальных образований совместно принимают и адаптируют предлагаемые им типовые условия, проводят конкурс и выбирают общего инвестора. Последний, в свою очередь, заключит с каждым из них свои соглашения о ГЧП и будет способен привлекать финансирование в ВЭБ.

Библиографический список

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/
2. Учебник для вузов, под ред. М. В. Романовского, проф. О. В. Врублевской, проф. Б. М. Сабанти. – М.: Издательство "Перспектива"; издательство "Юрайт", 2000, 520 с.
3. Пешин Н. Л. Муниципальная финансовая система Российской Федерации: Научно-практическое пособие. – М: Формула права, 2000 – 448с.
4. Дронов А.А. О состоянии ЖКХ России и перспективах его формирования // Журнал руководителя и главного бухгалтера ЖКХ – 2004 - №8.

УДК 365

Л.Н. Чижо, Д.К. Гаджикеримов, М.К. Гаджикеримов

СОЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье представлены сводные данные о мерах социальной поддержки граждан и субсидиях на оплату жилого помещения и коммунальных услуг. Отражены сведения о результатах деятельности жилищно-коммунальных организаций в условиях реформы. Данные рассчитаны в соответствии с принципами официальной статистической методологии.

Ключевые слова: расходы, социальная поддержка, жилищно-коммунальные услуги, задолженность, субсидии, жилое помещение, бюджетофинансируемые организации.

Жилищно-коммунальные услуги – это цикл работ, включающий техническое обслуживание инженерных систем, конструктивных элементов и ремонт жилых зданий, в том числе выполнение заявок на неотложно-аварийные работы, независимо от того выполняются все работы по производству и реализации услуги одним предприятием или отдельные виды работ поручаются генеральным подрядчиком другим предприятиям или частным фирмам [3].

За 2014 год общая сумма расходов предприятий и организаций Волгоградской области, оказывающих жилищно-коммунальные услуги потребителям области, составила 32900,4 млн. рублей и превысила сумму доходов на 2,5 %.

Основная часть всех расходов (92,0 %) приходится на эксплуатационные затраты, среди которых четвертую часть составляют

расходы на приобретаемые со стороны электроэнергию, теплоэнергию, воду, газ и сточные воды, принятые от других коммуникаций.

Из бюджетов всех уровней были выделены средства предприятиям и организациям, оказывающим жилищно-коммунальные услуги, в размере 1255,6 млн. рублей, в том числе на компенсацию разницы между экономически обоснованными тарифами и действующими тарифами для населения выделено 130,8 млн. рублей или 10,4 %.

Стоимость предоставленных населению услуг рассчитана по экономически обоснованным тарифам, утвержденными органами регулирования, исходя из стопроцентной оплаты их населением.

За оказанные жилищно-коммунальные услуги населению области предъявлено к оплате платежей на сумму 26321,9 млн. рублей, оплачено - 24893,9 млн. рублей (с учетом оплаты задолженности за предыдущие годы) или 94,6 % от предъявленного к оплате.

Дебиторская задолженность - задолженность за оказанные жилищно - коммунальные услуги всех групп потребителей: населения, бюджетофинансируемых организаций, промышленных и прочих коммерческих потребителей, а также бюджетов всех уровней на конец отчетного периода.

Общая сумма дебиторской задолженности организаций, оказывающих жилищно - коммунальные услуги на конец 2014 г., составила 10239,0 млн. рублей, в том числе по населению - 6824,6 млн. рублей (66,7 %)

Кредиторская задолженность - задолженность за приобретенные товарно - материальные ценности, топливо, теплоэнергию, электроэнергию и др., а также бюджетам всех уровней на конец отчетного периода.

Кредиторская задолженность организаций, оказывающих жилищно-коммунальные услуги, составила - 7894,6 млн. рублей, из нее 4951,4 млн. рублей (62,7 %) приходится на задолженность за поставку топливно - энергетических ресурсов.

Субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг предоставляются гражданам органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления в случае, если их расходы на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, рассчитанные исходя из размера регионального стандарта нормативной площади жилого помещения, используемой для расчета субсидий, и размера регионального стандарта стоимости жилищно-коммунальных услуг превышают величину, соответствующую максимально допустимой доле расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, в совокупном доходе семьи.

В 2014 году гражданам Волгоградской области предоставлялись денежные компенсации (субсидии) на оплату жилого помещения и коммунальных услуг. Такие субсидии получили 84,4 тыс. семей или 8,4% от общего числа семей, проживающих в Волгоградской области.

Наряду с субсидиями население пользуется социальной поддержкой по оплате жилого помещения и коммунальных услуг.

Социальная поддержка по оплате жилых помещений и коммунальных услуг - скидка, предоставляемая в соответствии с действующим законодательством определенным категориям граждан и совместно с ними проживающим членам их семей (если это предусмотрено соответствующим данной категории граждан законодательством).

Граждане, пользующиеся социальной поддержкой по оплате жилищно-коммунальных услуг, подразделяются на граждан, меры социальной поддержки которых осуществляются по обязательствам Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и нормативным правовым актам местных органов самоуправления субъекта Российской Федерации.

Размер средств, предусмотренных на предоставление гражданам социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг в Волгоградской области, за 2014 г. составил 3608,2 млн. рублей. Фактически возмещено средств на предоставление социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг 3594,6 млн. руб.

Среднемесячный размер социальной поддержки на одного пользователя в 2014 г. составил 525,9 рублей.

Социальная поддержка граждан по оплате жилого помещения и коммунальных услуг за 2014 г., составила 2426.5 тыс. рублей из бюджета субъекта РФ, 1181.5 тыс. рублей из федерального бюджета.

Численность граждан, являющихся носителями социальной поддержки отражается по данным Регистра (Федеральный регистр, базы данных льготных категорий граждан субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления субъекта Российской Федерации). Каждый гражданин, носитель социальной поддержки, учитывается только один раз, независимо от того, по скольким видам коммунальных услуг он пользуется социальной поддержкой.

На 2014 год по Волгоградской области этот показатель составил 571.8 тыс. человек.

Фактические объемы финансирования из бюджетов всех уровней включают в себя объемы финансирования, поступившие на счета организаций за отчетный период, с учетом поступлений средств по долговым обязательствам за предыдущие годы. Фактические объемы за 2014г. в области, составили 1255,6 млн. рублей.

Эксплуатационные расходы включают в свой состав в зависимости от видов деятельности материалы, топливо, электроэнергию, покупную воду, газ, теплоэнергию, сточные воды, принятые от других коммуникаций, затраты на оплату труда, включая единый социальный налог, прочие затраты, учтенные в бухгалтерском учете на производственных счетах. В Волгоградской области на 2014 г. эти расходы составили 30280 млн. рублей.

Инвестиционные расходы включают в свой состав арендную плату, амортизацию, ремонтный (резервный) фонд или затраты на ремонт или техническое обслуживание. На 2014г. составили 2344,9 млн. рублей [1].

За истекший год общая сумма расходов предприятий и организаций Волгоградской области, оказывающих жилищно-коммунальные услуги потребителям области, составила 24417,4 млн. рублей и превысила сумму доходов на 2,2 %.

Основная часть всех расходов (92,8 %) приходится на эксплуатационные затраты, среди которых четвертую часть составляют расходы на приобретаемые со стороны электроэнергию, теплоэнергию, воду, газ и сточные воды, принятые от других коммуникаций.

Из бюджетов всех уровней были выделены средства предприятиям и организациям, оказывающим жилищно-коммунальные услуги, в размере 1083,4 млн. рублей, в том числе на компенсацию разницы между экономически обоснованными тарифами и действующими тарифами для населения выделено 224,5 млн. или 20,7 %.

Стоимость предоставленных населению услуг рассчитана по экономически обоснованным тарифам, утвержденными органами регулирования, исходя из стопроцентной оплаты их населением.

За оказанные жилищно-коммунальные услуги населению области предъявлено к оплате платежей на сумму 20485,0 млн. рублей, оплачено - 19390,4 млн. рублей (с учетом оплаты задолженности за предыдущие годы) или 94,7 % от предъявленного к оплате.

Дебиторская задолженность - задолженность за оказанные жилищно - коммунальные услуги всех групп потребителей: населения, бюджетофинансируемых организаций, промышленных и прочих коммерческих потребителей, а также бюджетов всех уровней на конец отчетного периода.

Общая сумма дебиторской задолженности организаций, оказывающих жилищно - коммунальные услуги на 2015 г., составила 10447,3 млн. рублей, в том числе по населению - 7568,0 млн. рублей (72,4 %).

Кредиторская задолженность - задолженность за приобретенные товарно - материальные ценности, топливо, теплоэнергию, электроэнергию и др., а также бюджетам всех уровней на конец отчетного периода.

Кредиторская задолженность организаций, оказывающих жилищно-коммунальные услуги на 2015г., составила - 8278,1 млн. рублей, из нее 5208,6 млн. рублей (62,9 %) приходится на задолженность за поставку топливно - энергетических ресурсов.

Субсидии на оплату жилого помещения и коммунальных услуг предоставляются гражданам органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления в случае, если их расходы на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, рассчитанные исходя из размера регионального стандарта нормативной площади жилого помещения, используемой для расчета субсидий, и размера

регионального стандарта стоимости жилищно-коммунальных услуг превышают величину, соответствующую максимально допустимой доле расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг, в совокупном доходе семьи.

В 2015 году гражданам Волгоградской области предоставлялись денежные компенсации (субсидии) на оплату жилого помещения и коммунальных услуг. Такие субсидии получили 84,4 тыс. семей или 8,4 % от общего числа семей, проживающих в Волгоградской области.

Наряду с субсидиями население пользуется социальной поддержкой по оплате жилого помещения и коммунальных услуг.

Социальная поддержка по оплате жилых помещений и коммунальных услуг - скидка, предоставляемая в соответствии с действующим законодательством определенным категориям граждан и совместно с ними проживающим членам их семей (если это предусмотрено соответствующим данной категории граждан законодательством).

Размер средств, предусмотренных на предоставление гражданам социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг, за январь - сентябрь 2015 г. составил 2906,1 млн. рублей. Фактически возмещено средств на предоставление социальной поддержки по оплате жилого помещения и коммунальных услуг 2896,6 млн. руб.

Среднемесячный размер социальной поддержки на одного пользователя за 2015 г. составил 571,3 рублей

Социальная поддержка граждан по оплате жилого помещения и коммунальных услуг за 2015 г., составила 1952,2 тыс. рублей из бюджета субъекта РФ, 953,7 тыс. рублей из федерального бюджета.

Численность граждан, являющихся носителями социальной поддержки отражается по данным Регистра (Федеральный регистр, базы данных льготных категорий граждан субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления субъекта Российской Федерации). Каждый гражданин, носитель социальной поддержки, учитывается только один раз, независимо от того, по скольким видам коммунальных услуг он пользуется социальной поддержкой.

На 2015 год по Волгоградской области этот показатель составил 565.2 тыс. человек.

Фактические объемы финансирования из бюджетов всех уровней включают в себя объемы финансирования, поступившие на счета организаций за отчетный период, с учетом поступлений средств по долговым обязательствам за предыдущие годы. Фактические объемы за 2015 г. в области, составили 1083,4 млн. рублей.

Эксплуатационные расходы включают в свой состав в зависимости от видов деятельности материалы, топливо, электроэнергию, покупную воду, газ, теплоэнергию, сточные воды, принятые от других коммуникаций, затраты на оплату труда, включая единый социальный налог, прочие затраты, учтенные в бухгалтерском учете на производственных счетах. В

Волгоградской области на 2015 г. эти расходы составили 22666,8 млн. рублей.

Инвестиционные расходы включают в свой состав арендную плату, амортизацию, ремонтный (резервный) фонд или затраты на ремонт или техническое обслуживание. На 2015 г. составили 1577,1 млн. рублей [2].

Библиографический список

1) О реформировании жилищно-коммунального хозяйства Волгоградской области за 2014 г. : стат. обзор / Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоград. обл. - Волгоград : Волгоградстат, 2014. - 38 с.

2) О реформировании жилищно-коммунального хозяйства Волгоградской области за 2015 г. : стат. обзор / Терр. орган Фед. службы гос. статистики по Волгоград. обл. - Волгоград : Волгоградстат, 2015. - 37 с.

3) Л.Н. Чижо, С.В. Андрюхин: Будет ли сформирован полноценный механизм регулирования тарифов ЖКУ // В 673 Волжский: история, культура, образование: сборник статей общегородской научно-практической конференции, г. Волжский, декабрь 2013 г./ М-во образования и науки Рос. Федерации; Волгогр. гос. архит. –строит. Ун-т; Волж. Ин-т стр-ва и технологий (филиал) ВолгГАСУ. – Волгоград: ВолгГАСУ, 2014. С 126.

УДК 628:658:330.59 (1-21)

Н.И. Борисова

ВЛИЯНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА НА КОМФОРТНОСТЬ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье автором рассматривается значимость и важность жилищно-коммунальной сферы в формировании комфортного проживания населения на уровне современного города. Также автором определено влияние жилищно-коммунальной отрасли на качество жизни и комфортность проживания населения на уровне города в современных экономических условиях.

Ключевые слова: жилищно-коммунальное хозяйство, жилье, комфортность проживания, население, инфраструктура жизнедеятельности населения.

Жилищно-коммунальное хозяйство – это важнейшая отрасль национальной экономики, затрагивающее интересы каждого ее участника. Важную роль в развитии национальной экономики играют ее человеческие ресурсы. Всеобщее известно, что человек является «двигателем» научно-технического прогресса, от работы которого зависит успешное его развитие.

Однако, человек – это живой организм, который имеет свойство уставать, не имеющий возможности работать постоянно без перерыва. Отдых – это восстановление своих физических и умственных способностей у человека заложено природой. Для воспроизводства физических и умственных сил человека необходимо создание комфортных условий для его жизнедеятельности. В первую очередь, это создание комфортных жилищных условий, а также создание нормальных социальных условий (заработная плата, развлечения, отдых вне дома).

В городских условиях на здоровье человека влияют пять основных групп факторов: жилая среда, производственные факторы, социальные, биологические и индивидуальный образ жизни (табл. 1).

Таблица 1.

