

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ:
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА,
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОРОДА**

**Материалы II Международной
научно-практической конференции,
Волгоград, 3 февраля 2017 г.**



**Волгоград
ВолгГТУ
2017**

УДК 330.34:332.12:711.4(063)
ББК 65.042-962я431+85.118я431
С692

Р е д к о л л е г и я:

д-р техн. наук, проф. *О. В. Бурлаченко*;
д-р философии, проф. *Б. А. Навроцкий*;
канд. архитектуры, проф. *С. А. Матовников*;
д-р экон. наук, проф. *М. К. Беляев*;
д-р экон. наук, проф. *О. В. Максимчук*;
заслуженный работник жилищно-коммунального хозяйства РФ *О. С. Капустин*

С692 **Социально-экономическое развитие городов и регионов: градостроительство, развитие бизнеса, жизнеобеспечение города [Электронный ресурс]: материалы II Международной научно-практической конференции, Волгоград, 3 февраля 2017 г. / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. техн. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (8,5 Мбайт). — Волгоград: ВолгГТУ, 2017. — Локальное электронное издание. — Систем. требования: РС 486 DX-33; Microsoft Windows XP; DVD-ROM; Adobe Reader 6.0. — Загл. с титул. экрана.**

ISBN 978-5-9948-2448-1

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

**УДК 330.34:332.12:711.4(063)
ББК 65.042-962я431+85.118я431**

ISBN 978-5-9948-2448-1



© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный
технический университет», 2017

УЧАСТНИКИ КОНФЕРЕНЦИИ

Администрация Волгоградской области
г. Волгоград Российская Федерация

Агентство «Стандарт образования»
Региональная общественная инспекция
г. Волгоград Российская Федерация

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»
г. Волгоград Российская Федерация

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»
«Институт архитектуры и строительства»
г. Волгоград Российская Федерация

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
Институт управления (Волгоградский филиал)
г. Волгоград Российская Федерация

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Газпром колледж Волгоград»
г. Волгоград Российская Федерация

Учреждение образования «Брестский государственный технический университет»
г. Брест Республика Беларусь

Ташкентский архитектурно-строительный институт
г. Ташкент Республика Узбекистан

Ташкентский Институт прогнозирования и макроэкономических исследований при
Кабинете министров республики Узбекистан
г. Ташкент Республика Узбекистан

Ташкентский государственный технический университет им. И.А. Каримова
г. Ташкент Республика Узбекистан

Ташкентский государственный технический университет им. Беруни
г. Ташкент Республика Узбекистан

Каракалпакский государственный университет им. Бердах
г. Нукус Республика Узбекистан

Каршинский инженерно-экономический институт
г. Карши Республика Узбекистан

Ташкентский текстильный институт легкой промышленности
г. Ташкент Республика Узбекистан

Узбекский государственный университет мировых языков
г. Ташкент Республика Узбекистан

Бухарский государственный университет
г. Бухара Республика Узбекистан

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ

Шилина Елена Вячеславовна

к.и.н., председатель правления, Региональная общественная инспекция;
директор, агентство «Стандарт образования»
Российская Федерация, Волгоград
aco34@yandex.ru

Зазуля Наталья Вячеславовна

заведующий учебно-методическим отделом Московского
государственного гуманитарно-экономического университета
(Волгоградский филиал)
Российская Федерация, Волгоград

01 июля 2016 года вступил в силу Федеральный закон от 02.05.2015 года №122-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». Закон определил порядок применения профессиональных стандартов, в том числе в подготовке кадров и поставил задачу перед вузами, учебно-методическими объединениями о необходимости актуализации ФГОС, программ обучения и приведения их в соответствие с профессиональными стандартами в части требований к профессиональным компетенциям, которые содержатся в образовательных стандартах [1]. Завершить работу необходимо в течение года с момента вступления соответствующего закона, то есть до 1 июля 2017 года.

С мая 2016 года для работников сферы ЖКХ, строительства, дорожного хозяйства проводятся семинары по внедрению профессиональных стандартов на предприятиях Волгоградской области силами:

- Регионального отраслевого объединения работодателей «Союз жилищно-коммунальных предприятий Волгоградской области», возглавляемого заслуженным работником ЖКХ РФ Капустиным О.С.;
- Общественного совета при комитете строительства Волгоградской области под руководством почетного строителя РФ Алферова Л.А.;
- Региональной общественной инспекции и Агентства «Стандарт образования», под руководством Шилиной Е.В.

На этих семинарах организаторы с очевидной регулярностью получают от работодателей в разных интерпретациях один и тот же вопрос: позволит ли внедрение профессиональных стандартов приблизить уровень

квалификации специалистов, выходящих из стен вузов, колледжей, центров к уровню специалистов, требуемых на реальном производстве?

Еще в прошлом столетии при трудоустройстве вчерашние выпускники нередко слышали в свой адрес: «Забудьте все, чему вас учили в институте».

Вынуждены констатировать, опираясь не только на озвученный вопрос работодателей, но и на результаты профессионально-общественной аккредитации образовательных программ, проводимую в регионе, что проблема соответствия квалификации выпускников организаций высшего образования и среднего профессионального образования требованиям, предъявляемым к работникам в реальном секторе экономики, существует и сегодня.

Именно на преодоление данной проблемы направлена работа по внедрению национальной системы квалификаций, в которой одним из элементов являются профессиональные стандарты наряду другими:

- профессионально-общественной аккредитацией профессиональных образовательных программ;
- прогнозом потребности рынка труда;
- независимой оценкой квалификаций;
- национальной и отраслевыми рамками квалификаций;
- общественной аккредитацией образовательных организаций;
- образовательными стандартами;
- профориентацией.

Исполнителем работ по внедрению национальной системы квалификаций на федеральном уровне с 2014 года является Национальный совет при президенте РФ, возглавляемый президентом Российского союза промышленников и предпринимателей Шохиним А.Н.

Структурно национальную систему квалификаций можно представить следующим образом: Национальный совет при президенте РФ и Советы по профессиональным квалификациям (Рис.1).

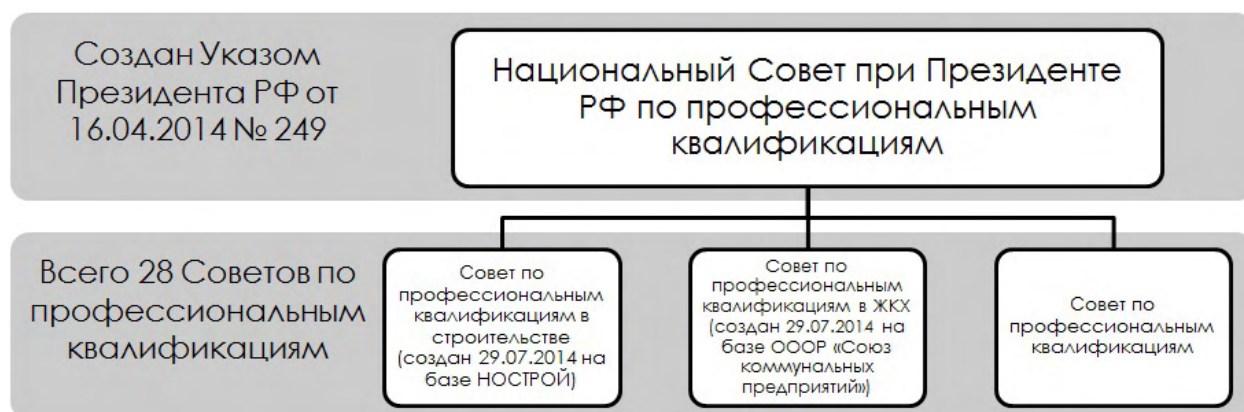


Рис. 1. Структура национальной системы квалификаций

В Распоряжении Правительства РФ от 09.07.2014 № 1250-р «Об утверждении плана мероприятий по обеспечению повышения

производительности труда, создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест» заложен мониторинг целевых показателей до 2018 года практически всех элементов национальной системы, включая утверждение профессиональных стандартов, проведение профессионально-общественных аккредитаций, разработку и актуализацию ФГОС, открытие центров оценки квалификаций [2]. Контроль исполнения целевых показателей осуществляется с периодичностью – 2 раза в год.

Далеко не все вузы сегодня настроены позитивно на очередные перемены и по этому поводу достаточно комментариев, которые неминуемо на первом этапе увеличат объем бумажной работы, связанной с сопряжением ФГОС с профессиональными стандартами, и это только тот объем, который касается основных программ. А есть еще и дополнительные, направленные на повышение квалификации и профессиональную переподготовку.

В связи с этим от организаций, осуществляющих образовательную деятельность, поступают вопросы, суть которых сводится к следующему: «Зачем нам нужно уже сейчас внедрять профессиональный стандарт? Что будет, если мы его не будем внедрять?»

Остановимся на понятии профессионального стандарта [3].

Таблица 1

*Понятие профессионального стандарта
(Трудовой Кодекс РФ, ст 195.1. Понятия квалификации работника,
профессионального стандарта)*

Определение	Нормативный документ
Квалификация работника - уровень знаний, умений, профессиональных навыков и опыта работы работника.	Введено Федеральным законом от 03.12.2012 № 236-ФЗ
Профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности	
Профессиональный стандарт - характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции	В редакции, вступившей в силу с 01.07.2016 года ФЗ № 122-ФЗ от 02.05.2015

Как видно, понятие «профессиональный стандарт» и «квалификация работника» были введены ТК РФ уже в 2012 году.

Таким образом, профессиональные стандарты, разрабатываемые в России в настоящее время, создаются «не на пустом месте». Они являются приемниками традиционных квалификационных справочников (ЕТКС - по профессиям рабочих, ЕКС - по должностям служащих), но имеют иные структуру и содержание, которые позволяют представить более полную и адекватную характеристику квалификации.

Необходимость скорейшего включения профессиональных стандартов в подготовку кадров определена следующими изменениями. В рамках данного доклада остановимся на трех маркерах.

Первый маркер. Полный переход на профстандарты.

По информации Министерства труда и социальной защиты РФ к 2020 году планируется полный отказ от единого квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС).

Их заменят профессиональные стандарты. Уже сегодня их 855. При этом ни для кого не секрет, что развитие производств, технологий сформировали большое количество новых, ранее не существующих профессий, а также предъявили новые уровни к квалификации работников. Это играет все большую роль в непростых взаимоотношениях начинающего специалиста и работодателя, в ходе которых, как мы говорили, бизнес критикует существующую образовательную систему, а вузы не менее справедливо указывают на закрытость предприятий для получения от них новых знаний.

Но поскольку разработчиками профессиональных стандартов являются представители бизнес-сообщества в лице советов по профессиональным квалификациям, то сопряжение образовательных стандартов с учетом уже имеющейся нормативной базы призвано решить проблему несостыковки между запросами работодателей и качеством подготовки выпускника организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Для оперативных действий вузов по этому направлению сформирована нормативно-методическая база, позволяющая приступить к реализации исполнения положений Закона об образовании в РФ:

- ФЗ «О внесении изменений в ТК РФ и в статьи 11 и 73 ФЗ-273 «Об образовании в РФ» (122-ФЗ от 02.05.2015);
- Постановление Правительства РФ от 05.08.2013 № 661 (ред. от 29.12.2016) «Об утверждении Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений»;
- Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 20.04.2015 № ДЛ-11/Обвн);
- Методические рекомендации по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов» (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 № ДЛ-2/05вн).

Второй маркер. Обязанность работодателей применять профессиональные стандарты.

С 1 июля 2016 года работодатели обязаны применять профессиональные стандарты.

ТК РФ устанавливает обязательность применения требований, содержащихся в профессиональных стандартах, в том числе при приеме работников на работу, в двух случаях [3].

Во-первых, согласно части второй ст. 57 ТК РФ наименование должностей, профессий, специальностей и квалификационные требования к ним должны соответствовать наименованиям и требованиям, указанным в квалификационных справочниках или профессиональных стандартах, если в соответствии с ТК РФ или иными федеральными законами с выполнением работ по этим должностям, профессиям, специальностям связано предоставление компенсаций и льгот либо наличие ограничений. В указанной статье упоминаются законодательные ограничения, которые для отдельных профессий или должностей могут быть установлены:

- по полу (при организации определенных работ с повышенной опасностью запрещено использовать труд женщин),
- по возрасту (при работах, на которых запрещено использование труда несовершеннолетних),
- по образованию (нельзя работать медиком, не имея медицинского образования, или педагогом, не имея педагогического образования),
- по медицинским противопоказаниям.

К числу компенсаций и льгот обычно относят:

- досрочное назначение трудовой пенсии по старости,
- ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда,
- повышенную оплату труда работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда,
- выдачу молока и лечебно-профилактического питания [3].

Таким образом, работодатель любой формы собственности обязан использовать наименование должности из профессиональных стандартов, если законодательно по этим позициям есть льготы, компенсации и ограничения, в т.ч. квалификационные.

Во-вторых, согласно статье 195.3 ТК РФ требования к квалификации работников, содержащиеся в профессиональных стандартах, обязательны для работодателя в случаях, если они установлены ТК РФ, другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации [3]. Например, для лиц, занимающихся педагогической, медицинской деятельностью; работающих на опасном производственном объекте; главных бухгалтеров ряда организаций; должностных лиц клиринговых компаний; муниципальных служащих; научных работников и иных лиц, осуществляющие научную (научно-техническую) деятельность; работников в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд; специалистов по охране труда; работников организаций, эксплуатирующих гидротехнические сооружения; главных архитекторов, кадастровых инженеров, оценщиков и многих других.

Во всех других случаях требования профстандартов пока носят рекомендательный характер.

Таким образом, работодатель поставлен сегодня в условия, когда он требует от организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствия реализуемых программ профессиональным стандартам, так как он «голосует» своим рублем. Штрафы трудовой инспекции за несоответствие названным статьям составляют от 30 до 50 тыс.руб. Кроме этого, на исполнение данного показателя с июля 2016 года проверяет и прокуратура.

Но справедливости ради, заметим, что на сегодняшний день поступают запросы на соответствие программ профессиональным стандартам в основном, связанным с повышением квалификации и профессиональной переподготовки.

Полагаем, что эта тенденция в ближайшее время будет распространена и на основные программы, так как до полного перехода на профстандарты осталось всего три года. Далее, к работодателям добавятся родители, покупающие для своих детей платные образовательные услуги в вузе и, конечно же, основной заказчик – государство.

И это становится все более очевидным. Так, в качестве показателя при формировании бюджетных мест, мониторинге вузов учитывается наличие профессионально-общественной аккредитации образовательных программ, которая в свою очередь возможна только при соответствии программы профстандарту.

Например, у Региональной общественной инспекции, как у аккредитующей организации имеется такой отдельный показатель: «Соответствие профессиональному стандарту (при наличии)».

Третий маркер. Легитимизация независимой оценки квалификаций.

С 1 января 2017 года вступил в силу ФЗ № 238 «О независимой оценке квалификаций». Работники, выпускники могут пройти экзамен в центре оценки квалификации (ЦОКе) по своей инициативе или по инициативе работодателя. Уже сегодня предусмотрены налоговые льготы как для юридических лиц, направляющих работников, так и для физических лиц, решивших пройти экзамен самостоятельно. По итогам экзамена определяется соответствие требованиям профстандарта.

В Волгоградской области ведется активная работа по открытию ЦОКа в сфере ЖКХ Региональным отраслевым объединением работодателей «Союз жилищно-коммунальных предприятий Волгоградской области».

Согласно плану-графику формирования сети независимых центров сертификации профессиональных квалификаций в РФ в 2017 году запланировано открытие 98 таких центров и более 30 тысяч прошедших сертификацию в сфере ЖКХ, соответственно 86 в сфере строительства и около 6 тысяч прошедших сертификацию [4].

Подводя итог, отметим, что от года к году растет вовлеченность компаний в разработку и применение профессиональных стандартов, эту тенденцию ярко иллюстрирует наличие 28 советов по профессиональным

квалификациям. Созданы и начали работать механизмы интеграции работодателей в образовательный процесс (профессионально-общественная аккредитация, дуальное / практикоориентированное образование).

Прикладными областями применения профессиональных стандартов стали: формирование кадровой политики и системы оплаты труда, разработка должностных инструкций и заключение трудовых договоров; организация обучения и независимая оценка квалификаций.

Таким образом, можно выделить четыре основных потребителя профессиональных стандартов. Это работодатели, работники, система образования, государство.

Работодатели заинтересованы в таких результатах, как:

- достижение высоких экономических результатов за счёт повышения эффективности деятельности;
- стандартизация требований к работникам;
- выработка критериев для отбора и подбора персонала;
- разработка механизмов оценки, аттестации работников;
- разработка программ для повышения квалификации и профессионального развития сотрудников;
- развитие мотивации работников к самосовершенствованию.

Для работника актуальным является повышение собственной квалификации, мобильности, конкурентоспособности на рынке труда.

В образовании профстандарты применимы к использованию в важных направлениях деятельности:

- разработка образовательных стандартов на основе профессиональных стандартов;
- разработка обучающих программ с учётом требований рынка труда;
- оценка качества обучения;
- оперативное обновление образовательных стандартов в соответствии с изменениями профессиональных стандартов.

На государственном уровне профстандарты занимают свою нишу в формировании политики в области занятости, регулировании рынка труда и эффективном управлении госзаказом обучения.

Конечно же, профессиональный стандарт не является той волшебной палочкой, по велению которой в стране и в Волгоградском регионе появится рабочая сила, соответствующая требованиям. Безусловно, это не быстрый и кропотливый путь. Ключевая роль в нем отводится бизнесу, который должен донести свои требования к квалификации в виде четких и понятных положений – профессиональных стандартов. Крайне важна роль системы образования, формулирующей на основе профессиональных стандартов не менее значимые в этом процессе образовательные стандарты (ФГОС).

Надеемся, что национальная система квалификаций позволит сформировать в стране и нашем регионе в частности, «рынок квалификаций» (на котором «ценность» работника будет определяться его реальной квалификацией) и вытеснит существующий в настоящее время «рынок

дипломов» (на котором ценность работника определяется дипломом о завершении курса обучения в учебном заведении).

Это возможно при условии плотной интеграции с работодателями. Ряд направлений такого сотрудничества был озвучен, тем самым выражая готовность коллег «по цеху» к более предметному взаимодействию с системой образования в целом и с каждой организацией в частности.

Библиографический список

1. О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" : Федеральный закон от 02.05.2015 N 122-ФЗ // Российская газета. - № 95. - 06.05.2015.
2. О плане мероприятий по обеспечению повышения производительности труда, создания и модернизации высокопроизводительных рабочих мест [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства РФ от 9 июля 2014 г. N 1250-р // СПС Консультант Плюс. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165527/ (дата обращения 02.03.2017).
3. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс]: от 30.12.2001 N 197-ФЗ ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // СПС Консультант Плюс. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ (дата обращения 02.03.2017).
4. Об утверждении плана-графика формирования сети независимых центров сертификации профессиональных квалификаций : Распоряжение Правительства РФ от 14.05.2015 N 881-р (в действ.ред.) // СПС Консультант Плюс. - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_179619/ (дата обращения 02.03.2017).

МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ГОРОДА НА ОСНОВЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ЖИЛИЩНО- КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД»

Максимчук Ольга Викторовна

д.э.н., профессор, заведующий кафедрой управления и развития городского хозяйства и строительства, Волгоградский государственный технический университет

Российская Федерация, Волгоград

olga_maksimchuk@mail.ru

Город – это территориальный центр и место населения индивидуумов, социальных групп, объединивших свои силы (физические и интеллектуальные) и материальные ресурсы для ведения общего хозяйства и промышленной деятельности в целях обеспечения социально-экономической безопасности и развития. Тенденция развития современного общества с учетом сугубо экономических интересов определяет приоритетность крупных городов и мегаполисов, имеющих ресурсные возможности быть самодостаточными, самообеспечивающими всех сторон жизнедеятельности населения.

Рамки современного города:

Уровень и качество жизни - качество жизни обобщающая характеристика жизнедеятельности и жизнеспособности общества, затрагивающую практически все аспекты взаимодействия человека с окружающей средой¹. Уровень жизни отражает степень удовлетворения потребностей населения в материальных благах и нематериальных услугах, а также условия в обществе для развития и удовлетворения этих потребностей, а так же условия жизни, труда и занятости, быта и досуга, образования, состояние здоровья, природную среду обитания и т. д.².

Устойчивое развитие – изменение во времени технологий и ресурсов, социальных и экономических связей, отношений жителей и резидентов города внутри и не его, которое обеспечивает удовлетворение их потребностей настоящего времени, но при этом не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности на должном уровне качества.

Конкурентоспособность – способность урбанизированной территории соревноваться на равных с аналогичными ей территориями на рынке инвестиционных ресурсов, соперничать на рынке товаров и услуг, которые

¹ Галимович В. В., Старкова Г. П. Качество жизни населения города Владивостока и пути решения проблем // Молодой ученый. — 2016. — №11. — С. 648-650.

² Галимович В. В., Старкова Г. П. Качество жизни населения города Владивостока и пути решения проблем // Молодой ученый. — 2016. — №11. — С. 648-650.

соответствуют требованиям мирового и национального рынков, представляют более высокую ценность по сравнению с аналогичными продуктами, производимыми на территории других городов, а также возможность создавать в результате благоприятные условия для жизни горожан.³ Определяется наличием объективных и потенциальных возможностей эффективной реализации конкурентного потенциала (задействованием в деятельности собственных и привлеченных ресурсов, технологий и ресурсов, социальных и экономических связей, отношений и др.) при условии получения и направления эффектов на цели устойчивого развития данного города.

С 2012 года уровень конкурентоспособности города Волгограда снизился на 1 позицию и остается на ней все последующие годы. В связи с этим для определения основных факторов, сдерживающих рост конкурентоспособности города, проведён выборочный анализ показателей, формирующих интегральный индекс. Его результаты свидетельствуют о том, что наименьший вклад в величину конкурентоспособности вносит социальная сфера, важнейшим показателем которой является обеспеченность населения жильём, услугами социальных учреждений и ЖКХ.

В городе Волгограде наблюдается неблагоприятная экологическая обстановка в связи с большим количеством объектов, имеющих стационарные источники загрязнения атмосферы, несмотря на то что, что текущие (эксплуатационные) затраты на охрану окружающей среды весьма неравномерно выделялись в анализируемом периоде, причем в 2011 году наблюдается явный избыток выделенных средств (327639,4 тыс. руб. на 223 производства). В 2014 году эти затраты возросли более чем на 26 % по сравнению с 2012 г. и составили 3273906 тыс. руб. на 323 производства.

В докладе ООН «Состояние городов мира 2012/2013», отмечены из 28 «самых быстро исчезающих городов мира» по показателю сокращения численности населения (принято к рассмотрению 600 городов мира, население которых превышает 750 человек), 11 российских городов: Нижний Новгород – 5-е место, Саратов – 6-е, Санкт-Петербург – 11-е, Самара – 12-е, Уфа – 16-е, Воронеж – 18-е, Волгоград – 20-е, Челябинск, Омск и Новосибирск – 22-е, 23-е и 26-е места соответственно. Сокращение численности населения с 1990 по 2015 год в Волгограде составило – 3,5%. Начиная, с 2011 г. в г. Волгограде наблюдается устойчивая тенденция снижения численности населения (на 0,334%).

Негативным фактором является сокращение промышленных производств, банкротство и кризисная ситуация практически у всех крупных градообразующих предприятий, результатом чего является увольнение работников и фактическое отсутствие рынка трудовых вакансий, привлекательных для молодежи. Среднесписочная численность работников организаций в Волгограде снижается на 2,2%; 3,4% и 2,7% соответственно по

отношению к базисному периоду, среднемесячная заработная плата в течение исследуемого периода возрастает (рост 6,7%).

При относительно выдерживаемых в пределах нормативов показателей уровня и качества жизни (данные официальной статистики говорят об этом), город Волгоград оценивают как недостаточно некомфортный для проживания – люди уезжают в другие регионы и города. Такая же тенденция наблюдается и в других анализируемых городах Южного Федерального округа. Миграционный срез по г. Волгограду за период 2010-2015 гг. показал, что преимущественно население мигрирует в другие регионы РФ.

По трудовой привлекательности в 2015 году среди 45-ти крупных городов России Волгоград занимает 42 место по 5 критериям: 1) уровень заработной платы, 2) соотношение заработной платы к прожиточному минимуму, 3) конкурс на вакансии, 4) численность нетрудоустроенных, 5) мобильность⁴. По первым трем показателям Волгоград имеет низкие оценки. После Волгограда следуют Краснодар, Оренбург и Тольятти. Из городов ЮФО, представленных в данном рейтинге, Сочи занимает 31-е место, Ростов-на-Дону – 36-е, Астрахань – 39-е, Волгоград – 42-е и Краснодар 43-е, то есть 4 крупных города ЮФО, все из которых административные центры, являются непривлекательными для трудоспособного населения. Получается так, что макрорегион с наиболее благоприятными условиями для ведения хозяйственной деятельности и высокой деловой активности, не выдерживает конкуренции в плане привлечения трудоспособного населения в крупные города.

Тревожным является тот факт, что наибольшее количество выразивших свое мнение не в пользу Волгоградской области и г. Волгограда считают проживание не комфортным, и это население возрастных категорий от 21 до 35 лет, то есть наиболее трудоспособная часть населения и кадровый резерв. В полной мере создать материальную основу жизни и те её материализованные формы, в которых обеспечивается комфортность проживания населения в полной мере обеспечить самостоятельно среднестатистический житель любого города в мире не может. Иначе, все предпочли бы организацию жизни в виде индивидуальных, рассеянных территориально, домохозяйств. Современные представления о комфортности проживания весьма разнообразны, о чем и свидетельствует вышесказанное, но все более очевидным становится факт приоритета в выборе уровней и граней комфортности по экономическому признаку, в первую очередь, стоимости покупки жилья и стоимости его эксплуатации и их разумном соотношении. Стоимость покупки жилья и стоимость его эксплуатации – важные статьи затрат, которые индивидуумы планируют и готовы понести в достижении желаемого уровня комфортности проживания. Порой покупка желаемого жилья становится непосильным бременем по цене его эксплуатации, а ЮФО – это регион, в котором имеются все природно-

⁴Рейтинг составлен исследовательским центром рекрутингового портала *Superjob*

географические предпосылки для оптимизации их соотношения на основе энергоэффективной модернизации ЖКХ и производственной инфраструктуры, строительства экологического и энергоэффективного жилья, весьма экономных в эксплуатации, о чем говорит мировая практика.