Влияние различных факторов среды на здоровье населения

| Наименование фактора | Учтенные показатели | Степень влияния, % |
|--------------------------------|---|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. ЖИЛАЯ СРЕДА | 1.1. Жилая площадь | 4,5 |
| | 1.2 Расстояние до лесопарка | 1,0 |
| | 1.3 Химические загрязнения воздуха | 6,0 |
| | 1.4. Шум | 4,0 |
| | 1.5. Длительность поездок в транспорте | 1,0 |
| | Суммарное влияние жилой среды | 16,5 |
| 2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ | 2.1 Контакт с химическими вредностями | 5,5 |
| | 2.2 Шум | 5,0 |
| | 2.3. Профессиональный стаж | 6,0 |
| | 2.4 Сменность и характер труда | 2,0 |
| | Суммарное влияние производственных факторов | 18,5 |
| 3. СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ | 3.1 Образование | 4,0 |
| | 3.2 Семейное положение | 0,5 |
| | 3.3. Среднедушевой доход | 0,2 |
| | Суммарное влияние социальных факторов | 4,7 |

| | | |
|-----------------------------|--|------|
| 4. ОБРАЗ ЖИЗНИ | 4.1 Курение | 9,0 |
| | 4.2 Длительность сна | 1,0 |
| | 4.3 Длительность домашней работы | 1,0 |
| | 4.4 занятие физкультурой и спортом | 3,5 |
| | 4.5 Активный отдых на воздухе | 9,0 |
| | 4.6. Проведение отпуска за городом | 2,0 |
| | Суммарное влияние образа жизни | 25,5 |
| 5. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ | 5.1 Возраст | 10,0 |
| | 5.2 Пол | 1,0 |
| | Суммарное влияние биологических факторов | 11,0 |

Источник: Продолжительность жизни в России [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rg.ru>. Переработка авторов

Мы убеждены, что при создании соответствующих условий жизни и труда люди способны достигать удивительных результатов в генерировании идей, применении творческих подходов к решению задач и в результате многократно повышать эффективность своего труда. В создании же таких условий, способствующих воспроизводству рабочей силы, важная роль отводится жилищно-коммунальному хозяйству, как отрасли, обеспечивающей комфортный уровень инфраструктуры жизнедеятельности человека.

Инфраструктура жизнедеятельности человека (населения) представляет собой систему институтов, факторов и условий, необходимых для его комфортных условий жизнедеятельности и развития (рис. 1).

Каждый элемент инфраструктуры важен и необходим человеку для его комфортной жизнедеятельности. Одним из ключевых элементов в выше приведенной инфраструктуре является жилье. Трудно переоценить значение жилья для человека.

Жилье – это важнейший элемент жизни, основа существования человека, это его среда обитания. С помощью жилья человек удовлетворяет потребность в защите от изменений внешних природно-климатических факторов. Жилье также обеспечивает человеку материальный и психологический комфорт. Функциональной целью жилья является создание среды обитания для человека более комфортной, чем окружающая среда. С помощью собственного жилища человек формирует свой собственный микромир, позволяющий ему обеспечить себе не только защиту от изменений природных факторов, но и от психологического воздействия внешнего окружения, часто приводящего к стрессу. Особенно остро это проявляется с ускорением темпа жизни в крупных современных городах.

Увеличивающиеся психологические нагрузки на человека вынуждают его искать укрытия и защиты в созданном им микромире, в его жилище. Подтверждением сказанному служит наблюдающаяся в развитых странах тенденция к индивидуализации жилья, стремление людей иметь свой собственный (индивидуальный) дом [1; 9].

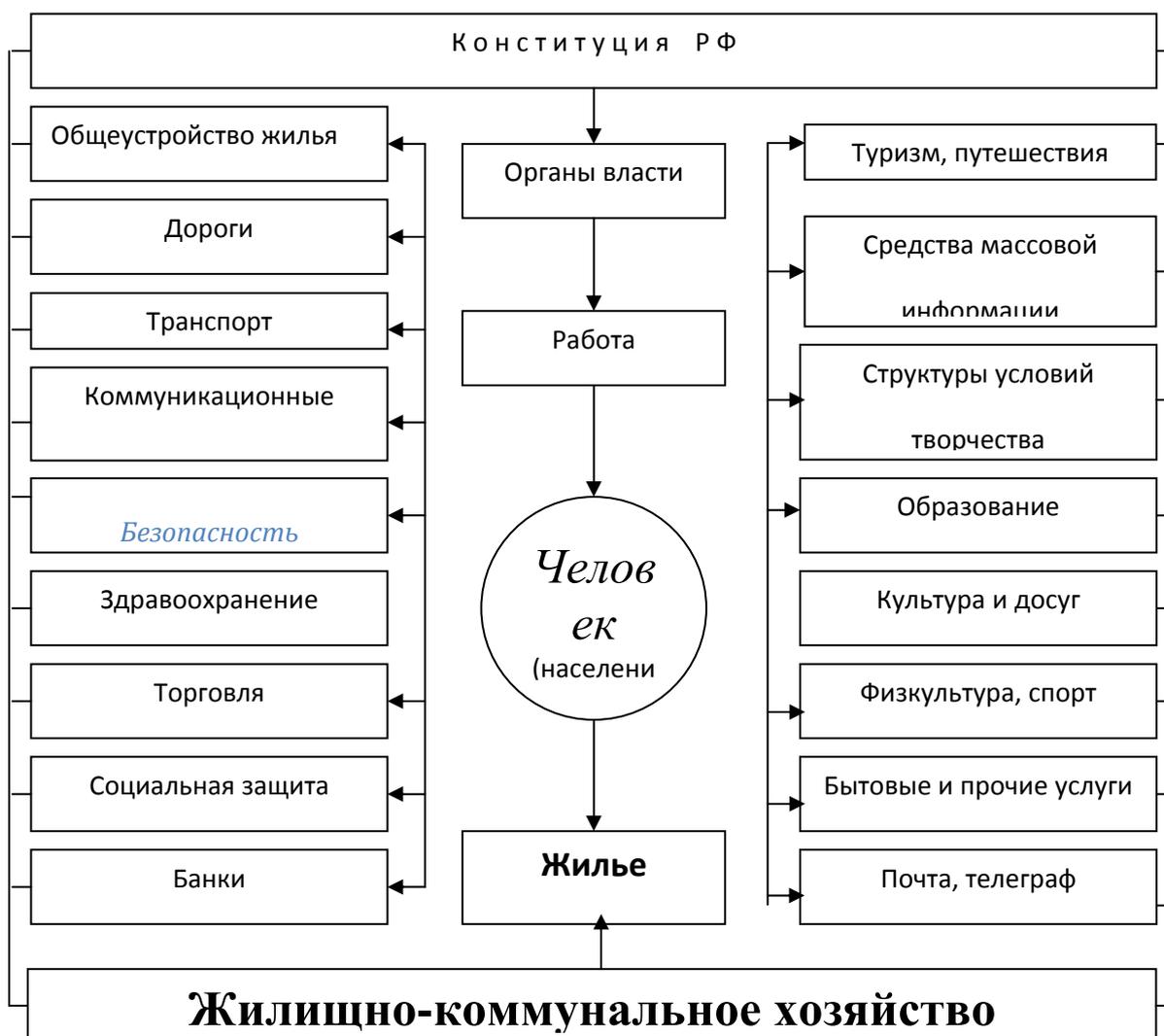


Рис. 1 Инфраструктура жизнедеятельности населения [8]

Нельзя не отметить, что в любом из обозначенных элементов инфраструктуры жизнедеятельности человека (в том числе и жилье) базовой, фондообразующей составляющей выступает жилищно-коммунальное хозяйство.

ЖКХ является одной из крупнейших отраслей, как в народном хозяйстве страны, так и отдельного промышленного города, в которой задействовано огромное количество крупных, средних и крупных предприятий и организаций и оказывающее неизбежное влияние на функционирование предприятий реального сектора экономики и в целом на

уровень благосостояния, комфортность проживания населения. В жилищно-коммунальное хозяйство входят следующие виды деятельности:

- эксплуатация жилья;
- централизованное водоснабжение и канализация;
- городской транспорт;
- коммунальная энергетика (тепло-, электро- и газоснабжение);
- дорожно-мостовое хозяйство и благоустройство;
- озеленение населенных пунктов;
- санитарная очистка и уборка дорог и территорий;
- освещение улиц и т.д.

Таким образом, все выше перечисленные виды деятельности ЖКХ – это своего рода обобществление тех функций, которые раньше выполнялись каждым человеком для себя и являлись домашним трудом. При этом, из всех выше перечисленных видов деятельности предприятий ЖКХ, большая часть сводится к производству и оказанию каких-либо услуг. Услуги – это деятельность юридических (физических) лиц, направленная на удовлетворение определенных потребностей общества и человека, результатом которой не является продукция. Отрасли, создающие услуги, составляют основу производственной и социальной инфраструктуры народного хозяйства [4; 5].

Услуги, связанные с функционированием жилья как места обитания человека носят постоянный характер, в то время как многие услуги, получаемые человеком, могут иметь эпизодический характер. Говоря о постоянстве жилищных услуг, надо иметь в виду те услуги, которые предоставляются людям для обеспечения проживания, а именно водоснабжение (горячая и холодная вода), получение электроэнергии, газификация, канализация. Эти услуги во многом зависят от состояния инженерной инфраструктуры жилых домов, от состояния их жилого фонда. На сегодняшний день состояние жилого фонда и состояние его инженерной инфраструктуру большинства городов России оставляет желать лучшего.

Потребность в услугах организаций ЖКХ практически не ограничена. Жилищно-коммунальные услуги имеют такие отличительные черты, как *незаменимость* и *доступность*. Жилищно-коммунальная деятельность носит *общественный характер*, а услуги потребляются коллективно, т.е. имеют черты *общественных благ*. Потребление является совместным даже в тех случаях, когда, казалось бы, оно индивидуально, например, потребление воды, тепла, газа, электроэнергии в отдельных квартирах. В современных промышленных городах любое регламентирование или перерывы в подаче воды, тепла, электроэнергии и газа в дома создают массу неурядиц и беспорядков, опасность для жизни людей, сопровождаются материальным ущербом, размеры которого не всегда поддаются исчислению. Регулярные отключения подачи воды, света вынуждают потребителей переподчинить свое время и образ жизни навязанному им извне распорядку, как это происходит во многих районах России. Поэтому осознание общественного

характера жилищно-коммунальной деятельности является необходимым условием для создания эффективных экономических механизмов функционирования ЖКХ, позволяющих свести к минимуму вредные последствия [2; 7].

Таким образом, жилище и система его обслуживания, образуя крупнейшую отрасль городского хозяйства, являются основой и началом жизнедеятельности человека. Вся городская сфера обслуживания ориентирована, в основном, либо на предоставление услуг непосредственно человеку (торговля, транспорт, здравоохранение и т. д.), либо опосредованно через жилищно-коммунальное хозяйство (содержание жилищного фонда, водоснабжение, канализация, теплоснабжение и т. д.). Поэтому можно заключить, что жилищно-коммунальное хозяйство, жилищная сфера является основным ядром, формирующим городское хозяйство, основная цель которого обеспечить комфортные условия жизни каждому жителю города.

Жилищно-коммунальное хозяйство – это важнейший элемент национальной экономики, затрагивающее интересы каждого человека. На сегодняшний день, именно жилищно-коммунальное хозяйство является главным участником в создании комфортных условий для нормальной трудовой деятельности и воспроизводства рабочей силы. Поэтому политика государства в области ЖКХ должна в большей степени ориентироваться на социальный фактор, т.е. на жителя города с одной стороны как потребителя услуг ЖКХ, с другой – как производителя этих услуг.

Библиографический список

1. Ашнина Ю.А., Борисов А.В., Борисова Н.И. Развитие инфраструктуры современного города: социальные и экономические аспекты // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 177-183.
2. Беляев М.К., Максимчук О.В., Борисова Н.И., Борисова А.В. Анализ и оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятий жилищно-коммунальной отрасли. Учебно-методическое пособие / Волгоград, 2006
3. Борисов А.В., Борисова Н.И., Мирошникова О.И. Региональные аспекты проблемы повышения уровня и качества жизни в современных условиях // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 3. № 41. С. 71-77.
4. Борисова Н.И., Борисов А.В. К вопросу об энергоресурсосбережении и энергоаудите ЖКХ регионов России в новых экономических условиях // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 3 (03). С. 11-17.
5. Борисова Н.И., Борисов А.В. Проблемы повышения энергоэффективности российских городов в новых инновационных экономических условиях // В сборнике: Актуальные проблемы внедрения энергоэффективных технологий в строительство и инженерные системы городского хозяйства. Материалы II международной научно-практической конференции. 2015. С. 13-18.

6. Борисов А.В., Борисова Н.И., Пестова Д.А. Региональные аспекты применения энергосберегающих технологий в строительстве и ЖКХ // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 2. № 39. С. 141-149.

7. Борисова Н.И., Борисов А.В. Современное состояние и проблемы отрасли водоснабжения и водоотведения в условиях нового экономического развития России и ее регионов // Экономика и предпринимательство. 2014. № 8 (49). С. 728-732.

8. Борисова Н.И., Борисов А.В. ЖКХ как ключевой элемент жизнедеятельности населения и экономического развития малого города В сборнике: Вопросы современной экономики и менеджмента: свежий взгляд и новые решения. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. 2015. С. 17-20.

9. Ежова Н.И. Методические основы управления себестоимостью жилищно-коммунальных услуг на муниципальном уровне (на примере г. Волгограда). Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Волгоград, 2003

10. Максимчук О.В., Першина Т.А. Оценка уровня и качества жизни горожан с позиций комфортности проживания в современном городе (на примере крупных городов ЮФО). // Социология города. 2014. № 2. С. 33-55.

11. Продолжительность жизни в России [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rg.ru>.

УДК 628:658(085.7)

О.Н. Антонян, А.С. Соловьева

ПРОБЛЕМЫ ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

Рассмотрены основные проблемы тарифного регулирования и пути их решения в жилищно-коммунальном хозяйстве

Ключевые слова: формирование тарифов, тарифное регулирование, жилищно-коммунальное хозяйство.

На современном этапе функционирования отрасли жилищно-коммунального хозяйства (далее ЖКХ) можно охарактеризовать как кризисное. Это обусловлено высокой затратностью, дотационностью отрасли, а так же отсутствием экономических стимулов для снижения издержек на производство и реализацию коммунальных услуг, высокой степенью износа основных фондов, неэффективной работой предприятий.

Жилищно-коммунальное хозяйство сейчас является отраслью, где безвозвратно теряется значительная часть остродефицитных ресурсов – электроэнергии, тепла, газа, воды.

Как следствие такое состояние не гарантирует качество предоставляемых услуг и в конечном итоге ведет только к увеличению цен на услуги жилищно-коммунального хозяйства для населения.

В настоящее время для обеспечения населения качественными услугами организаций коммунального хозяйства применяются следующие способы государственного тарифного регулирования:

1. Федеральной службой по тарифам (далее ФСТ) ежегодно устанавливаются ценовые ограничения в виде предельных уровней цен на все виды коммунальных услуг, которые предоставляются предприятиями-монополистами.

2. Для группы потребителей, у которых отсутствует возможность полного удовлетворения запросов на услуги, устанавливается минимальный уровень их обеспечения данными видами услуг.

3. За счет средств государственного бюджета происходит разграничение цен и тарифов на услуги, либо действует система перекрестного субсидирования для определенных категорий потребителей.