Механизмы энергоэффективной модернизации жилищно-коммунального хозяйства и производственной инфраструктуры

1. Нормативный механизм.

- Стандарты уровня и качества жизни;
- Стандарты устойчивости;
- Стандарты умных городов;
- 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";
- Приоритетные направления развития науки, технологий и техники (Утверждены Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899);
- Приоритетные направления модернизации и технологического развития экономики России (озвучены на заседании комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России 18.06.2009 г.);
- Утвержденный Правительством РФ перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики (Распоряжение Правительства РФ от 6 января 2015 года N 7-р, с изменениями и дополнениями от 16 апреля 2016 года);
- Стандарт ISO 37120:2014 «Устойчивое развитие сообщества. Показатели городских услуг и качества жизни»;
- Стандарт ISO 37151:2015 «Интеллектуальные инфраструктуры коммунального хозяйства. Принципы и требования к системе рабочих показателей»;
- Образовательные и профессиональные стандарты и др.

2. Инновационный механизм:

- Формы осуществления инновационной деятельности и способствования ее проведению, поиска инновационных решений;
- Рычаги стимулирования и регулирования инновационной деятельности.

3. Экономический механизм.

- Экономическая реализация отношений собственности на объекты производственной инфраструктуры и ЖКХ (*например, концессия*);
- регулирование пропорций воспроизводства ресурсов;
- разрешение противоречий между ресурсо-добывающими, снабжающими организациями и потребителями (*например, энергосервисный контракт*).

4. Социальные механизмы:

- регулирование пропорций воспроизводства человеческих ресурсов;
- разрешение противоречий между властью, бизнесом и обществом (например, социальное партнерство);
- социальные стандарты (стандарты энергоэффективного поведения и пр.).

Новые рамки комфортного, устойчивого и конкурентоспособного города:

концепция «Умный город»

Традиционно под «умным городом» понимают информационно-коммуникационную технологию и/или концепцию интеграции нескольких информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) и Интернета вещей (IoT решения) для управления городским имуществом, активами города, связями и отношениями в городе. Как правило, в ИКТ подключены местные отделы информационных систем, школы, библиотеки, медицинские учреждения, транспорт, энергогенерирующие и снабжающие организации, системы водоснабжения и управления отходами, правоохранительные органы, иные общественные службы.

Наряду с широко используемыми терминами-аналогами «наукоград», «кибервилль», «кибергород», «цифровой город», «электронное сообщество», «flexicity», «информационный город», «сетчатый город», «телегород», «проводной город», «телетопия», умный город определяется в контексте инновационных и экологических концепций как «наукоемкий город», «всезнающий город», «интеллектуальный город», «иннополис», «город-сад», «зеленый город», «бережливый город» (*lean city*), «энергоэффективный город», «эко-город» и др. Каждое из данных определений отражает новые рамки развития современных городов и определяет основные рамки энергоэффективной модернизации производственной инфраструктуры и ЖКХ:

1. Эффективность. Примерно половина населения Земли уже живет в городах, хотя города занимают всего 2% суши. Города потребляют три четверти мировых ресурсов, поэтому эффективность – это главная особенность умных городов и регионов. Эффективность понимается очень емко и широко, но ключевым ее параметром является энергоэффективность во всех аспектах его жизнедеятельности. Все технологии, способы ведения деятельности и организации жизни общества должны быть энергоэффективны. Важный аспект эффективности - внедрение инновационных технологий и сервисов, предусматривающих автоматизацию управления энергоэффективностью на предприятиях и организациях города и экономичное использование городских систем жизнедеятельности и жилищного фонда. В частности, в Волгоградском государственном техническом университете в рамках программы развития опорного университета ведется работа в данном направлении - кафедрой управления и развития городского хозяйства и строительства разработан концепт автоматизации управления энергоэффективностью «сто.Энергоаудитор.1». Сама

идея зародилась гораздо раньше, но на сегодня она актуализирована и уже получены реальные результаты.

2. Комфортность. Крупные города как составляющие и образующие регион, его территориальные центры, представляют собой своеобразные различные модели его жизнедеятельности, аккумулируя все виды ресурсов, хозяйственных связей и отношений. На сегодняшний день в России насчитывается 1128 городов с учетом населенных пунктов Крыма и закрытых административно-территориальных образований. В них на начало 2016 года проживали 108 657 433 человек или 69% населения России. За последние 25 лет 60 населенных пунктов приобрели статус города. Причины это вполне ясны: большинством людей считают города, особенно крупные, более привлекательными для жизни с точки зрения масштаба реализации своего потенциала, наличия социальных, экономических возможностей и перспектив, определяющих уровень, качество жизни и комфортность проживания. Проблема современности - как добиться повышения конкурентоспособности регионов и обеспечить в них комфортность проживания населения с учетом требований устойчивости. Это ключевая задача в построении умного города и региона, которую можно решить, объединив усилия и волю политических, образовательных и научных организаций, бизнеса. Большой спектр решений этой задачи требуется от опорных университетов.

3. Престиж. Чем крупнее город, тем более привлекательным он является для переселения и, соответственно, этим преимущественно обусловлен рост крупных городов и развитие регионов, в которых эти города расположены. Именно крупные города и мегаполисы в условиях глобализации определяют развитие всей территории региона и нагляднее всего демонстрируют конкурентную способность региона. Конкурентные условия не равны для многих регионов, в которых таковых городов нет исторически, или регионообразующие города находятся на спаде своего развития. Трудовая миграция оказывает существенное влияние на конкурентоспособность и городов, и регионов. Поэтому концепции «умных городов» и «умных регионов» разворачиваются в направлении социальных инноваций как основополагающих. В этой связи целесообразно формирование опорным университетом портфеля проектов умного построения городов и регионов, учитывающих объективно существующие условия и специфику их развития, их роль и место в национальной экономике.

В заключении отметим, что эффект и для вуза, и для города ожидается по пяти ключевым направлениям:

- реализация проектов в области энергоэффективной модернизации строительства, ЖКХ, промышленности, энергетики и транспорта Волгограда и Волгоградской области в соответствии с приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники (Утверждены Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899), приоритетными направлениями модернизации и технологического развития экономики России (озвучены на заседании комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России 18.06.2009 г.), что обеспечивает эффективную реиндустриализацию экономики региона;

- реализация проектов в области энергоэффективной модернизации/создания новых производств на существующих предприятиях и/или новых предприятий и, следовательно, новых рабочих мест, что не только увеличивает емкость рынка труда Волгоградской области, но и диверсифицирует его, формируя запрос как на традиционные, так и новые уникальные компетенции работников, связанные с потребностями в инновациях и обеспечивает актуализацию инженерного и технического образования. Введение новых рабочих мест связано с внедрением технологий, предполагающих высокий уровень инженерной и технической культуры производства (внедрение современных стандартов, использование современного оборудования, материалов и прочее). Это может не только способствовать уменьшению оттока образованной молодежи и увеличению притока рабочей силы и кадров высокого качества, но и стимулировать повышение культуры производства на других предприятиях в конкуренции за квалифицированную рабочую силу и кадры;

- диверсификацию рынка труда и увеличение вовлеченности населения в реальную экономику будут иметь следствием повышение доходов населения, расширение его собственной базы для развития человеческого потенциала (поддержания здоровья и вложений в будущие поколения через систему образования). Увеличение доходов работающего населения и рост налоговых поступлений в бюджет Волгоградской области в связи с реализацией проекта будут способствовать развитию отраслей и сфер деятельности, в которых представлены компетенции университета, а также и социальной сферы, снижая социальный пессимизм и инертность, повышая деловую и социальную активность и удовлетворенность жизнью;

- внедрение новационных технологий и сервисов в сферах городской инфраструктуры может повысить доступность информации для населения, предприятий и организаций вне зависимости от удаленности от источника этой информации, задать новое качество коммуникации людей между собой, между населением, предприятиями и организациями, властными структурами; в целом реализация проекта может стать стимулом для повышения привлекательности и престижа города и региона, степени их вовлеченности в национальную и мировую экономику, роста бюджетных доходов города и региона, что создаст возможность создания системы поддержки и стимулирования предпринимательства, привлекательных и высококонкурентных рабочих мест, снизить отток талантливых выпускников и высококомпетентных кадров.

В заключении отметим, что умный город является таковым не столько потому, что оснащен технически информационными и электронными сервисами и коммуникационными технологиями, но в нем сбалансировано внедряются технологические и социальные новации, в результате чего созданы все условия, учтены и задействованы все факторы для эффективной и комфортной жизнедеятельности. И самое главное – в нем живут и работают умные люди. Эти обусловлен и престиж.

Библиографический список

1. Bogue, R. (2005). Use S.M.A.R.T. goals to launch management by objectives plan. [online] TechRepublic. Available at: <http://www.techrepublic.com/article/use-smart-goals-to-launch-management-by-objectives-plan/> [Accessed 4 May 2015] (дата обращения 11.02.2017 г.)
2. Meyer, Paul J (2003). What would you do if you knew you couldn't fail? Creating S.M.A.R.T. Goals. Attitude Is Everything: If You Want to Succeed Above and Beyond. Meyer Resource Group, Incorporated. URL: <http://files.meetup.com/641217/smartgoals.pdf>
3. George T. Doran. There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives // Management Review. — Volume 70, Issue 11(AMA FORUM). — P. 35-36
4. «Смарт Сити» как новый драйвер развития российских городов. URL: <http://www.myshared.ru/slide/1011696/>(дата обращения 11.02.2017 г.)
5. Масдар (Masdar) - первый в мире экогород, ОАЭ [Электронный ресурс] / Артур Ч./ URL: <http://www.mirkrasiv.ru/articles/masdar-masdar-pervyi-v-mire-yekogorod-oaye.html> (дата обращения 11.02.2017 г.)
6. Артур Ч. Умный город Сонгдо в Южной [Электронный ресурс] / Артур Ч. / URL: доступа: <http://smart-city63.ru/?p=111> (дата обращения 11.02.2017 г.)
7. Исследование РБК: как вымирают российские города. URL: <http://www.rbc.ru/special/society/22/01/2015/54c0fc9a7947a8f1dc4a7f> (дата обращения 18.09.2016)

СЕКЦИЯ 1.

**РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ НА СОВРЕМЕННОМ
ЭТАПЕ (ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА,
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОРОДА, ПРОБЛЕМЫ ЖКХ,
РАЗВИТИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА)**

**КОНЦЕНТРАЦИЯ РЕСУРСОВ КАК ИНСТРУМЕНТ
ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
СРЕДЫ В СФЕРЕ ЖКХ**

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Общее состояние российской экономики на современном этапе характеризуется заметными изменениями как в вопросе перехода на рыночный механизм регулирования, так и в вопросе внешнего сотрудничества с иностранными государствами. В результате долгих преобразований в стране, начинает развиваться институт собственника, формируется класс предпринимателей, но вместе с тем стало проявляться явное классовое неравенство, и, к сожалению, большая часть населения остается недовольной таким положением и социальными преобразованиями в стране.

В социальной сфере до сих пор одним из важных, показательных и сложных остается вопрос реформирования жилищно-коммунального комплекса, который уже на протяжении нескольких десятков лет прошел три этапа реформ и все еще находится на стадии активных преобразований. Социально-экономические преобразования в сфере ЖКХ нашей страны, были нацелены на стремительное решение таких вопросов, как создание класса собственников за счет избавления населения от иждивенческих комплексов и перевод коммунальной отрасли на рыночные отношения.

Процесс приватизация жилья наделил граждан правом собственности, но, к сожалению, не решил вопрос. Ее стремительный характер стал результатом массовых нарушений законодательства, которые проявились в возросшем уровне коррупции и преступности. Появление различных форм собственности и отсутствие необходимых, даже самых минимальных правовых и экономических знаний в вопросе права собственности, создало еще больше проблем в экономически необразованном обществе.

Отсутствие культуры собственника создает определенные сложности в формировании бытовой культуры, привитии финансовой дисциплины, в создании инициативной группы в качестве Товариществ собственников недвижимости (ТСН). Данные объединение позволяют повысить личную заинтересованность жильца в качественном содержании не только своей квартиры, но и мест общего пользования, оборудования и т.д. С другой стороны, повышают и требовательность к организациям, предоставляющим жилищно-коммунальные услуги, т.к. эффективность и направление вложения средств будет определяться уже самими собственниками [1]. Коллективная ответственность, в том виде, в котором она существует сегодня, дает возможность недобросовестному соседу раствориться в понятии

«собственники», тем самым переложив свои обязанности за соблюдением порядка на других. Такая ситуация подтверждает, тот факт, что граждане нашей страны не хотят брать на себя дополнительную ответственность, отвечая за содержание общедомового имущества, перекладывая эту обязанность на управляющую компанию.

И, возможно, данная ситуация складывается исходя из отношения граждан страны к самой реформе ЖКХ. Так в отчете Всероссийского центра общественного мнения (ВЦИОМ) «Осведомленность россиян о реформе ЖКХ», проведенного в марте 2016 года, говорится, что половина россиян уверены, что качество предоставляемых жилищно-коммунальных услуг не меняется, позитивные изменения наблюдают лишь пятая часть опрошенных (19%), а о негативных последствиях сообщила четвертая часть респондентов (26%) (рис. 1) [2].



Рис. 1. Оценка изменений, произошедших в качестве предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, %

На данный момент основой экономических отношений в отрасли ЖКХ остается система бюджетного дотирования предприятий жилищно-коммунального комплекса. Дотационность отрасли и отсутствие у получателей услуг возможности влиять на их количество и качество являются основными причинами существующих проблем коммунального хозяйства: хронического дефицита финансирования, высокой затратности и отсутствия экономических стимулов снижения издержек, неэффективной и бесприбыльной работы предприятий жилищно-коммунального комплекса, высокого уровня потерь ресурсов. Бюджетные ограничения обуславливают отсутствие средств для модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства. Кроме того, существенную часть стоимости услуг, не покрываемых платежами населения, компенсировали промышленные предприятия за счет перекрестного субсидирования, что удорожало себестоимость их продукции и снижало ее конкурентоспособность.

Новая система экономических отношений в ЖКХ предполагает принципиальное изменение, как функций ее участников, так и механизмов их взаимодействия и организации финансовых потоков. Как известно, большая часть финансовых средств уходит на модернизацию коммунальной инфраструктуры и замену изношенных основных фондов. Но привлечение,

аккумуляция и инвестирование исключительно финансов в эту сферу не сможет решить всех проблем в сфере ЖКХ. Чтобы получить успешный результат, который будет носить долгосрочный эффект, необходимо проводить комплексную программу по аккумуляции всех видов ресурсов, таких как: финансовые, трудовые, природные, энергетические, материальные, территориальные, транспортные, интеллектуальные, инновационные, предпринимательские, инвестиционные, информационные. Совокупность всех этих ресурсов даст возможность не только привлечь финансы в сферу ЖКХ, но и немаловажный человеческий ресурс в лице не отдельных граждан, а всего населения страны, которое будет представлено как профессиональными кадрами, так и добросовестными потребителями услуг.

Если же обратиться в справочный и информационные источники, то можно найти несколько определений понятию «ресурс».

Так Википедия дает следующую трактовку: «ресурс (происходит от франц. *ressource* «вспомогательное средство») — всё, что используется целевым образом, в том числе это может быть всё, что используется при целевой деятельности человека или людей и сама деятельность. Понятие «Ресурс» применяется также как характеристика для продукции, созданной людьми. Ресурс — количественно измеряемая возможность выполнения какой-либо деятельности человека или людей; условия, позволяющие с помощью определённых преобразований получить желаемый результат. В обобщённом виде в производстве ресурсы называются факторами» [3].

Согласно толковому словарю Ожегова С.И.: «ресурс – средство, к которому обращаются в необходимом случае» [4]. Еще одно определение дано в более широком смысле: «ресурсом называется все, что может использоваться для производства тех или иных благ. Все ресурсы, которыми наделено население нашей страны, представляют собой две большие группы: природные ресурсы и способность к труду» [5].

Слово появилось в русском языке как экономическое понятие. Его широкое значение – запасы, возможности, денежные средства, источники доходов. В узком значении ресурсы – это все то, что используется для производства товаров и услуг. В настоящее время им охватывают и факторы, и результаты производства, поскольку продукция для одной отрасли производства - это ресурсы для другой.

Как мы видим, строго определенного общепринятого определения, как и классификации ресурсов, не существует. Ресурсы могут пониматься шире, чем четыре известных фактора производства. Но все возможные виды ресурсов объединяют, на наш взгляд, общие характеристики, такие как возможность использования в производстве, ограниченность в краткосрочном периоде и взаимозависимость между процессом производства и конечным продуктом/услугой.

Жилищно-коммунальное хозяйство как раз и является ярким примером того, как предприятия данной сферы, аккумуляя для своей работы разного

рода ресурсы, организуют распределение и транспортировку уже других (коммунальных) ресурсов, таких как электроэнергия, водо-, теплоснабжение, водоотведение и т.д.

Жилищно-коммунальное хозяйство представляет собой сложную социально-экономическую систему, обеспечивающую жизнь населения и работу предприятий различных отраслей. Услуги, предоставляемые предприятиями ЖКХ, могут выступать как в виде доведения до потребителей материальных носителей с определенными качественными показателями (электроэнергия, вода), так и в виде непосредственного исполнения работ на объекте (обслуживание жилых домов, санитарная очистка и т.д.). Основной задачей деятельности предприятий ЖКХ является повышение уровня и улучшение качества фонда жилья и обслуживания коммунальными услугами населения городов, поселков городского типа, сельских населенных пунктов. Повышение качества обслуживания предполагает улучшение санитарно-гигиенических условий проживания, т.к. данная отрасль формирует соответствующее качество жизни населения, бытовую культуру ведения хозяйства, и образ жизни, экономическое мышление и сознание, и во многом определяет социально-экономический потенциал территорий, их инвестиционную привлекательность.

Так как единой и общепринятой классификация видов ресурсов не существует, мы хотели бы объединить в общую схему ресурсы, которые используются предприятиями ЖКХ для выполнения своих основных функций.



Рис. 2. Виды ресурсов, используемые в сфере ЖКХ

Как мы видим из ресурсной структуры предприятия ЖКХ, для эффективной организации деятельности и качественного выполнения своих

функций, неверно полагать, что будет достаточно только привлечение дополнительных финансовых средств. Важную роль играют и трудовые ресурсы, которые представлены, как сотрудниками различного рода предприятий ЖКХ, фирм и управляющих компаний, так и представителями населения, которые принимают активное участие в решении вопросов коммунального характера, проявляют инициативу и создают ТСН или контролируют работу управляющих компаний, занимаются облагораживанием придомовой территории. Данная часть населения страны характеризуется развитым экономическим мышлением, они эффективно оценивают происходящие экономические процессы, принимают взвешенные решения с точки зрения экономической эффективности и целесообразности, способны грамотно организовывать свой быт, трудовую деятельность и отдых. Существующий пробел в жилищно-коммунальной сфере образовался не только из-за ограниченности или недостатка финансовых ресурсов, но из-за отсутствия профессиональных кадров, низкого уровня экономического мышления и бытовой культуры ведения хозяйства, как в самой сфере ЖКХ, так и в ежедневной жизни.

В современных экономических условиях конкурентными оказываются те отрасли, которые могут эффективно организовать процесс управления потоками финансовых активов, инвестиций, технологий, квалифицированных кадров, правом собственности. Состояние жилищно-коммунальной отрасли, является одним из индикаторов социально-экономического благосостояния общества. И, соответственно, чем выше качество предоставляемых услуг обществу, чем комфортабельнее жилье, тем меньше социальное напряжение, тем более обеспеченным чувствует себя население. У человека повышается производительность труда, так как он сосредоточен исключительно на рабочем процессе, такой человек склонен больше времени уделять культурному и духовному развитию, а значит, будут укрепляться моральные устои общества. В свою очередь такое общество более лояльно относится к правящей государственной власти, и как результат – снижение недовольства и социально-экономических волнений среди населения.

Рынок жилищно-коммунальных услуг, в свою очередь, зависит от изменения цен. При определении спроса на ЖКУ необходимо учитывать, что спрос как рыночная категория всегда связана с материальным положением тех лиц, которые являются потребителями данных услуг. Так как в данном случае рассматривается платежеспособный спрос, то при его оценке необходимо выделять различные группы населения: население с низким уровнем доходов (малообеспеченные слои населения), население со средним уровнем доходов и население с высоким уровнем доходов. Поскольку платежеспособный спрос на ЖКУ в РФ, как и уровень доходов населения, характеризуется высокой поляризацией, то необходимо учитывать региональные различия по уровню доходов и неодинаковую динамику

развития рынка ЖКУ, как на территории Российской Федерации, так и на территории её субъектов [6].

На текущий момент при повышении тарифов на коммунальные услуги представители коммунальных служб преследуют одну цель – сокращение долга перед ресурсными компаниями, возникшего из-за недобросовестных потребителей коммунальных услуг, и пополнение бюджета собственных коммунальных предприятий. И, к сожалению, в учет не берется печальная статистика по финансовой дисциплине наших граждан. Ведь финансовая ответственность и дисциплина по оплате коммунальных услуг характерна не всем гражданам. И, как правило, повышение тарифов касается бюджета правопорядочных и дисциплинированных граждан, которые регулярно, без задержек производят оплату платежей. Те же граждане, которые годами накапливали долги за неуплату коммунальных услуг, так и будут продолжать копить долг, сетуя на высокие тарифы. Волгоградская область оказалась в пятерке лидеров по количеству долгов перед ресурсоснабжающими организациями. Такую статистику озвучил в конце ноября глава Минстроя России Михаил Меня на заседании Правительства РФ. В Волгоградской области 90% долгов приходится на крупные предприятия и управляющие компании, а около 10% - на население [7].

Таким образом, на наш взгляд необходимо учитывать фактор финансовой дисциплины, вводя новые тарифы. И для примера можно применять банковский принцип, а именно, для граждан с положительной платежной историей, как поощрение, применять пониженный тариф или делать скидку из учета годового расхода на коммунальные услуги. К должникам необходимо применять меры административного характера, привлекать к общественным работам, таким как уборка подъездов, придомовой территории, облагораживание и озеленение улиц. Данный вид наказаний позволит сэкономить на оплате труда работников коммунальных служб и частично погасить задолженность по коммунальным услугам.

Поскольку быстро решить проблему с должниками нет возможности, то задача, которая стоит перед коммунальными компаниями, не допустить роста количества должников и суммы задолженности. Необходимо регулярно информировать население о мерах, которые могут применяться к должникам, приучать к финансовой дисциплине, и поощрять за своевременную оплату и предоплату, развивать экономическое мышление и бытовую культуру. В свою очередь государство должно обеспечить поддержку в проводимой работе коммунальщиков. По нашему мнению, формирование и развитие бытовой культуры должно, в первую очередь, производиться посредством отбора, сохранения и развития ее элементов, уделяя пристальное внимание наиболее проблемным из них. Несомненно, воспитание и перевоспитание нации необходимо проводить системно и повсеместно, используя не только бытовую деятельность и семейные отношения, но и внедряя образовательные и просветительные процессы во все сферы социальных отношений, начиная с самого раннего детства. Образовательные программы, формирующие и

развивающие бытовую культуру населения, целесообразно внедрять в детских садах, школах, средних специальных (ССУЗах) и высших учебных заведениях (ВУЗах), используя современные технологии обучения [8].

Необходимо пересмотреть и разработать социальную политику в сфере ЖКХ, которая отвечала бы потребностям и условиям каждого региона России, так как регионы отличаются уровнем экономического, финансового и социального развития, а местные органы власти, чтобы имели возможность регулировать и корректировать социальную политику.

Социальная поддержка населения заключается в выявлении и обеспечении базовых потребностей у социально-неблагополучных категорий населения, к которым могут относиться как должники по оплате коммунальных услуг, так и потребители, регулярно оплачиваемые счета. Кроме того, необходимо проводить постоянное обучение и переподготовку кадров жилищно-коммунальных компаний, чтобы увеличивать уровень профессионализма. Получая качественную услугу, уменьшится количество жалоб и обращений на работу коммунальных служб и управляющих компаний. Подобная необходимость связана еще и с тем, что реформирование жилищно-коммунального комплекса не может быть эффективным без использования качественно новых инновационных технологий, которых на сегодняшний день создано достаточно, чтобы успешно реализовать поставленные правительством задачи. Для того чтобы их внедрение было эффективным и имело долгосрочный положительный результат необходимо, чтобы и образование специалистов, работающих с этими нововведениями отвечало требованиям и задачам текущего времени.

Таким образом, мы видим, что для решения жилищно-коммунальных сложностей, необходимо создать качественно новую социально-экономическую среду, в которой население страны чувствовало бы себя комфортно, уверено и безопасно, чтобы изменения в социально-экономической политике не вызывали беспокойства и волнения в обществе и при этом качество предоставляемых услуг увеличивалось. В этих целях необходимо сосредоточиться не только на привлечение в сферу ЖКХ финансовых и материальных ресурсов, но и трудовых. Особенность трудовых ресурсов в данной сфере заключается в том, что они представлены не только работниками предприятий ЖКХ, но и большей частью населения, которые одновременно являются и потребителями этих же услуг.