Отношения между потребителями и поставщиками услуг регулируются рядом нормативно-правовых документов, основными среди которых являются: ФЗ-147 от 17.08.95 г. «О естественных монополиях»; ФЗ-41 от 14.04.95 г. «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации»; ФЗ-69 от 14.04.95 г. «О газоснабжении в Российской Федерации»; ФЗ-135 от 6.07.06 г. «О защите конкуренции».

Так органы исполнительной власти субъектов РФ регулируют тарифы на электрическую и тепловую энергию согласно приказам федеральной антимонопольной службы (далее ФАС) о предельных уровнях цен. В составлении соответствующих приказов, ФАС руководствуется предельными значениями макроэкономических параметров, которые определяются на основе прогнозного сценария социально-экономического развития страны.

В настоящее время система формирования тарифов на предприятиях водоснабжения и водоотведения строится на плановой себестоимости и норме прибыли. Плановая себестоимость складывается из затрат на электроэнергию, материалы, амортизацию, ремонт и техническое обслуживание, заработную плату, а так же исходя из уровня организации производства и труда и уровня развития техники. При определении нормативов потребления компании руководствуются данными об объеме потребления коммунальных ресурсов, полученных с использованием общедомовых приборов учета. Помимо учета ежедневной нормы потребления воды на человека, в этот тариф закладываются расходы на эксплуатацию и обслуживание коммуникаций.

Для анализа изменения индекса тарифов были выбраны субъекты Южного федерального округа. Изменения предельных уровней цен на услуги жилищно-коммунального хозяйства в Южном федеральном округе (далее ЮФО) в 2013 и 2014 гг. представлены на рис. 1,2.

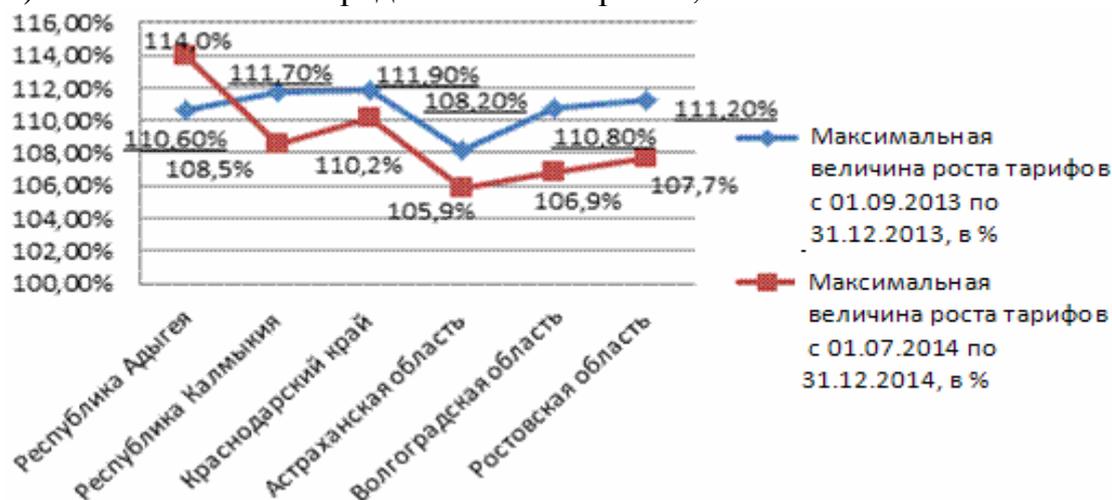


Рис. 1. Предельные индексы изменения установленных тарифов в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод в 2013-2014 гг. в ЮФО (в %)

Данные на рис. 1 показывают, что тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения в 2013 году повысились на 12 %. В 2014 году произошел рост тарифов с 1 июля на услуги водоснабжения и водоотведения на 10%.

Немаловажной проблемой данного вида услуг является эффект от регулирования производительности и эффективности водного сектора. Вообще, водный сектор подвержен значительному экологическому, плановому, социальному и экономическому регулированию. Регулирование охватывает разнообразные проблемы, такие как здравоохранение (например, стандарты качества питьевой воды), ценообразование (например, нормы прибыли и стимулирующие механизмы) и экологическое состояние рек и океанов. Иногда правительства возлагают ответственность за регулирование государственных компаний на самих себя, либо они возлагают эти обязанности на органы местного самоуправления. В некоторых случаях ответственность за регулирование отделена от этих органов для осуществления коммерческой деятельности в водном секторе.

Согласно политике установленной в Российской Федерации рынок электроэнергии должен быть либерализован. В связи с этим с 2007 года (дважды в год) происходило увеличение доли электроэнергии, реализуемой по свободной цене.

В 2011 году либерализация рынка электроэнергии полностью была завершена. И хотя государство продолжает регулировать тарифы на поставляемую электроэнергию для населения, цену на нее определяет спрос и предложение. Регулирование тарифов со стороны государства играет

важную роль для поддержания макроэкономической стабильности и конкурентоспособности экономики. При этом территориальный аспект установления цен на электроэнергию, является самым противоречивым и сложным вопросом в эффективном ценообразовании. Принципы, в соответствии с которыми устанавливается цена каждого узла системы, являются наиболее приемлемым ориентиром, потому что они оценивают электроэнергию на основании местоположения, генерации и распределения.

Единственной определяющей характеристикой рынка электроэнергии является физическое требование, что производство и потребление электроэнергии должно быть в балансе всегда и везде в энергосистеме. На регулируемых рынках вертикально интегрированные органы поддерживают баланс системы за счет оптимизации отправки и передачи. На либерализованном рынке электроэнергии, из-за структурного разделения между производством и передачей, операторы системы обеспечивают краткосрочную балансировку рынка, за счет использования резервных мощностей. В связи с продолжающимся вмешательством оператора системы в распределение ресурсов, либерализованные рынки электроэнергии лучше всего охарактеризовать как рынки с управляемой конкуренцией.

Механизм эффективного ценообразования на основе затрат создается посредством регулирования и проектирования рынка. Поэтому цена электроэнергии играет решающую роль в создании механизма принятия эффективных решений в отношении деятельности либерализованных рынков и инвестиций в эти рынки. С помощью разработки модели рынка электроэнергии и ее реализации правительством, независимыми регулирующими органами и независимыми системными операторами можно устанавливать цены, отражающие реальные затраты, посредством механизмов, включающих составляющие времени, объема и местоположения. Либерализованные рынки электроэнергии создают механизм, который может предоставить потребителю свободу выбора, а так же право реализовать выгоды от активного реагирования на изменения цен и более эффективно потреблять электроэнергию.

Существующая конкуренция в сфере услуг движет фирмами в направлении усиления собственных позиций борьбе за потребителями услуг.

Например, фирмы-поставщики услуг стремятся сократить накладные расходы, обеспечить лучший набор и обучение персонала, предлагают заключение более выгодных контрактов и т.д.

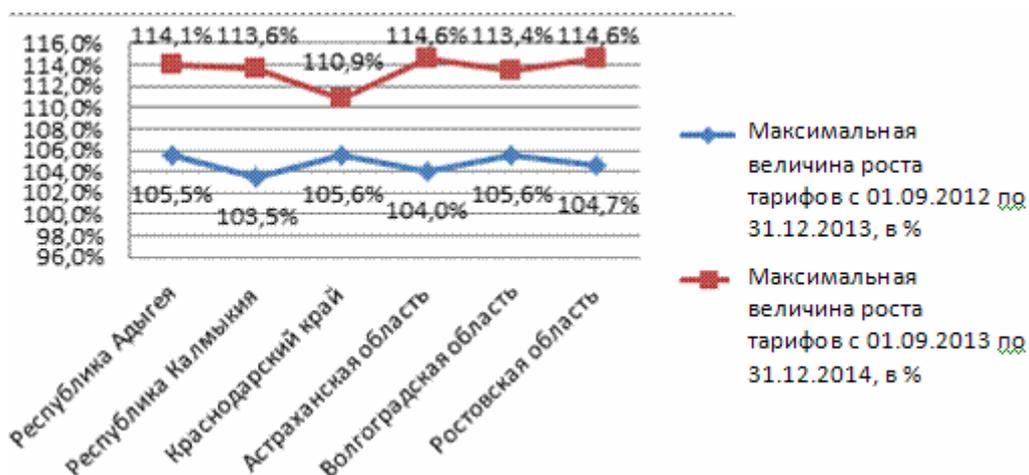


Рис. 2. Предельные индексы изменения установленных тарифов на тепловую энергию в 2013-2014 гг. в ЮФО (в %)

Кризисное состояние предприятий теплоснабжения, говорит о важности реализации инвестиционных программ, направленных на обновление отрасли и на создание новой инженерной инфраструктуры, а также на улучшения качества оказываемых услуг. Все эти факторы влияют на повышение тарифов на тепловую энергию. Параметры роста тарифов, связанные с производством, передачей и распределением тепловой энергии определены с учетом роста затрат на топливо (пригодный газ) и на электрическую энергию в регулируемом секторе оптового рынка. Согласно ФЗ-185 от 21.07.07 г. «О фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» с 2010 года происходит ликвидация субсидий предприятиям коммунального хозяйства. Происходит сокращение финансовой помощи на содержание объектов, используемых в сфере теплоснабжения.

В 2013 году тарифы на тепловую энергию повысились на 12 %. В 2014 году произошло повышение тарифов на тепловую энергию на 10,5 % (рис. 2).

Что касается ограничения роста на тарифы, то такая практика будет стимулировать субъекты естественных монополий к сдерживанию роста издержек. Хотя такие ограничения не способствуют увеличению рентабельности теплоснабжающих организаций и тогда возникают «выпадающие доходы» (Выпадающие доходы возникают, когда цена на услуги больше, чем установленный тариф). Так, выпадающие услуги в сфере теплоснабжения, появляются из-за роста цен на мазут и уголь.

Обобщая вышесказанное можно сделать вывод о том, что необходимо осуществлять переход на долгосрочные тарифы, что в свою очередь позволит стимулировать энергосбережение и позволит увеличить приток частных инвестиций в отрасль.

Библиографический список

1. Савин К.Н. Инструментарии и процессы технологического перевооружения жилищно-коммунального хозяйства [Текст] // Современные проблемы науки и образования, 2011. № 4.
2. Бондаренко Л.В. Теоретические аспекты формирования конкурентной среды в сфере услуг // Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона» №1, 2011 г. Режим доступа: <http://www.ivdon.ru/magazine/archive/n1y2011/385>
3. Выступление Главы Минрегиона России И.Н. Слюняева на заседании Правительства РФ 10.01.2013 г. с докладом об изменении тарифов ЖКХ // Официальный сайт Минрегионразвития РФ. Режим доступа: http://www.minregion.ru/press_office/terms/2413.html

УДК 620.9 628:658

Т.А. Першина Е.Ю. Провоторова

МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье представлены механизмы реализации потенциала энергосбережения предприятий ЖКХ, приведена их характеристика и взаимосвязь.

Ключевые слова: Механизмы, энергосбережение, потенциал, жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

Слово "механизм" заимствовано с греческого языка в XX веке и в разные времена принимало различные значения. В начале происхождения это слово трактовалось в значении устройство, приводящее что-либо в действие. После появилось значение системы, которая определяла порядок какой-либо деятельности. Далее, под механизмом стали понимать совокупность состояний или процессов, определяющих какое-либо явление. И наконец сейчас термин «механизм» применим и к общественным явлениям, в том числе социальным и экономическим.

Механизм – это, совокупность процессов, взаимосвязанных между собой, которые взаимодействуют, двигаются, развиваются и функционируют для достижения какой-либо цели. Реализация потенциала энергосбережения предприятий ЖКХ это сложный и длительный процесс, который требует качественного подхода, анализа и составления механизмов, которые помогут достигнуть максимальной эффективности использования топливно-

энергетических ресурсов (ТЭР) и эффективной работы предприятий ЖКХ. [1]

В настоящее время, когда ЖКХ переживает не лучшие времена своего существования, энергосбережение является чуть ли единственно возможным вариантом хозяйствования. Энергоемкость экономики России с 2000 года снизилась на 34%, но существенно отстает от показателей большинства ведущих стран мира. Потенциал повышения энергоэффективности к 2020 году - составляет 195 млн. тунт, или 20% от потребления. Высокая энергоемкость секторов экономики России определяется низким уровнем внедрения энергосберегающих НДТ. Внедрение энергоэффективных технологий (НДТ) позволяет максимально реализовать потенциал энергосбережения. Важной задачей на сегодняшний день стоит решение как на федеральном так и на региональном уровне, создание механизмов и привлечение финансов на реализацию программ по энергосбережению.

Потенциал энергосбережения – один из важнейших показателей экономии энергозатрат на предприятии. Существует множество определений понятия потенциала энергосбережения, но наиболее полным на наш взгляд является следующее определение: **Потенциал энергосбережения мероприятия (мероприятий)** – это финансовый, энергетический, технологической, социальный, или иной эффект, полученный от реализации энергосберегающих мероприятий.

Для формирования и реализации потенциала энергосбережения на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства, нами предложен механизм реализации, представленный на рисунке 1.

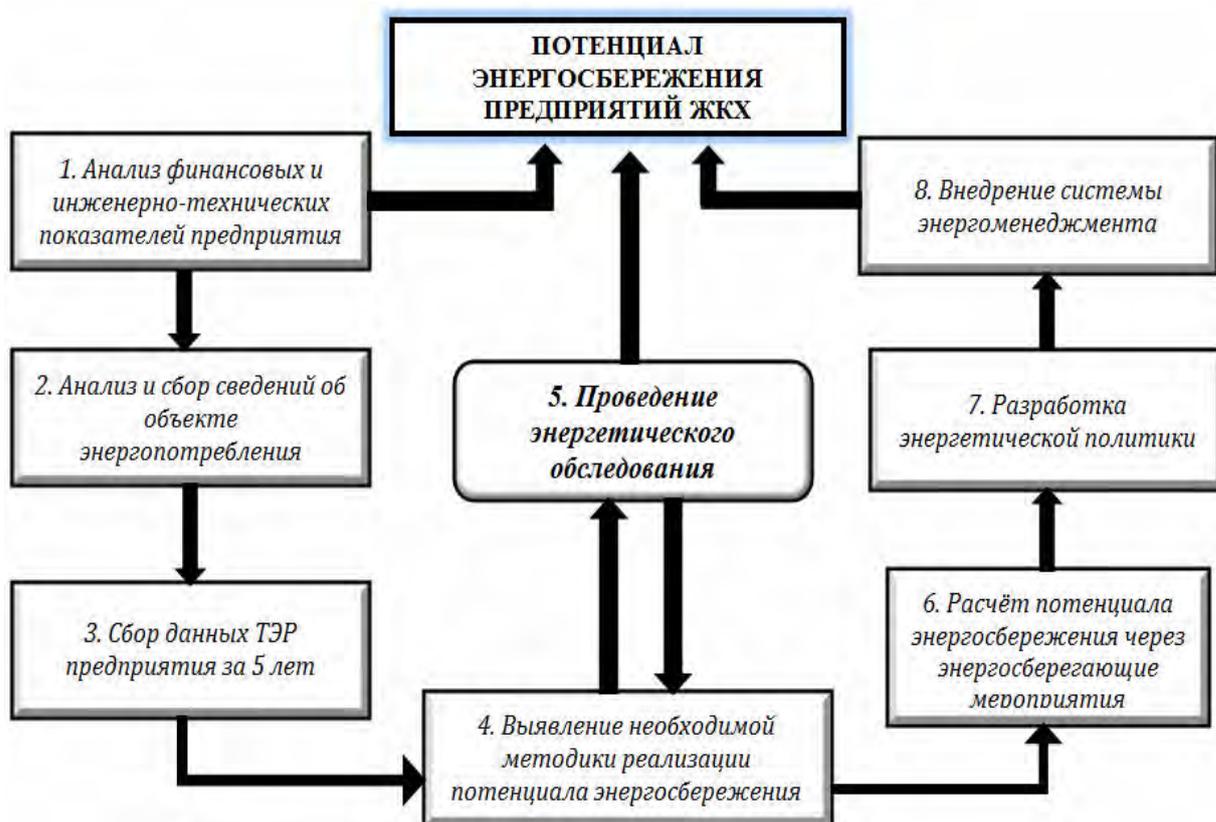


Рис. 1. Механизм реализации потенциала энергосбережения предприятий ЖКХ.