Мерами по созданию эффективной социально-экономической среды в сфере ЖКХ могут служить следующие направления:

1. При разработке тарифной политики на коммунальные услуги, необходимо учитывать фактор финансовой дисциплины граждан, учитывать материальное положение потребителей услуг, региональные различия по уровню доходов и неодинаковую динамику развития рынка ЖКУ:

- для должников помимо штрафов и начисленной пени, назначать наказание в виде общественных работ с возможностью отработать часть задолженности;

- для дисциплинированных плательщиков применять пониженный тариф или скидку из учета годового расхода на коммунальные услуги;
- для малообеспеченных семей, разработать программу компенсаций и льгот, которая также поощряла бы дисциплинированных плательщиков.

2. Увеличить информационный поток о мерах, которые могут применяться к должникам, тем самым приучать к финансовой дисциплине собственников помещений и остановить рост задолженности.

3. Проводить образовательную работу с населением с целью развития экономического мышления и бытовой культуры ведения хозяйства, направленного на энергосбережение и рациональное использование коммунальных ресурсов.

4. Систематически проводить обучение и переподготовку кадров жилищно-коммунальных компаний с целью увеличить уровень профессионализма специалистов и качества предоставляемых услуг.

5. В социальную поддержку необходимо включить меры по разработке стандартов качества услуг ЖКХ и жилья.

Подобные преобразования будут иметь положительный эффект на формирование социально-экономической среды, повышая уровень лояльности населения и качество услуг ЖКХ.

Библиографический список

1. Гринберг Р. С. Экономика современной России: состояние, проблемы, перспективы. Общие итоги системной трансформации // Век глобализации, 2015. – №1. – С. 166–182.
2. URL: http://fondgkh.ru/wp-content/uploads/2016/04/VTSIOM_Fond-ZHKN_Otchet_mart_2016.pdf/ (дата обращения: 06.02.2017).
3. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Ресурс/> (дата обращения: 08.02.2017).
4. Ожегов С. И. Словарь русского языка: около 53000 слов / С.И. Ожегов; под общ. ред. Л.И. Скворцова. – М.: Оникс, 2010. – 640 с.
5. Сторчевой М. А. Основы экономики: учебник. – СПб.: Экономическая школа, 1999. – 432 с.
6. Фролова И.А. Критерии эффективности реформы жилищно-коммунального хозяйства // Экономический вестник Ростовского государственного университета, 2006. – Том 6. – №3. – С. 140-144.
7. URL: <http://www.spb.kp.ru/daily/26314/3193155/> (дата обращения: 18.02.2017).
8. Дмитриева М.С., Соколова С.А. Образовательный аудит //NovaInfo, 2017. – Т. 3. – № 58. – С. 363-369.

ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Рыночная экономика, сама по себе, не может регулировать абсолютно все процессы, которые непосредственно связаны с интересами граждан той или иной страны, с интересами общества, и, тем более, с интересами целой страны. В современных реалиях, когда само государство заинтересовано в частном предпринимательстве, в его же интересах создать благоприятные условия для существования этого самого малого бизнеса.

Сам по себе, предприниматель – эгоист, он нацелен на получение прибыли и собственной выгоды. Поэтому все его действия, будь то вложения в улучшение собственного производства или же повышение квалификации сотрудников и т.д. – все это будет работать только в его собственных интересах, только для того, чтобы он смог приумножить свое финансовое состояние, которое отражает уровень обеспеченности субъекта.

Между государством и частным сектором должны выстраиваться отношения, основанные на взаимопомощи. Одна сторона заинтересована в более благоприятных условиях для ведения своего дела, а вторая в выгодах, которые исходят от деятельности хозяйствующего субъекта. Малое и среднее предпринимательство является связующим звеном с крупным бизнесом, например: производство каких-либо деталей, осуществление небольшой части работ и т.д. Тем самым происходит взаимосвязь между крупной компанией и небольшим предприятием, что помогает обоим субъектам функционировать и держаться на плаву.

В экономической науке существует две противоположные концепции в экономической мысли — либерализм, отвергающий активное государственное регулирование хозяйства, и «государственный» консерватизм, подчеркивающий значение активного государственного регулирования. В экономической науке отсутствует единый подход к проблеме государственного регулирования экономики, поэтому представители разных экономических школ называют вторую концепцию по-разному: «дирижизм» (от фр. *Diriger* — управлять), «этатизм» (от фр. *etat* — государство), «интервенционизм» (от лат. *Intervention* — вмешательство)[1].

В Российской Федерации гарантируется поддержка конкуренции, свобода экономической деятельности, не допускается экономическая деятельность, направленная на монополизацию и недобросовестную конкуренцию (статьи 8 и 34 Конституции РФ). В Законе РФ "О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках" предусмотрен свод правил, обеспечивающих поддержку конкуренции как

главной движущей силы рынка и подавляющих монополистические тенденции в борьбе за получение прибыли в обход нормальных рыночных взаимоотношений сторон.

Методы государственного регулирования малого и среднего бизнеса делятся на прямые (административные) и косвенные (экономические). Косвенные методы воздействуют на субъекты малого и среднего бизнеса посредством влияния на их экономические интересы. Эти методы прямо не ограничивают деятельность, но позволяют предпринимателю принимать решение о целесообразности сохранения, расширения или прекращения своего бизнеса в изменяющихся под воздействием государства экономических условиях[2].

К косвенным методом регулирования малого и среднего бизнеса относятся: бюджетная политика;

- денежно-кредитная политика;
- налоговая политика;
- внешнеэкономическая политика.

Суть прямых методов состоит в том, что через комплекс обязательных для исполнения субъектами хозяйственной деятельности распоряжений и требований государство проводит незаменимую для него политику в той или иной сфере экономики[3]. Прямые методы регулирования малого и среднего бизнеса приведены в следующей таблице:

Метод регулирования	Значение метода
Политика доходов	Выражается в установлении минимального уровня оплаты труда рабочих, прожиточного минимума уровня оплаты нетрудоспособных граждан.
Режим квотирования	Применение режима квотирования характерно для внешнеторговой деятельности и реализации некоторых товаров на внутреннем рынке.
Система ценообразования	Используется наиболее часто, особенно в области регулирования монополистических рынков.
Правовые методы	Распространяются на государственное регулирование организационно-правовых форм малого и среднего бизнеса.
Лицензирование	Относится к наиболее действенным методам поддержки и регулирования государством отдельных видов деятельности, связанных с потенциальной угрозой жизни, здоровью населения и безопасности государства.

Целями государственного регулирования малого и среднего бизнеса являются:

1. устойчивое финансовое положение;
2. максимально низкий уровень инфляции;
3. максимально высокий уровень занятости;
4. стабильный экономический рост;
5. справедливое распределение доходов.

Реализация этих поставленных целей государственного регулирования малого и среднего бизнеса осуществляется составлением и решением конкретных задач:

1. оказание содействия предпринимательской деятельности;
2. обеспечение и соблюдение правил честной конкуренции;
3. обеспечение развития предпринимательской инфраструктуры;
4. разработка правовых основ функционирования рыночного хозяйства.

Исходя из поставленных целей и задач государственного регулирования малого и среднего предпринимательства можно выделить следующую классификацию его направлений:

1. государственная поддержка отдельных видов бизнеса;
2. регулирование тарифов и цен;
3. перераспределение ограниченных ресурсов;
4. перераспределение доходов и формирование налоговой системы;
5. защита прав потребителей;
6. формирование правовой базы предпринимательской деятельности;
7. защита конкуренции и ограничение монополистической деятельности.

Мировой опыт позволяет говорить о сложившемся стандартном наборе общественных форм и методов государственного регулирования. Выделяют косвенные (экономические) и прямые (административные) методы государственного регулирования. Преобладают экономические методы, среди которых в первую очередь выделяют денежно-кредитную политику. Основные инструменты денежно-кредитной политики – норма обязательных резервов, ставка межбанковского процента, учетная ставка, операции Центрального банка с государственными облигациями на рынке ценных бумаг. Эти инструменты позволяют государству достойно противостоять инфляции, регулировать процентные ставки, а через них инвестиционный процесс, производство и занятость, оказывать ощутимое воздействие на движение курса акций.

За 28 лет с начала реформ экономический потенциал КНР увеличился в 15 раз, его внешнеторговый оборот вырос практически в 80 раз при среднем темпе роста 16 %. По своей доле в мировой торговле, достигшей 9 %, и по золотовалютным резервам, достигшим 1 триллион долларов, Китай опередил Японию. Это произошло на фоне впечатляющего роста прямых иностранных инвестиций. За годы реформ в стране создано около 570 тысяч предприятий с участием иностранного капитала на общую сумму 670 миллиардов долларов.

Благодаря лишь одним налогам с зарубежных предпринимателей возможно финансирование расходов бюджета на образование и здравоохранение.

Огромный вклад в этот динамичный рост внес китайский малый бизнес, который бурно развивался вместе с общим экономическим ростом страны. В экономике Китая предприятия малого бизнеса играют значительную роль. В 2007 г. ими было произведено 55 % ВВП страны; налоги, отчисляемые малым бизнесом в бюджет государства, составляют приблизительно 46%; их доля в числе организаций Китая составляет около 99,8 %. В настоящее время на эти предприятия приходится 75 % запатентованных разработок и 82% общего количества рабочих мест в стране. В Китае в настоящее время действуют более 6 миллионов малых предприятий, которые являются движущей силой экономического развития КНР.

Сегодня сектору малого и среднего бизнеса в Китае принадлежит 65% патентов, 75% технических новшеств и более 80% новой продукции Китая. На его долю приходится 46,2% налоговых поступлений всей страны и 62,3% общего объема экспорта Китая. При этом в категорию малых предприятий с числом занятых до 100 человек относится почти 99% предприятий и только 0,6% относятся к средним предприятиям с количеством занятых от 101 до 999 человек. В 2007 году объем экспорта и импорта продукции новых и высоких технологий Китая составил \$218,25 млрд и \$197,71 млрд, увеличившись на 31,8 и 22,5% соответственно, при этом основной рост обеспечивал сектор малого бизнеса.

Важное место в воздействии государства на экономические процессы занимает государственное предпринимательство. Сущность данного метода состоит в том, что государство выступает как крупный предприниматель. Сфера государственного предпринимательства достаточно широка, но в основном оно развито в таких отраслях, где срок окупаемости и капиталоемкость сравнительно высоки. Это – энергетика, транспорт, связь, добывающая промышленность, т.е. отрасли низкорентабельные и поэтому менее привлекательные для частного предпринимательства. Предприятия данных отраслей малоэффективны не потому, что государственные. Они становятся государственными, потому что они малоэффективны.

Поэтому, чтобы урегулировать эту ситуацию, нужно использовать государственные экономические методы, которые приведены в следующей таблице:

Экономический метод	Применение
Бюджетная политика	Регулирование государственных расходов, выпуск государственных внутренних займов, осуществление государственных закупок, поддержка государственного предпринимательства

Кредитно-банковская	Нормирование банковских резервов, регулирование учетной ставки банковского процента, проведение операций на валютном рынке, контроль за денежной массой
Фискальная политика	Регулирование системы государственного и муниципального налогообложения доходов и имущества физических и юридических лиц
Социальная политика	Установление минимальных ставок оплаты труда, размеров пенсий, пособий по безработице

Подводя итог о деятельности государства в отношении малого предпринимательства в РФ:

Во-первых одной из проблем развития малого бизнеса в России является то, что все закупаемое сырье поставляется из заграницы и покупается за иностранные валюты, в связи с этим сырье, входящее в себестоимость товара является дорогостоящим, что сказывается на конечной цене товаров. Для снижения стоимости сырья необходимо развивать сырьевое производство на территории России.

Во-вторых для снижения себестоимости товаров, целесообразным будет снижение или установление льготных тарифов на электроэнергию и другие коммунальные платежи, которые формируют арендную стоимость и значительно влияют на конечную стоимость товаров.

В-третьих, необходимо полностью пересмотреть фискальную политику. Где это возможно максимально снизить налоги, а некоторые платежи в бюджет вообще отменить для предприятий на начальном этапе работы. Это будет отличным стимулом для создания и роста небольших и средних предприятий.

Так же целесообразным будет возможность получения льготных кредитов. Такая поддержка малого бизнеса в России всегда имела сугубо теоретический характер, у государства никогда не было реальных рычагов влияния на банковский сектор. Но если решить этот вопрос, тогда предприниматели получают доступ к дешевым ссудам, а значит, они смогут сформировать необходимый для открытия собственного дела стартовый капитал. Также, льготные кредиты положительно отразятся на уровне цен и станут хорошим катализатором для повышения спроса во всех отраслях экономики[5].

Так же необходимо создать и развить специальные экономические зоны. Это позволит максимально использовать потенциал и объективные возможности отдельного региона для развития на его территории малых и

средних предприятий, которые в конечном итоге окажут положительное влияние на экономику всей страны.

Далее, необходимо предоставить государственные субсидии. В данном случае финансирование должно происходить из бюджетов всех уровней, но этот вопрос нужно решать индивидуально для каждого бизнес-проекта.

Так же помочь снизить затраты на производство через предоставление таможенных льгот для поступления зарубежных инвестиций. Несмотря на сложную международную политическую ситуацию для РФ, многие иностранные инвесторы с удовольствием готовы вкладывать деньги в перспективные отрасли экономики России. Было бы неправильно препятствовать этому процессу, который способствует созданию новых рабочих мест, повышению благосостояния наших граждан и увеличению поступлений в государственную казну.