Источник: Составлено авторами

Согласно этому механизму необходимым является проведение восьми основных этапов, ключевым из которых является проведение энергетического (энергоаудиторского) обследования, деятельности по определению класса энергетической эффективности предприятия, зданий, продукции, организации или технологического процесса.

После проведения энергетического обследования и выявления каких-либо проблем необходимо произвести оценку потенциала энергосбережения. [2]

Производя оценку потенциала энергосбережения конкретного объекта исследования, необходимо выбрать подходящий метод. Существует множество различных методов определения потенциала энергосбережения, которые предлагаются членами саморегулируемых организаций в области энергетического обследования, а также учёными и профессорами, работающими в сфере энергосбережения. Нами было рассмотрено три методики расчёта потенциала энергосбережения предприятий, представленных в таблице 1, и произведен их анализ.

Таблица 1

Методики расчёта потенциала энергосбережения предприятия

| № | Наименование | Реализация потенциала энергосбережения | Правила расчёта |
|---|--|---|--|
| 1 | Расчёт потенциала энергосбережения членами саморегулируемой организации в области энергетического обследования г. Ярославль. | а) экономия топливно-энергетических ресурсов путем совершенствования энергоснабжения; б) экономия топливно-энергетических ресурсов путем совершенствования энергоиспользования | 1) Потенциал энергосбережения количественно определяется в соответствии существующими методиками по определению потерь энергии в сетях и оборудовании, путем сравнения нормативов и стандартов, и других показателей с реальным энергопотреблением объекта. 2) При расчете потенциала энергосбережения объекта могут применяться, как рекомендованные Минэнерго России методики расчета потерь энергии, так и отраслевые методики. |
| 2 | Потенциал энергосбережения и его практическая реализация. Методика А. П. Мальцева, А. А. Злобина, Г. А. Романова. | На практике потенциал энергосбережения реализуется через конкретные энергосберегающие мероприятия. | Рассчитывается на основе анализа физических особенностей энерготехнологических установок и процессов. Пример: если в промышленной технологической установке для нагрева 1 кг воды с 15 до 65°C, затрачивается 350 кДж, то, выбирая в качестве эталона показатель теплоемкости, равный 4,19 кДж/кг°C, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | можно определить максимально возможное снижение энергозатратности процесса в размере $\Delta Э = 350 - 4,19 \cdot 1 \cdot (65 - 15) = 350 - 209,5 = 140,5$ кДж, что соответствует, примерно, 20 % фактического энергопотребления. |
| 3 | Расчёт потенциала энергосбережения Саморегулируемой организации «Центрстройэкспертиза-энерго», г. Москва. | Реализация потенциала энергосбережения через экономию топливно-энергетических ресурсов. | 1) Методы расчетов потенциала энергосбережения зависят от содержания предлагаемых мероприятий и исходной информации. 2) Экономию ТЭР в общем случае можно определять по разности удельных расходов ТЭР до и после реализации предлагаемого мероприятия |

Источник: [3]

Исходя из методик, представленных в таблице можно сделать вывод, что например члены СРО в области энергетического обследования г. Ярославль и г. Москвы, опираются на теоретическое обоснование экономии топливно-энергетических ресурсов путём совершенствования энергоснабжения и энергопользования, а методика Мальцева, Злобина и Романова реализует потенциал энергосбережения применяя практические и количественные методы решения, через проведение конкретных энергосберегающих мероприятий.

Проанализировав многие методики выявления потенциала энергосбережения, нами был разработан свой метод определения потенциала через энергосберегающие мероприятия, выявление которых происходит исходя из проведения энергоаудиторского обследования. Проведение комплексного энергетического обследования позволяет выявить все недостатки в системах теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции и электроснабжения предприятия. Выявление потенциала энергосбережения через энергосберегающие мероприятия сможет повысить общий уровень энергоэффективности предприятия, а также позволит увеличить объемы производства без серьезного увеличения расходов на энергоресурсы. [3]

Метод определения потенциала через энергосберегающие мероприятия, подразумевает под собой переход к следующему этапу реализации потенциала энергосбережения – это разработка программы мероприятий и их расчёт. Благодаря расчётам, выявляется объём финансирования на реализацию мероприятий, экономия энергозатрат и их срок окупаемости.

Но механизм реализации потенциала энергосбережения, это не только энергоаудит, это также разработка энергетической политики и внедрение системы энергоменеджмента на предприятии.

Энергетическая политика – это официальный письменный документ о рациональном расходовании и экономии топливно-энергетических ресурсов (ТЭР). Энергетическая политика предприятий ЖКХ заключается в контроле над энергопотреблением, для того чтобы: исключить необоснованные затраты; повысить экономическую эффективность, производительность и улучшить условия труда; защищать окружающую среду. За внедрение, разработку, а также поддержку энергетической политики отвечает высшее руководство. Нужно сказать, что разработке энергополитики необходимо уделять должное внимание, поскольку данный документ признается системообразующим в деятельности, затрагивающей сферу энергоэффективности. **Цели энергетической политики:** 1) Покупать ТЭР по более экономичной цене; 2) Использовать её настолько эффективно, насколько это возможно; 3) Снизить зависимость от покупаемых ТЭР путём использования утилизации и возобновляемых ресурсов. **Задачи энергетической политики:** 1) Сократить расходы на закупку энергии; 2) Внедрение энергосберегающих технологий; 3) Разработать и внедрить систему производственного контроля и ключевые характеристики энергоэффективности. [4]

Энергоменеджмент на предприятии является методом управления энергопотреблением и рационального использования топливно-энергетических ресурсов. Введение системы энергоменеджмента может быть начато с существующих возможностей и затем скорректировано в соответствии с новыми ресурсами и требованиями. Создание системы энергоменеджмента начинается с осознания её необходимости и закрепления этого понимания документально.

На сегодняшний день, в рамках совершенствования систем повышения энергетической эффективности в РФ разрабатывается методика перехода от заполнения энергетического паспорта предприятия к заполнению энергетической Декларации об объеме совокупных затрат потребления энергоресурсов.

Энергетическим паспортом является документ, который составляется и оформляется в результате проведения энергоаудиторского обследования.

Энергетический паспорт потребителя ресурсов состоит из следующих основных частей: титульный лист; перечень мер по энергосбережению; исходные данные, необходимые для расчетов; данные расчетов.[4]

Главным недостатком энергетического паспорта является то, что его трудно заполнить правильно без технического расчета, включающего в себя теплотехнический расчет. Для его заполнения так же необходима большая по стоимости и времени работа высококвалифицированных специалистов. При этом данные энергопаспорта устаревают за год и на следующий год пользоваться им уже неэффективно.

Энергетические Декларации – это новый механизм достижения потенциала энергосбережения в бюджетных учреждениях, в том числе в сфере ЖКХ. [5]

В отличие от энергетического паспорта, необходимость составления которого каждые пять лет, декларация заполняется ежегодно. Теперь контролировать энергоресурсы предприятия станет намного проще и удобнее. Для заполнения Декларации предприятие назначает ответственное лицо по повышению энергоэффективности организации и по энергосбережению, в то время как, для заполнения энергетического паспорта предприятия необходимо было привлечение энергоаудиторских организаций, работающих по контракту. При заполнении Декларации необходимо обязательно заполнить все разделы. Декларация заполняется отдельно по каждому строению, зданию, сооружению, а энергопаспорт составляется для всего предприятия (организации) в целом. Структура Декларации отличается от структуры энергетического паспорта.

Первый лист Декларации содержит общие сведения о предприятии, в том числе количество зданий и сооружений, наличии собственного источника энергии, информацию о потреблении энергетических ресурсов, численность сотрудников предприятия, а также наличие мероприятий по энергосбережению, разработанных предприятием, с указанием экономии и затрат. На данном листе обязательно указывается дата заполнения энергетической Декларации и сведения о лице, ответственного за проведение энергосберегающих мероприятий и утвержденная программа энергосбережения организации. Во втором листе указывается тип, расположение и техническое описание здания, информация об энергопотреблении за год, затраты на использованные энергоресурсы, их тарифы, и сведения об оснащенности приборами коммерческого и технического учета. Третий лист содержит данные о системах потребления электрических и тепловых ресурсов, альтернативных топлив и возобновляемых источников энергии, сведения о численности сотрудников и посетителей данного здания, а также информацию по внедрению мероприятий по энергосбережению в базовом и планированию мероприятий в текущем году. В четвертый лист входят данные о потреблении энергоресурсов по основной продукции, объем производства в денежном и натуральном выражениях, информация о расходе условного топлива на выпускаемую продукцию, а также энергоемкость производства продукции.

Декларация может содержать несколько листов, в зависимости от количества строений, зданий, сооружений, входящих в состав организации. При заполнении первого листа предоставляется информация в целом по всему объекту. Последующие листы заполняются для каждого корпуса, сооружения, строения, здания. [6]

Достижение качественного потенциала энергосбережения ЖКХ требует комплексного подхода, включая в себя все механизмы. Невозможно достичь этой цели используя только один какой-либо механизм. По прогнозам Министерства Энергетики РФ, применение энергетических деклараций должно поднять энергосбережение организаций бюджетной сферы на новый уровень. Но для сферы ЖКХ на сегодняшний день этого

будет недостаточно, так как она находится на стадии реформирования. Поэтому применение комплексного подхода реализации потенциала энергосбережения сегодня крайне необходимо для системы ЖКХ.

Библиографический список

1. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности; http://gisee.ru/news/events_top/57908/
2. Энергопаспорт; Энергосбережение на предприятии: технологии и новые возможности// URL: <http://energopasport2013.ru/>
3. Першина Т. А. Система управления ресурсо- и энергосбережением в ЖКХ Волгоградской области / Т. А. Першина // Природноресурсный потенциал, экология и устойчивое развитие регионов России : X Междунар. науч.-практ. конф. : сб. ст., февраль 2012 г. - Пенза : РИО ПГСХА, 2012. - С. 92-96.
4. Шарманова Г.Ю., Гончар Л.А. Повышение энергоэффективности промышленных объектов, организаций, учреждений; <https://docviewer.yandex.ru/>
5. Питерский Л.Ю.; Энергоаудит. Проблемы и пути решения через становление системы саморегулирования; Портал энерго. Эффективное энергосбережению//URL: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/532>
6. Г. А. Романов, канд. техн. наук, ст. науч. сотр., Институт проблем энергоэффективности МЭИ; Повышение энергоэффективности и перспективы энергоменеджмента в России; Максет энеджи//URL: <http://www.maxet.net/>

УДК 338.465:628:658

Т.А. Першина Т.А. Тихонова

МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В настоящее время отрасль ЖКХ РФ отличается высокой энергоемкостью. Повышение ее энергоэффективности возможно осуществить через реализацию определенных механизмов, которые подробно рассмотрены в статье. Представлены результаты апробации механизмов на примере предприятия МУП «Водоканал» г. Волжский.

Ключевые слова: энергосбережение, повышение энергоэффективности, энергосервисный контракт, ЭСКО, энергосберегающие проекты.

Для повышения энергоэффективности и осуществление энергосберегающих проектов предусматривается реализация следующих механизмов:

- банковские кредиты на реализацию энергосберегающих проектов;
- реализации энергосберегающих проектов через энергосервисные контракты.

Банковские кредиты на реализацию энергосберегающих проектов

МУП «Водоканал» может напрямую обратиться к банку с просьбой выделить средства на энергосберегающий проект, который будет реализован сотрудниками водоканала, имеющими большой стаж и опыт работы. В силу своих навыков они способны сами создать проект, который будет направлен на повышение энергоэффективности МУП «Водоканал».

Схема финансирования энергосберегающего проекта через банковский кредит для муниципальных предприятий будет выглядеть соответствующим образом (рис.1).



Рис. 1. Схема финансирования энергосберегающего проекта для муниципальных предприятий через банковский кредит

Унитарное предприятие вправе осуществлять заимствования только лишь с согласия собственника имущества унитарного предприятия. В обратном случае заключенная сделка считается незначительной как противоречащая закону.

Порядок реализации заимствований муниципальными предприятиями обуславливается органами местного самоуправления. Для этого МУП

предоставляет собственнику имущества бухгалтерский баланс на последнюю отчетную дату с расшифровкой отдельных статей, списки кредиторов и дебиторов, документы, подтверждающие неприменение процедур о несостоятельности, финансово-экономическое обоснование объема и направлений использования привлекаемых средств, проекты кредитного договора и обеспечительных договоров.

Если орган местного самоуправления дал согласие в банк направляется решение собственника имущества об одобрении привлечения кредитных средств, включающее все без исключения значительные требования кредитной сделки, а именно: форму кредита, сумму, период, процентную ставку, вид обеспечения, целевое использование кредита и другие требования, признаваемые значимыми сторонами кредитного договора.

Обычно, в качестве требования заключения кредитного договора банк именуется предоставление обеспечения исполнения обязательства. Чаще всего обеспечением по кредиту муниципального предприятия выступает залог (муниципального имущества), а также муниципальная гарантия и поручительство муниципального образования.

Гарантии муниципального образования в объеме средства запланированных дотаций могут быть оформлены как поручительством, которым муниципальное образование гарантирует возвращение кредита из бюджета, так и переданными в залог векселями. Но наиболее часто встречаемым методом обеспечения обязательств является залог собственности. При заключении залоговых сделок необходимо дать оценку, в какой степени планируемый объект задатка занят в производственном процессе, и не приведет ли его отчуждение к неосуществимости реализации унитарным предприятием уставной деятельности. В главную очередь разговор идет об объектах коммунальной инфраструктуры, применяемых для жизнеобеспечения населения.

На практике банки неохотно принимают в залог социально-значимые объекты, обладающие исключительное значение для жизнеобеспечения населения, такие как системы водоснабжения, энергоснабжения, инженерные сети и сооружения, невзирая на их значительную цену. Залог указанного имущества не запрещен, но у залогодержателя могут появиться трудности при обращении взыскания на него, поскольку круг его приобретателей может быть ограничен. Они продаются посредством проведения торгов в форме конкурса. При этом неотъемлемым обстоятельством подобного конкурса считается обязанность покупателя общественно важных объектов содержать и гарантировать их использование и применение в соответствии с целевым назначением [1].

Из всего выше сказанного можно сделать вывод о том, что данный механизм плохо развит в нашей стране, так как имеет множество проблем связанных с тем, что муниципальные предприятия зачастую не имеют большой прибыли, следовательно, выплачивать кредит, который был описан в первом случае им просто нечем. Также большую трудность вызывает

определение обеспечения исполнения обязательства, так как муниципальные предприятия не могут распоряжаться своим имуществом без согласия собственника. Помимо этого если предполагаемый предмет залога занят в производственном процессе и его отчуждение приведет к невозможности осуществления унитарным предприятием уставной деятельности, не может быть выбран в качестве залога. Все эти трудности отталкивают муниципальные предприятия брать кредиты напрямую и вынуждают искать другие пути для реализации энергосберегающих проектов.

Реализация энергосберегающих проектов через энергосервисные контракты

Главными источниками финансирования энергосберегающих мероприятий считаются собственные ресурсы организаций (амортизация и прибыль) и привлеченные средства (кредиты банков). Для бюджетных организаций источником средств выступают бюджеты разных уровней.

Помимо этого другими источниками финансирования энергосберегающих проектов могут быть: бюджетная поддержка, энергосервисные контракты, специализированные программы банков, специальные фонды содействия энергоэффективности.

На сегодняшний день наиболее сложным и новым считается применение перформанс-контрактов с энергосервисными компаниями (ЭСКО). Это контракты нацелены на совокупность работ по внедрению энергосберегающих технологий на предприятии клиента с помощью привлеченных ЭСКО кредитных средств[2].

Согласно законодательству РФ государственные и муниципальные унитарные предприятия имеют ограничения в возможностях распоряжения собственностью, совершения сделок и привлечения заемных средств. Что бы создать договорные отношения с ЭСКО в подобных обстоятельствах потребуется содействие главного распорядителя бюджетных средств. Подобная модель, как и каждый многосторонний договор, менее работоспособна, особенно в условиях России. Договоры аналогичного рода пока исключительны, главным образом вследствие не проработанности нормативной базы в части схем возврата средств, затраченных на приобретение и установку энергосберегающего оснащения. Неспособны работать по нестандартным схемам и главы предприятий ЖКХ и курирующих их государственные органы.

Оперативное руководство программой осуществляет ФГУП «Российское энергетическое агентство» (РЭА). Финансирование программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности до 2020 года» предусматривает 9,5 млрд.рублей, в том числе:

- 7,3% из средств бюджета РФ и субъектов;
- 92,7% из внебюджетных источников.

Использование энергосервисных контрактов при реализации мероприятий в бюджетной сфере

Согласно законодательству РФ государственные и муниципальные унитарные предприятия не могут самостоятельно принимать

решения связанные с распоряжения имуществом, совершения сделок и привлечения заемных средств.

Однако, невзирая в данные преграды, применение энергосервисных договоров в бюджетной сфере допустимо, т.к. гражданское законодательство позволяет участие муниципальных образований и унитарных предприятий в гражданско-правовых отношениях. По этой причине их взаимоотношения с ЭСКО должны выстраиваться по следующему принципу (рис.2).



Рис. 2.Схема финансирования энергосберегающих мероприятий в бюджетной сфере с использованием перформанс-контрактов

Согласно этой схеме, после заключения договора между ЭСКО и бюджетным учреждением, средства для оплаты проведения работ поступают из возобновляемого фонда поддержки энергосервисных работ, который финансируется и администрируется властями региона и финансовыми компаниями. После завершения работ и определения результата экономии, банк, работающий по программе энергосервисного договора, возмещает расходы ЭСКО и выплачивает определенную предварительно прибыль.

Главный распорядитель бюджетных средств (ГРБС) сокращает расходы на содержание учреждения на величину экономии, сохраняя часть сэкономленных средств в распоряжении учреждения, часть экономии оставляет у себя, часть резервирует для возмещения расходов банку. ЭСКО из полученных средств возвращает грант фонда с установленным процентом за риск.

Банковское и проектное финансирование в рамках энергосервисного контракта

До того, как было переработано и актуализировано законодательство РФ в сфере повышения энергоэффективности, на территории России экономическое содержание проектов по энергосбережению было развернуто крупнейшими международными банками, такими как Европейский Банк Реконструкции и Развития (ЕБРР), Северная Финансовая Экологическая Корпорация (NEFCO/НЕФКО).

Рассмотрим наиболее крупный. На сегодняшний день ЕБРР считается крупнейшим частным инвестором в России. За 1991-2015 гг., в рамках своих инициатив по развитию устойчивой энергетики, банк вложил в отечественные проекты порядка 12,2 млрд.евро. С его поддержкой было привлечено 9 млрд.евро из частных источников на проекты общей стоимостью 40 млрд.евро. Получатели кредитов могут также полагаться на безвозмездную поддержку в виде:

- энергоаудита предприятия,
- тренингов в области энергоменеджмента,
- поддержки по внедрению проектов, в т.ч. разработка и внедрение системы энергоменеджмента.

ЕБРР планирует кредитовать проекты по развитию энергосервисных фирмам (ЭСКО), которые дадут возможность муниципалитетам реализовывать энергосберегающие мероприятия без отвлечения бюджетных средств. В данный период ЕБРР оказывает поддержку Минэкономразвития по разработке подзаконных актов по энергоэффективности, а так же разработку стандартных контрактов ЭСКО.

Эффективным инструментом ЕБРР стала программа технической поддержки малых и средних предприятий (RUSEFF), которую банк осуществляет через коммерческие банки-партнеры с помощью обеспечения целевых 5-летних кредитных линий объемом до \$300 млн. Кредитная линия создана для финансирования энергосбережения и возобновляемых источников энергии. Безвозмездная техническая поддержка финансируется Федеральным Министерством Германии по защите окружающей среды, охраны природы и безопасности ядерных реакторов, Международной программой по защите климата и специальным Фондом Акционеров ЕБРР.

В рамках данного проекта предлагается 2 варианта простого доступа к финансированию:

- Заявка на предоставление кредита в сочетании с выбранным оснащением;
- Заявка на предоставление кредита на основе выбранной модернизации, энергоэффективность которой проверяется специалистами RUSEFF[3].

В России банками-партнерами ЕБРР считаются Промсвязьбанк. Этот банк стал первым отечественным банком, подписавшим в 2009 г. соглашение с ЕБРР о сотрудничестве в рамках программы RUSEFF — Российской Программы Финансирования Устойчивой Энергетики (программа по повышению энергоэффективности и по возобновляемым источникам энергии, разработанная ЕБРР).

Типы проектов, отвечающих условиям RUSEFF:

- Замена или усовершенствование энергоемкого промышленного оснащения;
- Замена или модернизация котлов, усовершенствование теплоизоляции, монтаж регенеративных горелок и др.;

- Переход от электрического отопления к отоплению от сгорания топлива;

- Монтаж наиболее результативных морозильных установок;

- Внедрение энергосберегающих мероприятий в промышленных/офисных зданиях.

Условия к проектам в рамках RUSEFF:

- Минимальный объем энергосбережения в следствии осуществлении данных проектов должен быть не ниже 10%.

- Требуется снижение затрат компании на энергоносители в следствии осуществлении мероприятий.

- Размер экономических выгод, не сопряженных с энергетикой, не должен быть принят во внимание при оценке проекта.

В перспективе направленность программы может быть расширена для кредитования бюджетных организаций и жилищного сектора.

Вывод

Кроме законодательных трудностей существуют другие аспекты, которые препятствуют реализации энергосервисных договоров. В первую очередь, в бюджетной сфере, это строгая процедура распределения бюджетных средств, а кроме того неспособность руководителей предприятий ЖКХ и курирующих их государственных органов работать по нестандартным схемам. Если рассматривать индивидуальное предпринимательство, то для него стоит проблема неосведомленности в области энергосбережения и вероятной выгоды от экономии энергоресурсов. Устранение недостатков в законодательстве, создание инвестиционных стимулов и донесение информации о достоинствах энергосбережения до потенциальных заказчиков сможет помочь в ближайшей перспективе выработать полноценный рынок энергосервисных контрактов, гарантирующий энергосбережение во всех отраслях экономики России.

Библиографический список

1. Преснякова Е.В. Кредит для муниципального унитарного предприятия// Жилищно-коммунальное хозяйство: бухгалтерский учет и налогообложение. 2007. N 10

2. Першина Т.А., Гец В.А. Совершенствование механизмов взаимодействия участников энергосервисного рынка РФ для реализации потенциала энергосбережения// Экономика строительства. 2015. № 1 (31). С. 52-63.

3. URL: <http://rus.ruseff.com/> (дата обращения 19.05.2016)

4. Беляев М.К., Максимчук О.В., Першина Т.А. Управление энергозатратами на предприятиях жилищно-коммунального хозяйства. Волгоград: ВолгГАСУ, 2009. 144 с.

УДК 33.333.8: 332.81

Е.М. Мазница, К. П. Генералов

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
ООО «Домоуправление-25»

Рассматривается инвестиционная привлекательность для бизнеса городского жилищно-коммунального хозяйства в связи с перспективами растущей доходности этого бизнеса даже в кризисный период. Государственно-частное партнерство может стать основой такого бизнеса. Доводом для подтверждения привлекательности сферы ЖКХ в качестве инвестиционного объекта приводится соответствующая статистика

Ключевые слова: городское жилищно-коммунальное хозяйство, доходность, прибыльность, инвестиционная привлекательность, бизнес, государственно-частное партнерство

Российская экономика имеет все возможности расти темпами до 10% в год, но этот рост необходимо стимулировать, отказавшись от политики «завязывания поясов» в пользу инвестиционного развития. Доступные кредиты под ставку 4 - 5% (средний уровень рентабельности отечественных предприятий), вместо поддержки сырьевых и финансовых гигантов - зеленый свет конкуренции и частной инициативе, приоритет перерабатывающих компаний над добывающими, меньше проверок и налогов. Такие предложения содержатся в новой программе «Экономика роста», разработанной экспертами «Столыпинского клуба». Речь идет о целевой (связанной) денежно-кредитной эмиссии. Предполагается, что Банк России будет постепенно наращивать денежную массу в экономике, но пускать эти средства не на индексацию зарплат и пенсий, а только на развитие производства путем кредитования инвестиционных проектов под низкий процент, выкупа облигаций и т.д..

Программа «Столыпинского клуба» призывает перейти от таргетирования инфляции к таргетированию роста ВВП. Основной путь борьбы с повышением цен - не «иссушение» денежной массы, а экономический рост, снижение издержек и повышение производительности труда, считают ее авторы. Механизм целевого, «связанного» использования ресурсов ЦБ не даст возможности перетока этих средств на валютно-финансовый или потребительский рынок, а также предотвратит хищения.

Помимо целевых дешевых кредитов бизнесу необходим стабильно дешевый рубль, как минимум, на ближайшие пять лет. При падающих ценах на нефть беспокоиться об этом не придется. Но если вдруг черное золото вновь начнет дорожать, курс национальной валюты надо будет искусственно сдерживать на уровне, заниженном не менее чем на 10% по отношению к валютам стран - основных торговых партнеров России (евро, юань, доллар США и т.д.).

Другой существенный блок предложений касается налоговой реформы. В основном, они сводятся к тому, чтобы увеличить нагрузку на сырьевой сектор и богатых, снизив ее для реального производства. На первом этапе (в 2016 г.) авторы хотят налоговый зачет на 25% от стоимости купленного оборудования и ускоренную амортизацию оборудования, произведенного в РФ, до 150% его стоимости, а также введение регрессивной шкалы социальных страховых платежей в зависимости от уровня производительности труда на предприятии.

На втором этапе (2017 - 2019 гг.) предполагается сразу несколько довольно резких шагов. Первый: возврат ЕСН с отменой его порога - льготы для богатых - и снижением базовой ставки за счет отмены накопительной части пенсии (одновременно вводится налоговое стимулирование частных пенсионных накоплений). Второй: переход на прогрессивную шкалу НДФЛ, налогов на недвижимость, имущество, землю. Третий: дифференцирование НДС по видам товаров в зависимости от их социальной и экономической значимости (или переход на НДС, также диверсифицированный по регионам и группам товаров), плюс повышение ставок налога на роскошь[1].

Если мероприятия, озвученные в вышеуказанной программе, воплотятся в жизнь, возникнет или обострится дефицит инвестиционных проектов. Наиболее перспективен для инвестирования, на наш взгляд, рынок жилищно - коммунальных услуг. Инвесторы понимают, что даже в кризис сюда можно вложиться - коммунальный сектор будет жить всегда. Несмотря на уменьшение доходов потребителей, платежеспособность здесь резко не падает, то есть риски можно рассчитать. Проблемы на рынке есть, но интерес к нему растет за счет стабильности. Банки также стимулируют

инвестиционную активность. А региональные власти в отсутствие бюджетных средств ищет партнеров.

Самой главной проблемой ЖКХ в России [2] стала непрозрачность формирования платежей. На основании жалоб и личных обращений граждан в 1 квартале 2016 года, эксперты составили рейтинг самых актуальных коммунальных вопросов. На втором месте в рейтинге оказалось низкое качество коммунальных услуг. Но если год назад на это жаловались почти 14% россиян, то сейчас уже 17,4%. На третьем месте стоят жалобы, связанные с управлением многоквартирными домами. Они волнуют 17,1% обратившихся. Было же таких 14%. Работа управляющих компаний по - прежнему вызывает массу вопросов. Институт лицензирования, действующий почти год, не принес ожидаемых результатов. Далее в рейтинге идут вопросы, связанные с неудовлетворительным состоянием домов (13,4%), дворов (5,4%), установкой счетчиков (2,7%), переселением из аварийного жилья (1,5%). Снизился накал страстей вокруг темы капитального ремонта (9,8%):

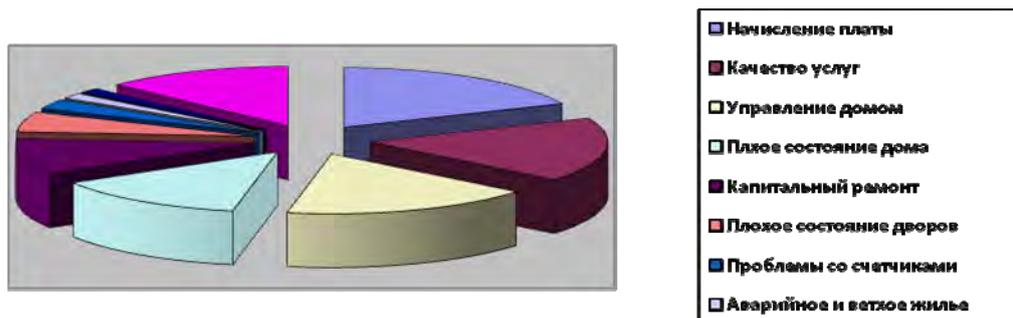


Рис. 1 Важность проблем ЖКХ для населения (данные опроса за 1 кв. 2016 г.)