Развитие государственных инвестиций так же положительно скажется на развитии малого предпринимательства в России. Также государственные инвестиции можно использовать в направлениях, которые не могут заинтересовать отдельного предпринимателя.

Библиографический список

1. Малый и средний бизнес: эволюция понятий, рыночная среда, проблемы развития / Акимов О.Ю. Изд. Финансы и статистика, 2011.
2. Микроэкономика / Белокрылов К. А. Изд. Феникс, 2016.
3. Малые и средние предприятия. Управление и организация / под ред. И. Х. Пихлера и др. Пер. с нем. М.: МО, 2007.
4. Экономические эффекты, возникающие при организации розничной книготорговли Гриднев С., Соляр Е., Гуляева О.Л., Никифорова М.Е. VII региональный конкурс юношеских исследовательских работ имени В.И. Вернадского. – Издательство: Муниципальное образовательное учреждение "Лицей № 8 "Олимпия" 2016. с.92.

Рогова Н.В., Корели К.Г.

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЛОВУШКА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Дуглас Сесил Норт лауреат Нобелевской премии по экономике 1993 года, основоположник неоинституционализм отметил "приращение изменений в технологической сфере, однажды принявшее определенное направление, может привести к победе одного технологического решения над другими даже тогда, когда первое технологическое направление, в конце концов, оказывается менее эффективным по сравнению с отвергнутой альтернативой".

В составе институтов Норт выделяет три главные составляющие: а) неформальные ограничения (традиции, обычаи, социальные условности); б) формальные правила (конституции, законы, судебные прецеденты, административные акты); в) механизмы принуждения, обеспечивающие соблюдение правил (суды, полиция и т. д.).

Именно с неформальных правил может произойти скачок или замедление экономики, так как из неформальных он могут стать формальными, при помощи лоббирования и поддержки общества. В переходной экономике России в конце 20-го века в условиях неопределенности сформировались институты, направленные на краткосрочную перспективу, т.е. получение прибыли в краткие сроки и без больших рисков, что невозможно в производственной сфере. Такие нормы привели к бурному развитию в сферах торговли и услуг, это привело к тому что агенты, имея большие ресурсы лоббируют законы которые будут защищать их права. В условиях краткосрочной перспективы производственная деятельность стала терять темпы роста ново образовавшиеся институты как формальные так и неформальные призвали людей не вкладывать в производство так как в нем присутствовали большие риски и долгая реализация или не реализация вовсе. Поэтому нормы, которые лоббируются сейчас, не защищают производителей. В настоящие время бизнес

Суть ловушки заключается в том, что была пропущена большая цепь естественной эволюции бизнеса, то есть во время переходной в России одновременно появились как мелкие, так и средние и крупные предприятия. Из-за этого пробела малые предприятия быстро ушли на второй план. Это повлекло за собой неравномерное развитие разных сфер деловой деятельности, особенно в производственной сфере.

Производитель не может реализовать свою продукцию. В условиях сильного давления крупных торговых сетей у производителей практически нет альтернативы, где бы он мог реализовать большие объёмы производства. При этом чтобы войти в большую розничную сеть нужно иметь представительство в другой аналогичной сети, где существуют такие же требования. Аналогичную ситуацию можно увидеть, когда молодой специалист пытается устроиться на работу, но не может ввиду отсутствия у него опыта работы. При этом затруднительная реализация небольших объёмов, так как маленькие магазины постоянно подвергается давлению со стороны крупных торговых сетей.

Факторы, оказывающие сильное влияние на бизнес

Проверки контролирующих организаций	Высокие налоги	Нехватка квалифицированного персонала	Конкуренция со стороны крупных компаний	Нехватка денежных средства	Рост цен сырьевых тарифов
18%	19%	14%	8%	23%	11%

В Минтруда РФ разработали проект постановления, по которому до 1 января 2018 года при контроле работодателей будет применяться риск-ориентированный подход. Периодичность проведения плановых проверок работодателей будет зависеть от категории риска. На данный момент предприятия подвергаются большому давлению со стороны контролирующих органов. Риск-ориентированная проверка – это возможность избавиться от одного крупного фактора, так как у многих предприятий нет таких больших рисков для жизни. Так же этот проект позволит сэкономить большую сумму денег, для того что бы организовать проверку необходимо подготовить документацию, продемонстрировать работу хозяйственного субъекта, потратить время.

Отрицательные тенденции 2016 года	Положительные тенденции 2016 года
<p>* «Ночь длинных ковшей» в Москве (09.02.16) положила начало внесудебного сноса объектов бизнеса по России: Тверь, Омск, Ярославль, Санкт-Петербург, Сочи, Крым...</p> <p>* Пытаясь защитить предпринимателей от органов местного самоуправления, получивших полномочия на внесудебный снос «самовольной» постройки, благодаря внесенным</p>	<p>* 15 января указом Президента РФ ФНС РФ становится единым фискальным органом, которому переходят и все не налоговые платежи.</p> <p>* Корпорация МСП начала свою работу. Объем выданных гарантий Корпорацией МСП по новому механизму «корпоративного канала» в 2016 году составил 1,72 млрд рублей. В 2017 составит 60 млрд руб. (из-за высоких рисков кредитования МСП,</p>

изменениям в статью 222 ГК РФ, Госдума в итоге приняла закон, защищающий от сноса объекты, принадлежащие лишь религиозным организациям. Все дороги бизнеса ведут в храм или на кладбище? Конституционный суд признал действия по сносу законными...

* Права собственности в России прошли переоценку («Нельзя прикрываться бумажками о собственности, приобретенными явно жульническим путем», - С. Собянин). В Волгограде «стали признаваться "незаконными" даже те объекты, которые на одном месте простояли 30 - 40 лет, их установили еще в советские времена». (Виктор Стальной, ИД «Южная Россия» 24.11.16).

* Передел собственности в переходах московского метрополитена приведет к появлению 500 «госларьков», которые «продаются» в аренду предпринимателям за безумные деньги.

* С марта 2016 года ставка для большегрузных автомобилей («Дальнобойщики») повышается и до 31 декабря 2018 г. цена за километр составит 3,06 рубля. Штраф за неоплаченный проезд составит 450 тыс. рублей за первое нарушение и 1 млн за повторное. Массовый протест предпринимателей по всей России.

* «Захват земель, имущества, физическая расправа, отъем земли у пайщиков, возбуждение надуманных уголовных дел против кубанских фермеров привели к массовому протестному «тракторному маршу» на Москву (август 2016). Зато Генеральный прокурор РФ получил в

28 банков, получившие в апреле через АСВ более 800 млрд руб. так и не стали наращивать кредитование). В рамках «Программы 6,5» ЦБ фондирует банк под 6,5%, а Корпорация дает поручительство. Создан бизнес-навигатор и Единый реестр поставщиков МСП (на ресурсе ФНС).

* Правительство утвердило Стратегию развития малого и среднего предпринимательства до 2030 года (09.06.2016). Реализация стратегии к 2030 году увеличит долю МСП в российском ВВП вдвое — до 40%. Возможность реализации стратегии крайне иллюзорна. Особенно это относится к региональным стратегиям.

* Двухлетние налоговые каникулы для «самозанятых» (впервые регистрируемых предпринимателей) государство предоставило лишь для нянь и сиделок, репетиторов и уборщиц, которые не привлекают к своей деятельности наемных работников. Почему их не распространить на 63 вида деятельности, прописанных в НК, тем более в своем поручении Президент РФ не ставил ограничений?

* Внесены изменения в Федеральный закон "Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации" и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях", ограничивающие права торговых сетей. Однако тюменские предприниматели считают изменения недостаточными: "Экспансия крупных торговых сетей, многие из которых зарегистрированы в оффшорах, уничтожает местный малый бизнес.

<p>сентябре медаль «Герой труда Кубани» — высшую награду Краснодарского края.»</p> <p>* Государственная налоговая политика завела предпринимателей в подполье. Около 22 млн россиян, по данным Бориса Титова, являются незарегистрированными предпринимателями, то есть не платят налоги, пенсионные отчисления. Данные РАНХиГС – 30 млн россиян получают постоянные и временные теневые заработки.</p> <p>* Суррогатный алкоголь. Десять лет назад в борьбе за право малого бизнеса торговать, в том числе и алкоголем, появилось Движение «За честный рынок». Г. Онищенко тогда убеждал правительство передать алкоголь сетям и стационарным магазинам, чтобы малый бизнес не травил людей. Отобрали. Прошло ровно десять лет – количество потребляемых суррогатов сегодня равно выпиваемой водке и коньяку, вместе взятых. 50% граждан России не могут себе позволить легальный</p> <p>алкоголь. Тарифы на алкоголь с 01.01.17 снова выросли. Может, стоит поискать истинных виновников преступлений?</p> <p>* Внесены поправки в 54ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники», который ставит на грань уничтожения половину региональных малых предпринимателей, не способных по объективным причинам обеспечить его выполнение. Реализация закона в нынешнем виде и сроки дает преимущество крупным игрокам рынка.</p>	<p>Закрываются небольшие магазины, страдают местные товаропроизводители, многим из которых вход в иногородний ритейл закрыт».</p> <p>* Принят закон, направленный на усиление ответственности должностных лиц правоохранительных органов за совершение действий, повлекших необоснованное уголовное преследование предпринимателей и прекращение ими хозяйственной деятельности. Оптимизма у предпринимателей не прибавилось.</p> <p>* Малый бизнес освобожден от проверок ФАС. Закон предусматривает снижение антимонопольного контроля в отношении субъектов малого предпринимательства, не оказывающих существенного влияния на состояние конкуренции, годовая выручка которых не превышает 400 млн рублей.</p>
--	--

<p>* Об эффективности силовиков: если заработал миллиард, то – настоящий полковник. Коррупционные скандалы приоткрыли масштабы обирания бизнеса в России. «Основным субъектом теневой экономики стала сама власть», - Олег Кашин.</p> <p>* Государство и предпринимательское сообщество «не заметили» тридцатилетие выхода первого в современной истории закона «Об индивидуальной трудовой деятельности» (19.11.1986 год). Сегодня в России индивидуальных предпринимателей более 3 млн и полное неуважение со стороны властей.</p>	
--	--

На данный момент бизнес ставит на первое место возможность реализовать свою продукцию. Необходимо создавать рынки сбыта, уделить больше внимания госзаказ. Используя госзаказ, как инструмент регулирования материального производства, крупные компании могут располагать его в малый бизнес. Благодаря этому инструменту малые предприятия могут стать поставщиками

Депутаты Волгоградской городской думы, рассмотрев проект решения «Об утверждении положений об организации питания в муниципальных учреждениях Волгограда», одобрили документы проекта. В итоге в областном центре утверждена новая схема организации питания в муниципальных образовательных учреждениях.

Несмотря на множество вопросов, которые возникали у многих народных избранников и во время жарких споров, и во время обсуждения рассмотрения проекта на заседаниях думских комитетов, сомнительный вариант обеспечения питанием юных волгоградцев все же предусматривает переход на систему аутсорсинга. Ранее журналисты информагентства Волгоград News, в рамках проводимого расследования, обратили внимание на ряд проблемных моментов, которые содержит в себе проект решения. В новом предложении не озвучена экономическая эффективность внедрения этой схемы, нет правовой оценки ее возможностей, нет вариантов действий в случае «нештатных» ситуаций, нет информации о том, где бюджет города возьмет средства для увольнения более восьмисот работающих поваров и их помощников.

По словам самих депутатов, сложилось впечатление, что на заседании проект решения принимался в спешке, народным избранникам, критикующим проект или желающим разобраться в его тонкостях, не дали вступить в дебаты и высказать свою точку зрения. Чиновники, представляющие департаменты администрации Волгограда, апеллировали исключительной выгодой, которую город получит при реализации новой системы организации питания. Но конкретно обосновать свои высказывания не смогли.

Главная проблема проекта это тендер, так как победителем становится тот, кто может реализовать продукт за меньшие цену при этом, не обращая внимания на качество этого продукта, так же не был затронуты факторы логистики и опыты. Игнорирование всех факторов кроме цены привело к тому, что волгоградцы вышли на массовый пикет против аутсорсинга.

Проект имеет право на существование, но результат показывает, что отдавать приоритет малой цене в тендере неприемлемо. Тендер нуждается в контроле цены за продукт и в перемене приоритетов в сторону качества и логистики. Необходимо пристальное внимание контролирующих компетентных органов таких как: СЭС; роспотребнадзор; ФАС и т.д.

Аутсорсинг это возможность дать небольшим предприятиям реализовать большой объём соевой продукции в долгосрочных перспективах, но он так же требует государственного вмешательства и контролирующих и контролирующих органов. Которые в свою очередь обеспечат корректную конкурентную форму отбора предложений на поставку продукции, по заранее объявленным в документации условиям, в оговоренные сроки на принципах состязательности, справедливости и эффективности. Только с помощью этих принципов и заключением компетентных органов контроля возможно заключение контракта с победителем тендера — участником, подавшим предложение, соответствующее требованиям документации, в котором предложены наилучшие условия.