Одной из самых удобных форм инвестирования в ЖКХ нам представляется государственно – частное партнерство. Уровень развития ГЧП в различных регионах России крайне неоднороден [4]. В лидерах Москва, Санкт – Петербург, Самарская, Новосибирская и Нижегородская области. А кое – где планируемые проекты ГЧП так и не были запущены.

Таблица 1

Рейтинг регионов РФ по уровню развития государственно – частного партнерства, % - 10 лидеров и 10 аутсайдеров [3]

| Регион | % |
|--------------------------|------|
| 1. Москва | 60,2 |
| 2. Санкт – Петербург | 59,9 |
| 3. Самарская область | 59,6 |
| 4. Новосибирская область | 57,4 |
| 5. Нижегородская область | 53,6 |

| | |
|---|------|
| 6. Свердловская область | 49,7 |
| 7. Ленинградская область | 48,4 |
| 8. Московская область | 47,9 |
| 9. Ульяновская область | 44,6 |
| 10. Республика Татарстан | 43,0 |
| 1. Ненецкий АО | 8,0 |
| 2. Республика Хакасия | 7,8 |
| 3. Магаданская область | 6,0 |
| 4. Севастополь | 5,7 |
| 5. Республика Ингушетия | 5,0 |
| 6. Республика Адыгея | 4,5 |
| 7. Чеченская республика | 2,1 |
| 8. Карачаево – Черкесская республика | 1,8 |
| 9. Чукотский АО | 1,8 |
| 10. Республика Северная Осетия – Алания | 0,0 |

Для улучшения взаимодействия инвесторов и государства в случае с ЖКХ необходимо внести поправки в закон о ГЧП, которые бы предусматривали передачу неиспользуемых объектов госсобственности предпринимателям по договору концессии. Концессия сейчас – основная форма реализации закона о ГЧП в России. Часть же готовых поправок направлена на расширение перечня объектов ГЧП. Привлечение в сферу ЖКХ инвесторов и частных операторов – это единственный шанс модернизировать коммунальную инфраструктуру. Так как бизнес гораздо эффективнее может управлять инфраструктурными комплексами. В 35 регионах по концессиям водоснабжения аварийность снижена на 21%, а потери на 14%, в теплоснабжении на 47 и 18% соответственно.

Инвестиционная емкость ЖКХ составляет примерно 500 миллиардов рублей [3] ежегодно, а потенциал повышения эффективности достигает 40%. Вместе с тем проблемы с аварийностью есть, но не потому, что трубы дырявые, а потому, что нет специалистов, которые бы грамотно управляли инфраструктурой. В 2015 году заключена 271 концессия по ЖКХ (в 2,5 раза больше, чем в 2014 году). А инвестиции по объему выросли в десять раз, превысив 70 миллиардов рублей.

На сайте Единой информационной ГЧП в России в свободном доступе размещена демоверсия «он - лайн – калькулятора» расчета эффективности проектов ГЧП. Калькулятор поможет провести укрупненный расчет преимущества проектов ГЧП по сравнению с государственным заказом. Механизм построен на основании оценки финансовой эффективности. А также достижения социально – экономического эффекта. Который рассчитывается с учетом целей и задач, определенных в документах

стратегического планирования и развития. По закону (224 – ФЗ) за проведение оценки эффективности проектов ГЧП на соответствующей территории отвечает региональный уполномоченный орган. Процедура оценки проекта проводится в течение шести месяцев, после чего заключение направляется публичному партнеру. Эффективность проекта ГЧП и его сравнительное преимущество является обязательным условием для реализации соответствующего проекта.

Библиографический список

5. Трифонова М. От «затягивания поясов» предложено отказаться / <http://rbc.ru> (Дата обращения 22.10.2015 г.);

6. Домчева Е. В чью пользу счет // РГ №75 (6943) 8.04.16;

3. Жукова А. Хозяин медной трубы // РГ №71 (6939) 5.04.16;

4. Мазница Е.М. Региональное жилищно-коммунальное хозяйство, как инвестиционно привлекательный объект для бизнеса // Сборник трудов III международной научно-практической конференции «Стратегия развития инвестиционно – строительного и жилищно – коммунального комплексов в условиях саморегулирования» Том 1. Под общей редакцией Г.М.Загидуллиной, А.И.Романовой. Казань: КГАСУ, 2015. - 382 с. - стр. 67-73.

УДК 620.9:628:658

Н.А. Аксенова, Л.А. Аветисян

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЖКХ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматриваются проблемы жилищно-коммунального хозяйства

Энергосбережение и энергоэффективность, ЖКХ, экономика

Городское и жилищно-коммунальное хозяйство является основой для обеспечения социального комфорта и базовых потребностей населения. Более 80% стоимости услуг ЖКХ — это поставка электрической энергии, тепла, газа, горячей и холодной воды. Остальное — управление недвижимостью, вывоз и захоронение отходов, содержание территории. Соответственно, энергоёмкость предоставления коммунальных услуг в 4 и

более раз превосходит аналогичные средние показатели стран со сходным климатом.

Энергосбережение и энергоэффективность в городском и коммунальном хозяйстве один из главных ресурсов реализации федерального закона ФЗ-261 «Об энергосбережении». По оценкам специалистов, на ЖКХ приходится до 70% потенциала энергосбережения страны.

Энергосбережение и энергоэффективность в ЖКХ: основные направления

- Экономия топлива при производстве тепловой и электрической энергии и повышение энергоэффективности тепловых сетей.
- Повышение энергоэффективности электрических сетей и систем освещения.
- Повышение энергоэффективности систем водоснабжения.
- «Нетрадиционные» способы энергосбережения в ЖКХ (использование тепла пластовых вод и геотермальных источников, солнечных коллекторов, тепловых насосов; производство пеллет, торфобрикетов и их использование для газогенерации и отопления; использование мусоросжигающих заводов в системах распределенной энергетики и др.).

В законе РФ ФЗ-261 «Об энергосбережении...» порядок управления энергоэффективностью зданий, строений, сооружений выделен отдельной статьей. В составе требований: показатели энергоэффективности для объекта в целом; показатели энергоэффективности для архитектурно-планировочных решений; показатели энергоэффективности для элементов объекта и конструкций, а также материалов и технологий, применяемых при капремонте.

Первый шаг энергосбережения и повышения энергоэффективности в ЖКХ — это определение класса энергоэффективности многоквартирного дома.

После определения класса энергоэффективности многоквартирного жилого дома застройщик и собственник дома обязаны разместить указатель класса энергоэффективности на фасаде здания. Собственники зданий, строений, сооружений обязаны в течение всего срока их эксплуатации не только обеспечивать установленные показатели энергоэффективности, но и проводить мероприятия по их повышению. Это также является обязанностью лица, ответственного за содержание жилого дома. Один раз в пять лет показатели энергоэффективности должны пересматриваться в направлении улучшения.

Лицо, ответственное за содержание жилого дома обязано доводить до сведения собственников предложения по энергосбережению, разрабатывать соответствующие планы и мероприятия, в отопительный период регулировать подачу тепла в целях его сбережения.

На развитие хозяйствующих субъектов в нашей стране существенное негативное влияние оказывает высокая доля энергетических затрат в

издержках производства, которая на промышленных предприятиях составляет в среднем 8-12% и имеет устойчивую тенденцию к росту в связи с большим моральным и физическим износом основного оборудования и значительными потерями при транспортировке энергетических ресурсов.

Одним из определяющих условий снижения издержек на промышленных предприятиях и повышения экономической эффективности производства в целом является рациональное использование энергетических ресурсов. Вместе с тем, энергосберегающий путь развития отечественной экономики возможен только при формировании и последующей реализации программ энергосбережения на отдельных предприятиях, для чего необходимо создание соответствующей методологической и методической базы. Откладывание реализации энергосберегающих мероприятий наносит значительный экономический ущерб предприятиям и негативно отражается на общей экологической и социально-экономической ситуации. Помимо этого, дальнейший рост издержек в промышленности и других отраслях народного хозяйства сопровождается растущим дефицитом финансовых ресурсов, что задерживает обновление производственной базы предприятий в соответствии с достижениями научно-технического прогресса.

Для предотвращения финансовых потерь при формировании совокупности энергосберегающих мероприятий требуется разработка и совершенствование методов оценки эффективности программ энергосбережения, учитывающих многовариантность использования источников инвестиций, предназначенных для их реализации. Уменьшение энергетической составляющей в издержках производства позволит получить дополнительные средства для обеспечения приемлемого уровня морального и физического износа технологического оборудования.

Эффективность энергосбережения на промышленных предприятиях. Машиностроение представляет собой энергоемкую сферу промышленного производства, где, в результате морального и физического старения основных фондов происходит постоянное и непрерывное увеличение потребления энергии. Рост расходов на энергетические ресурсы и вызываемое им повышение себестоимости машиностроительной продукции обозначает необходимость сокращения энергетической составляющей в издержках производства. В то же время предприятия машиностроения не заинтересованы в разработке и реализации программ энергосбережения, что вызвано относительно низкими ценами на энергоносители (например, цена электрической энергии составляет 0,86 руб., тогда как экономически обоснованный тариф -1,6 руб.), отсутствием экономических стимулов к энергосбережению, ограниченными финансовыми ресурсами. В результате программы энергосбережения на машиностроительных предприятиях либо не разработаны вовсе, либо реализация имеющихся программ практически не ведется. Для получения максимального эффекта от реализации программы энергосбережения на предприятиях машиностроения она должна представлять собой оптимальную для него совокупность энергосберегающих

мероприятий. Для этого необходимо, с одной стороны, классифицировать объекты энергосбережения и их социально-экономические результаты, и, с другой, сформировать и обосновать систему показателей эффективности энергосбережения. При этом наибольшее значение имеет оценка экономической эффективности совокупности энергосберегающих мероприятий, которую в каждом конкретном случае определяет специфика технологического процесса на различных стадиях производства конечного продукта. Исходя из этого необходимо учитывать особенности оценки экономической эффективности мероприятий в соответствии с результатами энергосбережения на машиностроительном предприятии: при подготовке основного производства, в процессе основного производства, на вспомогательных производствах, при складировании продукции, модернизации основного и обслуживающих производств.

Одной из характерных черт современного этапа научно-технического прогресса является возрастающий спрос на все виды энергии. Важным топливно-энергетическим ресурсом является природный газ. Затраты на его добычу и транспортировку ниже, чем для твердых видов топлива. Являясь прекрасным топливом (калорийность его на 10% выше мазута, в 1,5 раза выше угля и в 2,5 раза выше искусственного газа), он отличается также высокой отдачей тепла в разных установках. Газ используется в печах, требующих точного регулирования температуры; он мало дает отходов и дыма, загрязняющих воздух. Широкое применение природного газа в металлургии, при производстве цемента и в других отраслях промышленности позволило поднять на более высокий технический уровень работу промышленных предприятий и увеличить объем продукции, получаемой с единицы площади технологических установок, а так же улучшить экологию региона.

Экономия топливно-энергетических ресурсов в настоящее время становится одним из важнейших направлений перевода экономики на путь интенсивного развития и рационального природопользования. Однако, значительные возможности экономии минеральных топливно-энергетических ресурсов имеются при использовании энергетических ресурсов. Так, на стадии обогащения и преобразования энергоресурсов теряется до 3% энергии. В настоящее время почти вся электроэнергия в стране производится тепловыми электростанциями. Поэтому на повестку дня все чаще ставится вопрос о применении нетрадиционных источников энергии.

Таким образом, основными направлениями экономии энергоресурсов являются: совершенствование технологических процессов, совершенствование оборудования, снижение прямых потерь топливно-энергетических ресурсов, структурные изменения в технологии производства, структурные изменения в производимой продукции, улучшение качества топлива и энергии, организационно-технические мероприятия. Проведение этих мероприятий вызывается не только необхо-

димостью экономии энергетических ресурсов, но и важностью учета вопросов охраны окружающей среды при решении энергетических проблем.

Энергоаудит. Энергетическое обследование (энергоаудит) проводится в целях определения путей быстрого и эффективного снижения издержек на энергоресурсы, сокращения и исключения непроизводительных расходов (потерь), оптимизации или замены технологии производства. Он может стать основательной базой, трамплином для качественного рывка в конкурентной борьбе на рынке товаров и услуг. Существуют три способа снижения потребления энергии:

- Исключение нерационального использования энергоресурсов;
- Устранение потерь энергоресурсов;
- Повышение эффективности использования энергоресурсов.

Подводя итог можно сказать, что энергосбережение и энергоэффективность в городском и коммунальном хозяйстве достигается за счет последовательного проведения энергообследований, составления энергопаспортов зданий, анализа энергоэффективности и выбора приоритетных направлений, реализации выбранных энергосберегающих мероприятий и оценки достигнутых эффектов.

Библиографический список

- Акимова Т.А., Хаскин В.В. Основы экоразвития. Учебное пособие. – М.: Издательство Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова, 1994. – 312 с.
- С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев, Экономика природопользования, Москва, 2004г.
- Голуб А.А., Струкова Е.Б. Экономические методы управления природопользованием. –М.: Наука, 1993. –136 с.
- Неверов А.В. Экономика природопользования. Учебн.пособие для вузов. –Минск: Вышэйшая шклоа, 1990. –216 с.

УДК 338.26

Л.Н. Чижо, Г.С. Николаев

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ФОНДОВ В СРО

Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет

В статье рассматривается современное состояние фондов СРО

Ключевые слова правовой статус, саморегулируемая организация, формы собственности

Впервые в России определение саморегулируемых организациях было дано в статье 48 федерального закона от 22.04.1996 "О рынке ценных бумаг". Согласно ей саморегулируемые организации - это некоммерческие организации, основанные на членстве, объединяющие субъектов предпринимательской деятельности исходя из единства отрасли производство товаров, работ, услуг или рынка производственных товаров, услуг, работ, а также объединяющих субъектов профессиональной деятельности определенного вида.

Правовой статус саморегулируемых организаций был принят 01.12.2007 года. Согласно ему саморегулируемая организация - это объединение субъектов предпринимательской деятельности, устанавливающее правила и стандарты ведения профессиональной деятельности и контролирующее их выполнение. Для всех видов деятельности, кроме тех, где необходимо лицензирование, членство в саморегулируемой организации добровольное.