Библиографический список

1. Риск-ориентированный подход при проверках работодателей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ppt.ru/news/137283>;
2. Норт Д. К. Понимание процесса экономических изменений. — М.: ГУ—ВШЭ, 2010. — 256с. — (англ. Understanding the Process of Economic Change, 2005)
3. Басарева В.Г. Государственная поддержка малого бизнеса: помощь или институциональная ловушка? // XI Международная научная конференция ГУ-ВШЭ по проблемам развития экономики и общества. М.:2010.
4. Полтерович В.М. Элементы теории реформ.// М.: Экономика, 2007. 447 с.

5. Инфраструктура поддержки малого и среднего бизнеса -
Официальный сайт администрации Волгограда [Электронный ресурс] –
Режим доступа: <http://www.volgadmin.ru/>

Бутенко Е.А., Пучкова Ю.А.

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В настоящее время современная жизнь общества невозможна без успешной работы строительного комплекса, так как данная отрасль является во многом оказывающей влияние на темпы развития экономики страны, на решения основных социально-экономических задач и целей, чем и обосновывается актуальность нашего исследования.

Строительный комплекс представляет собой совокупность отраслей, производств и предприятий, характеризующихся устойчивыми экономическими, организационными, технологическими взаимосвязями в целях обеспечения производства основных фондов народного хозяйства.

В Российской Федерации строительная отрасль является одной из рентабельных и активно развивающихся. Однако сегодня строительный комплекс России можно охарактеризовать как довольно раздробленный, все составляющие данной сферы нередко функционируют отдельно без единой цели.

Следует отметить, что на строительный комплекс значительное влияние оказывают факторы социальной сферы, а также факторы развития общественного производства. Данные факторы проявляются, прежде всего, в неудовлетворении сроков на строительство, не удовлетворении спроса населения в доступном недорогом жилье, в неспособности вводить в движение необходимое количество производственных мощностей.

1. Анализ строительного комплекса РФ

В целом, исходя из показателей последних лет, можно считать, что строительный комплекс России развивался довольно эффективно.

В 2015 году было введено в эксплуатацию 83,8 млн. кв. метров жилья, что меньше всего на 0,5%, чем в рекордном 2014 году, когда было введено 84,2 млн. кв. м. жилья. В марте и феврале 2016 года положительная тенденция изменилась в более негативную сторону, и сокращение объемов жилищного строительства составило 16%, то на февраль пришелся самый низкий показатель 23%. Всего на 2016 год. Падение строительства связано с тем, что частные лица при покупке жилья, не привлекали дополнительные средства, а использовали только личные сбережения [1].

Из последних положительных событий в прошедшем 2016 году отметим, что объем ввода нежилых зданий вырос на 3%. По сравнению с

2015 годом выросла доля сельскохозяйственных зданий до 26,5% и промышленных зданий до 14,3% (Рис.1)[4].

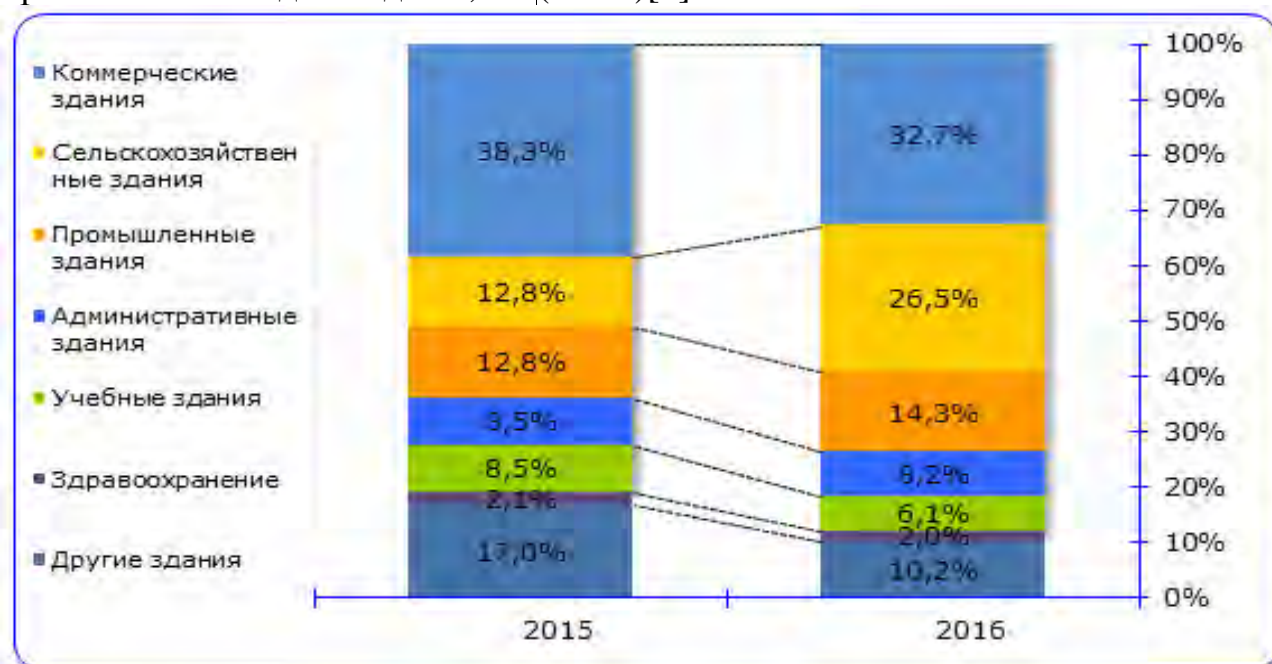


Рис.1 Структура ввода нежилых зданий по видам в 2015-2016 гг., млн. кв. м

Ситуация касательно инвестиций в строительный комплекс сегодня такова, что в России значительная часть инвестиций в основной капитал связана со строительной сферой, при этом в периоды кризиса эта доля возрастает. Так, за 2015 в строительный комплекс Российской Федерации было вложено 5945,5 млрд. рублей, это почти 41% всех инвестиций в основной капитал за период (Рис.2).



Рис.2 Объем инвестиций в строительство в России в 2014-2016 гг., прогноз на 2017-2019 г, млн.руб.

По прогнозам министерства экономического развития, прирост инвестиций в 2017 - 2019 гг. составит 2,7% в среднем в год. А также, в соответствии с прогнозами, схема инвестиций в экономику России в ближайшие несколько лет практически не подвергнется изменениям: на строительство объектов уйдет 21% ежегодного объема вкладываемых средств, а вот их объем в 2017 году существенно сократится. Следовательно, даже в 2019 году, после прогнозируемого восстановления экономического роста, финансов в строительной отрасли будет на 10% меньше (за вычетом инфляции), чем в рекордном 2014 году.

Таким образом, по итогам прошедшего года состояние строительного комплекса еще далеко от идеального. В связи с этим, основной тенденцией развития строительного комплекса являются количественные и качественные изменения, содействующие более результативному решению проблем наращивания объемов жилищного строительства, осуществлении крупных инфраструктурных проектов для формирования и развития промышленно-экономического потенциала в целом в России.

2. Анализ строительного комплекса Волгоградской области

В настоящем исследовании далее рассмотрим строительный комплекс Волгоградской области.

Здесь следует отметить, что строительной сфере Волгоградской области должного внимания не уделялось довольно продолжительное время. Наблюдалось разрушение объектов 80-х годов постройки, строительство новых объектов замораживалось по причине отсутствия необходимого финансирования, а дороги приходили в негодность. Строительный комплекс нуждался в модернизации и новых технологиях, а правительству необходимо обеспечить максимальной финансовой поддержкой в этой сфере. Так 2014 году губернатор Волгоградской области потребовал навести порядок в строительной отрасли, вследствие чего удалось избежать еще более негативных событий.

Сегодня Волгоградская область начала заметное движение вперед, уже есть успешные результаты: построены и введены в эксплуатацию более 90 социальных объектов, а в районных центрах появляются новые жилые микрорайоны. Происходит реализация программы «Жилье для российской семьи», идет развитие коммунальной общественной инфраструктуры, осуществляется комплексная программа благоустройства.

Строительный комплекс Волгоградской области сегодня насчитывает более 7 тыс. компаний и индивидуальных предпринимателей, в этой сфере занято около 38 тыс. человек. Но для развития строительного комплекса остро необходимо чтоб присутствовали добросовестные, а не просто хорошие строители. Всего в Волгограде насчитываются 3 саморегулируемые организации, а остальные организации относятся к другим компаниям. Такие компании привлекают большое количество заказов за счет снижения цен на аукционах на 20-30%, при этом не имеют необходимого оборудования, материально технической базы и высококвалифицированных специалистов.

А в преддверии чемпионата мира 2018 региону необходимо чтоб саморегулируемые организации были более ответственные. Веди большинство строительства придет не только на жилые здания, но и на аэропорт и гостиницы, а это привлечет большое количество инвестиций не только государственных, но и частных.[3].

С 2014 года Волгоградская область стала в числе первых, которые вошли в программу «Жилье для российской семьи». На сегодняшний день в этой программе участвуют 6 крупных застройщиков. В Волгограде – ООО «Пересвет-Регион-Дон», ООО «Орион», ООО «Стройсервис», ИСК «Запад»; в Волжском – ООО «Среда» и ЗАО «Флагман». В 2015 году ЗАО «Флагман» были первыми, кто дал старт в реализации этого проекта (Рис.3)[5].

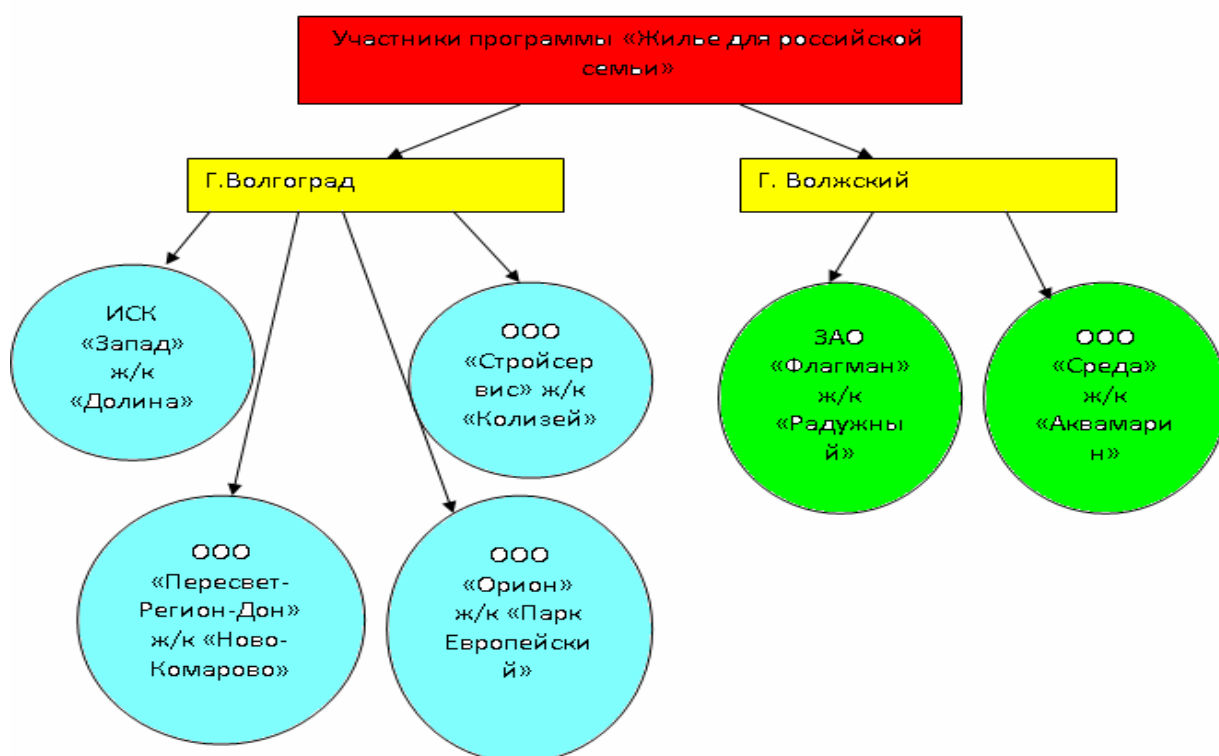


Рис.3 Участники программы «Жилье для российской семьи» в Волгоградской области

Состояние экономики в Волгоградской области непростое, но застройщики выполняют все поставленные задачи перед ними. Так на сегодняшний день Волгоградской области в настоящее время успешно реализуются несколько проектов комплексной застройки с общим объемом более 7 млн. кв. метров. Выделим наиболее масштабные проекты в Волгограде: «Бейкер Стрит» (Дзержинский район), «Парк Европейский» и «Санаторный» (Кировский район), «Новый свет», «Комарово» и «Долина» (Советский район). В Волжском идет застройка таких микрорайонов как «Аквамарин» и «Радужный». Многие проекты реализовывают программу «Жилье для российской семьи» [4].