Среди прочих обязательное саморегулирование предусмотрено для строительных, проектных и изыскательских организаций. Это требование объясняется тем, что предоставление лицензии на осуществление строительных, проектных и изыскательских работ с 1 января 2010 года прекращено на основании Федерального закона от 22.07.2008 №148-ФЗ.

Некоммерческое объединение строительных, проектных и изыскательских фирм и предприятий получает статус саморегулируемой организации в том случае, если отвечает установленным Федеральным законом требованиям:

- во-первых, в его состав должно входить не менее ста индивидуальных предпринимателей или юридических лиц;

- во - вторых, это объединение в обязательном порядке должно иметь компенсационный фонд, размер которого должен быть не менее 1 миллиона рублей на каждого члена. Для проектных и изыскательских организаций - не менее 500 тысяч рублей соответственно.

Кроме этого некоммерческое объединение должно иметь следующие документы:

- требования к выдаче допуска к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства;
- правила, на основании которых осуществляется контроль за тем, как в организации соблюдаются стандарты выдачи допусков к работам и принципы саморегулируемой организации;
- список штрафных санкций за несоблюдение технических регламентов и требований к выдаче допусков к работам, а также правил саморегулируемых организаций;
- нормы выполнения работ, влияющих на безопасность объектов капитального строительства, способы контроля за выполнением работ, стандарты результатов этих работ, стандарты профессиональной деятельности членов СРО;

- свидетельство о наличии органов контроля за соблюдением членами саморегулируемой организацией стандартов и правил профессиональной деятельности.

На основании этих документов объединение субъектов строительной, проектной и изыскательской деятельности вносится в реестр саморегулируемых организаций. Орган, курирующий реестр саморегулируемых организаций - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Саморегулируемая организация, которая объединяет самостоятельные предприятия различных форм собственности по отраслевому или территориальному принципу, сама устанавливает эти правила. Преимущество этих правил в том, что они намного мобильнее тех, что устанавливают государственные институты. Они быстрее приспосабливаются к требованиям рынка и к постоянно изменяющимся условиям, так как изменения, которые требуется внести в эти правила, в СРО осуществляются намного проще, чем в государственных организациях. Если же учитывать, что саморегулирование является дополнением к государственному регулированию, то создание СРО существенно облегчает государству осуществление контроля, поскольку позволяет контролировать всех субъектов деятельности в целом, а не каждого в отдельности. Таким образом, осуществляется передача некоторых государственных полномочий негосударственному сектору, тем самым устраняется избыточное государственное регулирование.

Об активизации факторов роста экономики в России говорится в последнее время много, часто и на разных уровнях. Одним из важнейших таких факторов признаётся саморегулирование, основной чертой которого является добровольное исполнение правил в процессе профессиональной деятельности.

Сама по себе идея саморегулируемых организаций не нова. Впервые она проявилась в средневековье, когда ремесленники и мастера начали объединяться в цеха, которые взяли на себя функции управления и контроля рынка кустарных производителей. Государство такие цеховые товарищества не контролировало, они были вполне самостоятельными хозяйствующими элементами. В современной истории саморегулируемые организации появились в США и Англии на рынке ценных бумаг незадолго до второй мировой войны. Затем саморегулируемые организации стали появляться в других областях профессиональной деятельности.

Создание саморегулируемых организаций в сфере строительства преследует определенные цели. Среди них: повышение качества выполнения строительных работ, капитального ремонта, проектирования, изыскательской деятельности, реконструкции, и предотвращение причинения вреда жизни и здоровью людей и их имуществу, а так же нанесение вреда государственному имуществу, объектам культурного наследия, окружающей среде, флоре и фауне региона.

Среди главных целей саморегулируемых организаций - повышение безопасности проектов и увеличение ответственности подрядчиков. Эти цели достигаются через избирательное право допуска к работам. Другими словами, саморегулируемая организация по результатам работы соответствующих комитетов решает, доверять ли определенную работу той или иной компании или отдельному специалисту.

Данные комитеты опираются на Федеральный закон №184 от 27 декабря 2002 г. "О техническом регулировании" В нем определены требования к объектам и относящимся к ним работам по изысканиям, проектированию и строительству. Закон определяет юридическое упорядочение отношений относительно оценки соответствия и определяет права и обязанности участников регулируемых отношений.

Но приоритетной целью саморегулируемой организации является улучшение связей между заказчиками и подрядчиками, а также обеспечение роста безопасности работ и объектов и повышение качества выполнения работ.

Страхование гражданской ответственности перед третьими лицами и компенсационный фонд - это основные инструменты, гарантирующие соответствие и ручательство членов саморегулируемых организаций, потому что система саморегулирования развивается успешно только тогда, когда и если будет обеспечена имущественная ответственность участников экономической деятельности. Такая ответственность осуществляется через страхование и компенсационные фонды - источники покрытия ущерба в случае его причинения. Основа для обеспечения эффективной индивидуальной и коллективной имущественной ответственности - это недопущение создания условий, при которых требуется возмещение ущерба в виде выплат по договору страхования и из средств компенсационных фондов. Страхование специфических рисков в процессе строительных работ осуществляется как на индивидуальном, так и на коллективном уровне. Чем выше уровень имущественной ответственности, тем больше затраты на обеспечение этой ответственности со стороны саморегулируемой организации. Внесение взноса в компенсационный фонд строго обязательно для каждого члена саморегулируемой организации. Минимальная сумма членского взноса устанавливается каждой саморегулируемой организацией индивидуально. Наличие Компенсационного фонда позволяет СРО ручаться за качество производимых работ. Для строительных компаний взнос в Компенсационный фонда определен в 300 тысяч рублей при выполнении работ на сумму свыше не выше 10 млн. рублей. Для изыскательских и проектных СРО взнос в Компенсационный фонд от 150 тысяч рублей до 1,5 млн. рублей. Для начинающих СРО предусмотрены специальные условия внесения взносов.

В целях сохранения и увеличения размера Компенсационного фонда средства помещаются в депозиты и депозитные сертификаты в кредитных организациях.

Чтобы вступить в СРО строительная, проектная и изыскательская компания должна соответствовать следующим требованиям:

- иметь в штате определенное количество сотрудников с высшим и средним специальным образованием;
- представить пакет документов определяемых законодательством и нормами СРО;
- иметь Компенсационный фонд, размер которого рассчитывается с правилами СРО и требованиями страховой компании, которая сотрудничает с данной СРО.

Возможные участвовавшие изменения и редакции законодательных документов, а так же слабый мониторинг не позволяют организациям строительного комплекса чётко определяться в своём решении о вступлении в СРО. Подводя итог, отметим, что основной проблемой остаётся возможность возврата добровольно уплаченных взносов от строительной организации, изменивших профиль строительных работ капитального строительства на мелкие строительные или ремонтные работы некапитального характера [4].

Библиографический список

1. <https://sro.center/article/2984-osobennosti-vstupleniya-v-sro-v-stroitelstve.html>
2. <http://www.all-sro.ru/articles/yurii-mhitaryan-o-sovershenstvovanii-strategii-i-k>
3. <http://www.justicemaker.ru/view-theme.php?id=1428>
4. Чижо Л.Н., Берегеля Е.А. К вопросу о вступлении в СРО и выхода из нее : // Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли : материалы XXIII внутривуз. науч.-практ. конф., 7 дек. 2011 г., Волгоград. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2011. - С. 402-404.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

| | | |
|---|--|----|
| | Доклад | 4 |
| | <i>О.С. Капустин, О.В. Максимчук</i> | |
| | ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА | |
| | Доклад | 23 |
| | <i>Н.Ф. Костецкий</i> | |
| | МОСКВА И СТОЛИЧНЫЙ РЕГИОН КАК ОБЪЕКТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ | |
| | Доклад | 34 |
| | <i>Н.В. Стрельцова, В.Н. Сордия</i> | |
| | ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА | |
| | Доклад | 42 |
| | <i>О.В. Максимчук, В.А. Чеванин</i> | |
| | ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОСОБЕННОСТИ РЕГИОНОВ И ГОРОДОВ | |
| | <i>Секция 1</i> | |
| | <i>ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ. ЭКОЛОГИЯ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ</i> | |
| 1 | <i>С.М. Бобоев, Ш.И. Ганиев, Ф.С. Бобоева</i> | 51 |
| | ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЛИВНОЙ ТЕХНИКИ В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА | |
| 2 | <i>Ш.А. Мухамедшакирова, М.Маратов</i> | 54 |
| | ПАССИВНОЕ ЗДАНИЕ СРЕДНЕЙ ЭТАЖНОСТИ | |
| 3 | <i>О.М. Алиев, К.Я. Юсупова</i> | 56 |
| | ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ КРИТЕРИАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ | |
| 4 | <i>О.М. Алиев, А.С. Батырова</i> | 61 |
| | КОМПЛЕКС МЕР ПО ОЗДОРОВЛЕНИЮ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В МАЛЫХ ГОРОДАХ | |
| 5 | <i>Н.О. Алиев, О.М. Алиев</i> | 64 |
| | АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, НАХОДЯЩИХСЯ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ | |
| 6 | <i>В.А. Наумов, Н.Р. Ахмедова, Н.А. Шерман</i> | 68 |
| | ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ | |
| 7 | <i>О.Б. Аюрова, А.А. Санданова</i> | 75 |

| | | |
|----|---|-----|
| | РЕЗУЛЬТАТЫ НАТУРНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА В ТРЦ «CAPITALMALL» В г.УЛАН-УДЭ | |
| 8 | <i>А.М. Крыгина, Н.М. Крыгина, А.И. Гаков</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ | 81 |
| 9 | <i>В.Г. Плодовская</i> <i>Научный руководитель В.С. Епинина</i> ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В РАМКАХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОЛГОГРАДА | 86 |
| 10 | <i>О.М. Алиев, Р.Д. Амираев</i> ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ГОРОДОВ | 92 |
| 11 | <i>В.В. Бондаренко, М.А. Танина, В.А. Юдина</i> МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ | 96 |
| 12 | <i>Ю.В. Гущина, М.К. Гаджикеримов, Д.К. Гаджикеримов</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ | 101 |
| 13 | <i>М.П. Гоголева</i> <i>Научный руководитель Т.А. Першина</i> ИННОВАЦИОННОЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ Г. ДИМИТРОВГРАД В РАМКАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МОНОГОРОДОВ | 106 |
| 14 | <i>Н.В. Коростелева</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБРАЖНО-БАЛОЧНОЙ СЕТИ ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА | 113 |
| 15 | <i>М.П. Сухачева, Н.В. Коростелева</i> ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦЕНТРОВ КРУПНЫХ ГОРОДОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА | 118 |
| 16 | <i>Н.В. Коростелева, Р.Р. Бикмухамедова</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЙМЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ МАЛЫХ РЕК ДЛЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЦЕЛЕЙ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА | 122 |
| 17 | <i>Е.М. Ермолаева</i> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА | 129 |
| 18 | <i>О.В. Бызова, С.Е. Стеценко</i> УЧЕТ ДЕКОРАТИВНЫХ СВОЙСТВ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПАРКОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ВОЛГОГРАД | 134 |
| 19 | <i>Р.Р. Мавлютов</i> ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАЙОНОВ | 139 |

| | | |
|----|---|-----|
| | КРУПНЫХ ГОРОДОВ | |
| 20 | <i>А.В. Антюфеев, О.А. Антюфеева, Г.А. Птичникова</i> ЭКОЛОГО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ И ДЖЕНТРИФИКАЦИЯ ПРИБРЕЖНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ | 145 |
| 21 | <i>Д.К. Вогель</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ | 150 |
| 22 | <i>Е.Н. Гусева</i> ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ Благоустройства набережных в крупнейших городах Нижнего Поволжья | 153 |
| 23 | <i>С.А. Ковригина, Г.А. Птичникова</i> БИОМОРФИЗМ КАК МЕТОД ОБРАЗНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ | 158 |
| 24 | <i>А.А. Аброськин, В.Ф. Сидоренко</i> СИСТЕМА МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА КАК ИНСТРУМЕНТ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К РАЗМЕЩЕНИЮ ОБЪЕКТОВ ЖИЛОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА | 162 |
| 25 | <i>В.Ф. Сидоренко, Г.С. Кузнецов</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ НОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СЛОЖИВШЕЙСЯ ЗАСТРОЙКЕ | 168 |
| 26 | <i>Н.А. Аксенова, Р.А. Меграбян</i> СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ | 174 |
| 27 | <i>Ш.А. Мухамедшакирова, Н.К. Кызылбаев</i> АРХИТЕКТУРНАЯ СРЕДА И РЕАКЦИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ПРОСТРАНСТВЕННУЮ СРЕДУ | 179 |
| 28 | <i>Ш.А. Мухамедшакирова, А.А. Серик</i> ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ | 181 |
| 29 | <i>В.В. Ключин, О.А. Баулина</i> ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ РЕГИОНА | 185 |
| 30 | <i>Р.Р. Мавлютов</i> РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ | 193 |
| 31 | <i>Т.В. Ящук</i> СТРОИТЕЛЬНАЯ ОТРАСЛЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ | 198 |
| 32 | <i>Н.И. Борисова</i> ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И | 203 |

- ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ
- 33 **А.В. Лейко** 209
Научный руководитель Л.Н. Чижо
ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ СФЕРА ГОРОДА
- 34 **Н.А. Аксенова** 213
К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ ВОСПРОИЗВОДСТВА
ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОГО
НАЗНАЧЕНИЯ

Секция 2

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ**

- 35 **А.С. Ислямова** 218
ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ
УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНЦИИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
- 36 **Р.А. Муратова** 223
ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ
- 37 **А.С. Суюнов., С.М. Бобоев, Г.С. Бобоева** 230
РАЗВИТИЕ ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА УЗБЕКИСТАНА В УСЛОВИЯХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕФОРМ
- 38 **А.С. Суюнов, Х.Т. Буриев, Я.М. Суюнова** 233
УРОВЕНЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
- 39 **А.С. Суюнов, Н.А. Суюнова, Р.И. Саидов** 236
ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ
КОНСТРУКЦИЙ И ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ
РАБОТ
- 40 **А.К. Слямбаева** 240
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ УТЕПЛЕНИЯ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
- 41 **Д.Р. Даниярова** 245
ВНЕДРЕНИЕ РЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ
- 42 **Х.Т. Буриев, А.С. Суюнов, С.З. Буриева** 251
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ И ОЦЕНКА
ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ
- 43 **В.В. Севостьянова, М.А. Сикоренко** 256
Научный руководитель: М.В. Феськова
ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ПРИ
СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННЫМ
СПОСОБОМ

| | | |
|----|--|-----|
| 44 | <i>А.А. Петровская</i> <i>Научный руководитель: М.В. Феськова</i> ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ФИРМЕ | 262 |
| 45 | <i>В.К. Севек, Ч.С. Манчык-Сат</i> МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ | 268 |
| 46 | <i>А.Ф. Садыкова, Е.С. Рахматуллина</i> АНАЛИЗ РИСКА В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТЕ | 274 |
| 47 | <i>С.В. Бекетова</i> ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА | 282 |
| 48 | <i>С.В. Домнина, А.А. Никишкина</i> РОЛЬ И МЕСТО УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА | 286 |
| 49 | <i>Г.М. Ахмерова, А.В. Фёдоров, А.Ф. Замалтдинов</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНОГО ГРАФИКА СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ ВНЕДРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ | 292 |
| 50 | <i>Д.С. Новиков</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ЛОГИСТИКИ И МАРКЕТИНГА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ | 296 |
| 51 | <i>Н.Н. Беланова</i> СТРАТЕГИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ | 302 |
| 52 | <i>У.З. Мамаева, Д.Т. Алиева</i> МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В РЕГИОНЕ | 307 |
| 53 | <i>А.Д. Мурзин, Н.В. Швыденко, С.М. Мурзина</i> ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ЭФФЕКТИВНОГО РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ | 310 |
| 54 | <i>И.П. Нужина, Ю.В. Васильева</i> ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЕ АСПЕКТЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ) | 318 |
| 55 | <i>И.П. Нужина, М.В. Золотарева, Ю.В. Васильева</i> ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА СОЦИАЛЬНО И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО БИЗНЕСА | 324 |
| 56 | <i>М.И. Халиуллин, А.Р. Гайфуллин, Р.З. Рахимов</i> ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТОВ КОМПЛЕКСНОЙ ДОБАВКИ НА СВОЙСТВА БЕСКЛИНКЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ | 333 |

| | | |
|----|---|-----|
| | ГИПСОВЫХ ВЯЖУЩИХ | |
| 57 | О.В. Бахарева ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ: ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ | 341 |
| 58 | Ф.М. Джатканбаева ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА | 348 |
| 59 | Ю.А. Шкрыль, О.А. Олатало РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ЛЕНИНГРАДСКОЕ ДРСУ» | 355 |
| 60 | Л.Ф. Талипова ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | 360 |
| 61 | Р.Р. Мухаррамова НЕМАТЕРИАЛЬНЫЙ ФАКТОР В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ | 367 |
| 62 | Е.К. Чиркунова, А.С. Васина СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ ОРГАНИЗАЦИИ | 373 |
| 63 | Н.В. Рудык ИННОВАЦИИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ Г.О. САМАРА | 379 |
| 64 | Р.Ф. Тухватуллин ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬСТВА | 386 |
| 65 | И.А. Алешина, Е.И. Марусова АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ДОРОЖНОГО ХОЗЯЙСТВА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ | 391 |
| 66 | Н.А. Самаркин <i>Научный руководитель Я.Я. Кайль</i> ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА | 397 |
| 67 | А.Р. Войдогова <i>Научный руководитель Р.М. Ламзин</i> ПРОФЕССИОНАЛИЗМ СОТРУДНИКОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ В ГОРОДЕ | 403 |
| 68 | Г.Д. Якимчук <i>Научный руководитель Е.В. Зудина</i> УЧАСТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПЕДАГОГОВ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ ОРГАНИЗАЦИИ | 409 |
| 69 | М.А. Шабанова <i>Научный руководитель Я.Я. Кайль</i> НЕФИНАНСОВЫЕ МЕТОДЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ | 415 |

| | | |
|----|--|-----|
| | ПЕРСОНАЛА | |
| 70 | <i>О.С. Исакова</i> <i>Научный руководитель Е.В. Зудина</i> ОСВОЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ПУБЛИЧНОМ УПРАВЛЕНИИ ГОРОДА | 421 |
| 71 | <i>В.И. Донцова</i> <i>Научный руководитель Р.М. Ламзин</i> ГУМАНИСТИЧЕСКИЙ И ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТЫ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕГУЛИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ГОРОДА | 428 |
| 72 | <i>О.Е. Кузьмина, Н.В. Ястребова</i> ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ | 434 |
| 73 | <i>В.Б. Коваленко</i> <i>Научный руководитель О.В. Максимчук</i> ФИНАНСОВАЯ МОДЕЛЬ В СОСТАВЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД | 439 |
| 74 | <i>В.А. Чеванин, Л.Ю. Львова, В.Б. Коваленко</i> <i>Научный руководитель О.В. Максимчук</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | 441 |
| 75 | <i>Л.Ю. Львова</i> <i>Научный руководитель О.В. Максимчук</i> АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В КОНТЕКСТЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПОНЕНТЫ | 446 |
| 76 | <i>М.В. Лукьяница, А.А. Потафеева</i> ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В РОССИИ | 451 |
| 77 | <i>Ю.В. Гущина, А.В. Лейко</i> ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В СТРОИТЕЛЬНОМ СЕКТОРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ | 460 |
| 78 | <i>Ю.В. Гущина, Г.С. Николаев</i> МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИКИ | 464 |
| 79 | <i>В.Н. Сордия</i> <i>Научный руководитель М.С. Ломовцев</i> ВОПРОСЫ ЭФФЕКТИВНОЙ ЛОГИСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА | 468 |
| 80 | <i>Н.И. Федонюк, А.С. Марчукова, О.А. Родина</i> ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ | 473 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 81 | <i>Н.И. Федонюк, П.О. Тершукова П.О., Е.С. Батычек</i> ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ | 479 |
| 82 | <i>А.В. Рябов, А.В. Золотарев</i> <i>Научный руководитель М.С. Ломовцев</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ | 483 |
| 83 | <i>М.Н. Максимкина, К. П. Генералов</i> <i>Научный руководитель О.В. Максимчук</i> РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА | 490 |
| 84 | <i>Т.В. Ящук</i> ИНТЕГРАЦИЯ КАК ОСНОВНАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПАРТНЕРСКИХ СЕТЕЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ | 495 |
| 85 | <i>С.Е. Карпушова</i> ДИНАМИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ | 501 |
| 86 | <i>Ю.В. Гущина, Е.А. Голубева</i> ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕСУРСΟΣБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ | 505 |
| 87 | <i>Е.А. Бутенко, Л.С. Шендакова, А.С. Гаас</i> РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ. ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА | 509 |
| 88 | <i>Н.А. Аксенова, А.Д. Самниашвили</i> К ВОПРОСУ О ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЮ СТРОИТЕЛЬСТВОМ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | 514 |

Секция 3

КОМФОРТНОСТЬ ПРОЖИВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ: СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЕРГО-, РЕСУРСΟΣБЕРЕЖЕНИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

| | | |
|-----------|---|------------|
| 89 | <i>А.К. Слямбаева</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОГО РАСХОДА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ И ВОДЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ПЫЛЕВЫДЕЛЕНИЯ ПРИ ПОГРУЗКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ | 520 |
| 90 | <i>К.А. Якубов, Ж. Суюнов, М. Хайдаров</i> СРАВНЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ ПО г. САМАРКАНД | 525 |
| 91 | <i>К.А. Якубов, М.К. Якубова</i> ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ГОРОДА САМАРКАНД | 529 |
| 92 | <i>К.А. Якубов, Ж. Суюнов, М. Хайдаров</i> ОБОСНОВАНИЕ НОРМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ | 532 |
| 93 | <i>А.Ю. Андреева, К.В. Шадрина, А.Ш. Низамова</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ | 534 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 94 | <i>Н.В. Шехова, Е.Е. Киреева</i> СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМФОРТНОГО ПРОЖИВАНИЯ В ГОРОДЕ | 541 |
| 95 | <i>А.И. Романова</i> АНАЛИЗ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В УСЛОВИЯХ РЕСУРСΟΣБЕРЕЖЕНИЯ ЖИЛОГО ФОНДА | 547 |
| 96 | <i>А.И. Рахматуллин</i> УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ РЕСУРСΟΣБЕРЕЖЕНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ | 552 |
| 97 | <i>А.Н. Плотников, Д.А. Плотников, А.Г. Заикин</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА | 561 |
| 98 | <i>А.Г. Хабибулина., А.А. Файзуллин</i> ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСТУПНОЙ СРЕДЫ В ОТЕЛЯХ ДЛЯ ПОЖИЛЫХ ТУРИСТОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ | 570 |
| 99 | <i>В.Н. Хохловский</i> ОБ ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ РАЗВИТИЯ БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ | 576 |
| 100 | <i>Е.П. Серпухова</i> ТЕПЛОВЫЕ СЧЕТЧИКИ КАК ЭЛЕМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ | 577 |
| 101 | <i>М.В. Поляничко</i> <i>Научный руководитель О.В. Максимчук</i> ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ | 583 |
| 102 | <i>Ю.Ю. Чуланова</i> <i>Научный руководитель О.В. Максимчук</i> АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ТЭК | 590 |
| 103 | <i>Т.А. Перишина, Е.В. Пастель</i> ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОМОРТНОСТИ ЖИЛЬЯ В ГОРОДЕ | 596 |
| 104 | <i>В.В. Ключин</i> СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСУРСΟ- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ: СПЕЦИФИКА | 599 |
| 105 | <i>Р.Р. Мавлютов</i> ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ | 606 |
| 106 | <i>Л.Н. Чижо, Е.А. Голубева</i> ТРУДОВОЙ ПОТЕНЦИАЛ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ | 609 |
| 107 | <i>П.А. Цой</i> <i>Научный руководитель Р.Р. Мавлютов</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ | 614 |

| | | |
|-----|---|-----|
| | И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ | |
| 108 | <i>Н.И. Борисова, А.В. Борисов</i> ТЕНДЕНЦИИ В ГОРОДСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ: СТРОИТЕЛЬСТВО «УМНЫХ» ГОРОДОВ | 617 |
| 109 | <i>А.В. Таранова, Н.И. Борисова, А.В. Борисов</i> ПОТЕНЦИАЛ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ | 622 |
| 110 | <i>Т.П. Лымарева, Ю.Ю. Чуланова, М.В. Поляничко</i> <i>Научный руководитель О.В. Максимчук</i> <i>Научный руководитель Т.А. Першина</i> ТЕНДЕНЦИИ В СФЕРЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ | 627 |
| 111 | <i>М.С. Ломовцев А.В.Рябов</i> ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА | 633 |
| 112 | <i>М.С. Ломовцев, Е.А.Пащенко</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА | 638 |
| 113 | <i>Т.А. Першина</i> ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ГОРОДСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ | 643 |
| 114 | <i>Т.А. Першина, Е.Ю. Пономарева</i> ПОВЫШЕНИЕ КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА ЗА СЧЕТ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ И ЭКОЛОГИЧНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР | 649 |
| 115 | <i>Ю.В. Гущина, Г.С. Николаев, Ю.В.Бойко</i> ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМФОРТНОСТИ ПРОЖИВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ГОРОДЕ | 655 |
| 116 | <i>Ю.В. Гущина, А.В.Лейко</i> КОМПЛЕКСНАЯ ЗАСТРОЙКА - НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА СОЦИАЛЬНОЕ КОМФОРТНОЕ ЖИЛЬЕ | 660 |

Секция 4

РЕСУРСО-, ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В ГОРОДСКОМ, ЖИЛИЩНОМ И КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

| | | |
|-----|---|-----|
| 117 | <i>Д.Р. Даниярова, Ш.Б. Насохова</i> ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ | 666 |
| 118 | <i>О.И. Панова</i> УПРАВЛЕНИЕ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 671 |
| 119 | <i>О.И. Панова</i> УПРАВЛЯЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ЕЕ ДОГОВОРНЫЕ | 675 |

| | | |
|-----|---|-----|
| | ОТНОШЕНИЯ | |
| 120 | <i>Д.С. Романов</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВЕТОВ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИИ СФЕРЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА | 678 |
| 121 | <i>А.А. Рыков</i> СВЕТОДИОДЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ | 682 |
| 122 | <i>Е.С. Ставровский, А.Ю. Костерин</i> ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В БЮДЖЕТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ | 688 |
| 123 | <i>И.А. Кузовлева, О.С. Потапенко, Т.П. Благодер</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ОРГАНИЗАЦИОННО- ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ | 694 |
| 124 | <i>Е.А. Добросердова, Е.В. Егорова</i> ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РЕСУРСО- ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА | 700 |
| 125 | <i>П.И. Камнева</i> РЕФОРМИРОВАНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ЗА СЧЕТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА | 705 |
| 126 | <i>П.И. Камнева</i> СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД - ЗАЛОГ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ | 709 |
| 127 | <i>Е.А. Урманова, Р.А. Набиев</i> ПОДХОДЫ К ОБОСНОВАНИЮ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВЕ КОНСТРУКТИВНЫХ СХЕМ | 715 |
| 128 | <i>Е.Ю. Пивень</i> <i>Научный руководитель Т.А. Першина</i> РАЗВИТИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ | 721 |
| 129 | <i>А.Б. Жипецкий</i> <i>Научный руководитель Т.А. Першина</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ | 725 |
| 130 | <i>С.В. Арьков</i> <i>Научный руководитель Е.М. Мазница</i> КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛЫМ ХОЗЯЙСТВОМ ГОРОДА | 729 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 131 | <i>Н.И. Федонюк, П.О. Тершукова</i> ПРОБЛЕМЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА | 736 |
| 132 | <i>Л.Н. Чижо, Д.К. Гаджикеримов, М.К. Гаджикеримов</i> СОЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА В СФЕРЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ НАСЕЛЕНИЮ | 738 |
| 133 | <i>Н.И. Борисова</i> ВЛИЯНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА НА КОМФОРТНОСТЬ ПРОЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ГОРОДЕ | 743 |
| 134 | <i>О.Н. Антонян, А.С. Соловьева</i> ПРОБЛЕМЫ ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ | 749 |
| 135 | <i>Т.А. Першина Е.Ю. Провоторова</i> МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ | 754 |
| 136 | <i>Т.А. Першина Т.А. Тихонова</i> МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖКХ | 760 |
| 137 | <i>Е.М. Мазница, К. П. Генералов</i> ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА | 767 |
| 138 | <i>Н.А. Аксенова, Л.А. Аветисьян</i> ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ В ЖКХ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ | 771 |
| 139 | <i>Л.Н. Чижо, Г.С. Николаев</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ФОНДОВ В СРО | 775 |

Научное электронное издание

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ, РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
В ГОРОДСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Материалы III Международной научно-технической конференции,
20—25 мая 2016 г., Волгоград

Публикуется в авторской редакции
Систем. требования: 486 DX-33; Microsoft Windows XP;
Internet Explorer 6.0; Adobe Reader 6.0

Подписано в свет 04.07.2016.
Гарнитура «Таймс». Уч.-изд. л. 22,5. Объем данных 10,3 Мбайт

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1
<http://www.vgasu.ru>, info@vgasu.ru