По итогам 2015 года Волгоградская область заняла первое место в Южном федеральном округе по динамике увеличения объемов строительных работ с результатом 122% по отношению к 2014 году. В 2016 году данный

показатель составил 106% по отношению к 2015 году. В эксплуатацию было введено больше 910 тыс.кв. метров, при этом сдано в эксплуатацию больше 425 тыс.кв. метров жилья (Рис.4)[5].

	Млн. рублей	В % к 2014 (в сопоставимых ценах)
Российская Федерация²⁾, млрд. рублей	5945,5	93,0
Южный федеральный округ	488917,7	83,6
в том числе:		
Республика Адыгея	10815,7	110,4
Республика Калмыкия	2545,0	27,5
Краснодарский край	225460,4	71,7
Астраханская область	27411,0	66,8
Волгоградская область	68542,8	122,2
Ростовская область	154557,9	100,2

Рис.4 Объем работ выполненных в виду экономической деятельности «Строительство» по РФ к субъектам ЮФО в 2015г.

Стоит отметить, что динамику прироста в 2016 году показал рынок долевого строительства. Оформление договором долевого участия выросло на 4,1%, по отношению к 2015 году. Положительное влияние на этот прирост послужил механизм ипотечного кредитования [5].

Безусловно, стоит выделить, что наиболее значимые проекты сегодня для развития города и его преобразования это проекты, реализуемые в целях подготовки к чемпионату мира по футболу в 2018 году: строительство стадиона «Волгоград Арена», строительство Собора Александра Невского, строительство и обновление объектов сервиса, социальной инфраструктуры, реконструкция аэропорта [4].

Не стоит забывать о не менее значимых объектах, которые влияют на развитие региона. За период 2014-2015 года на территории Волгоградской области было возведено и сдано в эксплуатацию 34 детских сада, в 2016 году возведено еще 8 таких объектов. В 2016 году в области начали реализовывать государственную программу строительства и реконструкции школ, обновлению общеобразовательных учреждений [4].

Также отметим, что индекс конкурентоспособности строительной отрасли Волгоградской области в первом полугодии 2016 года вырос на 18 пунктов (5%), что следует из исследования «Рейтингового агентства строительного комплекса» и является лучшим результатом в России [4].

Данные успешные результаты в первую очередь стали последствием таких событий как снижение числа банкротов в строительной сфере и сокращение задолженности девелоперов. Однако ближе к концу 2016 года в регионе наблюдается сокращение объемов ввода жилья, вследствие чего участники строительного рынка довольно сдержанно оценивают перспективы строительной отрасли, обозначив, что преимуществом объектов нового

строительства будет более доступное дешевое жилье, а также жилье приобретаемое населением по государственным программам.

Стоит выделить, что рекордным показателем в постсоветской истории для Волгоградской области является именно 2015 год, тогда было введено 912 тыс. кв. метров жилья.

В заключении на основе анализа сегодняшнего состояния строительного комплекса Волгоградской области определим тенденции развития. В первую очередь, это осуществление крупных инфраструктурных проектов комплексного освоения территории, что является одной из приоритетных целей долгосрочной стратегии развития области. А также важнейшие задачи, которые стоят перед регионом сегодня – строительство доступного жилья эконом класса, качественно, быстро и в необходимом объеме для населения, развивая при этом инженерную и социальную инфраструктуру области.

Библиографический список

1. Министерство строительства России, URL: <http://www.minstroyrf.ru/> (дата обращения 09.02.2017)
2. Норбоева С.А. Современное состояние строительной отрасли в России // Ученые заметки ТОГУ. 2014. № 4. С. 1180-1184
3. Обзор развития строительства в Волгограде, URL: <http://yug-news.ru/2016/07/27/obzor-razvitiya-stroitelstva-v-volgograde/> (дата обращения: 09.02.2017)
4. Рейтинговое агентство строительного комплекса, URL: <http://rask.ru/> (дата обращения: 09.02.2017)
5. Олейник О.С. Волгоградская область в цифрах. 2015: краткий сб. / Терр. орган Фед. службы гос. статистики в Волгоградской обл. – Волгоград. 2016. С. 207-220

Новикова Г.Ю., Черкесова В.С., Числова И.Ю.

АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

За последние десятилетия в России туризм получил значительное развитие и превратился в массовое явление. Эта отрасль относится к числу высокодоходных и наиболее динамичных отраслей экономики. Между тем Россия, располагает огромными, во многом уникальными возможностями для развития туризма, продолжает оставаться в стороне от мировых тенденций развития туристского бизнеса. Переход российской экономики на рыночные принципы хозяйствования, объективно обусловивший коренные изменения в условиях функционирования курортно-туристского комплекса, не повлек за собой соответствующих изменений ни в концептуальных подходах к его развитию, ни в конкретных решениях и действиях государственных органов. В связи с экономическим кризисом, приходит осмысление необходимости укрепления партнерства между государством и бизнесом. В поддержку национального производителя и туризма необходимо начать активный поиск решений и новых подходов. Несмотря на свои территории Россия приобретает только 2% своего ВВП от индустрии отдыха. Для сопоставления Хорватия таким родом добывает примерно пятую часть, Испания-18%, а Австрия-15%. [1, с.82] Согласно расчетам по целевым программам на каждый рубль, вложенный в программу, государство получит больше двух рублей чистого дохода. Количество иностранных туристов за 2 года может увеличиться в 7 раз и составит 77,3 млн. человек вместо нынешних 34. [5, с.15]

К 2020 году по предсказанию Всемирного совета по туризму и путешествиям больше всего будут расходовать на усовершенствование туризма (в млн. долларов) такие страны, как: Китай-688; США-489; Россия-115; Индия-109; Япония-72; Австралия-70; Бразилия-63. В РФ необходимо не исправление нынешнего состояния, а разработка новых, более современных моделей управления и хозяйствования; преодоление финансовых, экономических и социальных трудностей путем инвестиций и предоставлением рабочих мест; повышение роли местных властей и предприятий туризма (см.рис.1);

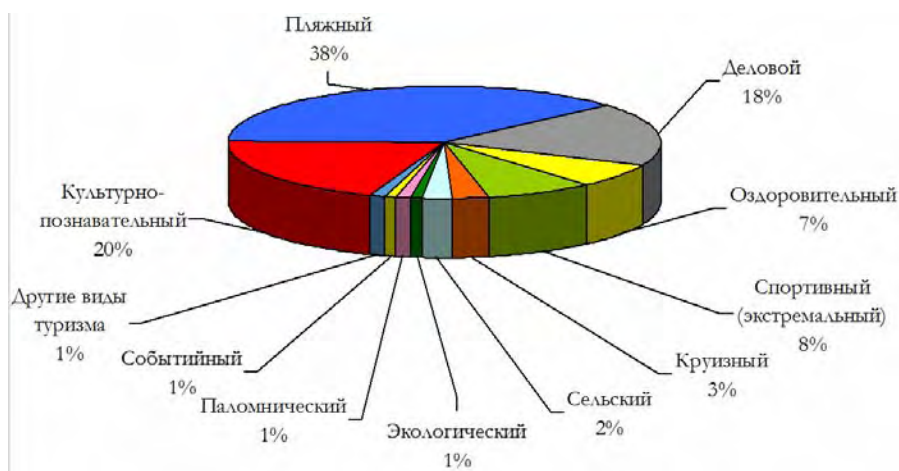


Рис.1 Виды туризма и их доля на российском рынке [2, с.42]

эффективное потребление личных ресурсов; усваивать концепции туристического бизнеса и советовать новые мысли для улучшения. Объем финансирования для развития туристкой отрасли (см.рис.2).

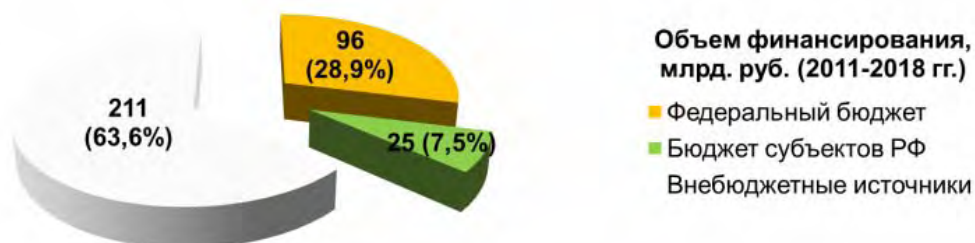


Рис.2 Объем финансирования для развития туристкой отрасли [7, с.32]

Сегодня приток инвестиций идет в промышленное производство. Целостный анализ современного социально-экономического положения Волгоградской области позволит выделить приоритеты стратегии сети социально-культурного сервиса и туризма. Задачи планирования социально-культурного сервиса и туризма взаимосвязаны с градостроительными условиями и их решение напрямую зависит от экономической базы региона. Поэтому необходим комплексный социологический анализ природно-ресурсного, экономического, научно-технического и социально-культурного потенциалов. [4, с.35] По комплексу природных, геополитических, экономико-градостроительных и планировочно-территориальных факторов Волгоград имеет высокий потенциал для активного экономического развития и качественного улучшения городской среды. [6, с.66]

К положительным факторам, определяющим перспективы усовершенствования Волгограда, относятся:

- Высокий экономико- и транспортно-географический заряд Волгограда (хорошее размещение в нижнем течении р. Волги делает Волгоград основными южными воротами России; низовья рек Волги и Дона, соединенные Волго-Донским судоходным каналом им. В.И.Ленина, образуют благоприятные условия для транспортировки разных грузов через область из портов государств Европы в зоны судоходства Африки, Ближнего

и Среднего Востока; развитая сеть железнодорожных и автомобильных направлений из Волгограда обуславливает его важное значение как одного из крупнейших транспортных узлов юга России);

- Расположение Волгограда на одной из крупной европейской реке Волге(см.рис.3),

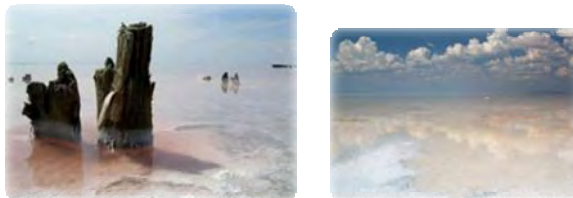


Рис.3 Природный парк «Эльтонский»

на рубежах степной и полупустынной зон, на границе Волго-Ахтубинской поймы и засушливой Ергенинской возвышенности (“рубежная” позиция согласно теории исторической географии Л.Н.Гумилева всегда представляет преимущество для развития);

- Большой научно-образовательный и историко-культурный потенциал;
- Устойчивые традиции высокотехнологичного многоотраслевого промышленного комплекса, поддерживаемые высококвалифицированными кадрами;
- Громадное рассредоточение и разнохарактерность большей части предметов культурного наследия, незавершенность формирования архитектурных ансамблей, которые и есть специфика Волгограда.

Городская среда Волгограда имеет ряд достойных (в ряде случаев - редких) пространственных особенностей:

- Архитектурно-планировочная и композиционная неделимость градостроительных ансамблей центральной части города, являющихся классикой советского градостроительства;
- Огромное многообразие градостроительной среды в связи с изначальным агломерационным принципом выработки Волгограда (каждый исторический район города в той или иной мере оставил свою оригинальность, свою “изюминку”);
- Также имеются элементы городского зеленого строительства и особо охраняемых природных мест, к которым, в первую очередь, относятся: о. Сарпинский, зеленая зона Мамаева кургана, Ергенинский источник минеральных вод, балка Григорова, балка Пахотина, Дендросад Всероссийского научно-исследовательского института агролесомелиорации, Чапурниковская балка, долина р. Царицы и пр., а также городские и пригородные зоны рекреаций;
- Городской ландшафт, который в общем обладает великолепным сочетанием выразительного рельефа, водных поверхностей, озеленения и

обуславливающий высокий природно-градостроительный заряд многообещающего развития этого места;

- Транспортная структура города, имеющая высокую вероятность для реконструкции и дальнейшего совершенствования, определяемые современными требованиями организации надежных и кратчайших по времени транспортных корреспонденций между различными частями территории;

- Большая площадь свободных от застройки территорий в пределах действующей городской черты и возможность реконструкции сложившихся территорий, которые рассматриваются как важный положительный фактор для дальнейшего качественного градостроительного преобразования Волгограда, в основном, в пределах существующих городских земель [3, с.145,10].

Надлежит преобразовать Волгоградскую область в один из крупнейших туристических центров России, обеспечив высокий комфорт пребывания туристов и новизну маршрутов. Требуется обеспечить объединение с уже известными на всю страну проектами, например, в Ростове. При воплощении туристических проектов необходим креатив и здоровые амбиции. Все эти мероприятия помогут нам увеличить вклад туристической отрасли в экономику региона в ближайшие 3 года как минимум в 2 раза.

Волгоградская область имеет огромный потенциал для развития туризма, однако неадекватное использование своих туристических ресурсов и возможностей, в том числе наличие туристических объектов, которые остаются невостребованными из-за неразвитой инфраструктуры и некомпетентного управления, создают препятствия для эффективного функционирования отрасли. Развитие индустрии гостеприимства оказывает значительное влияние на экономический рост. [8, с.26] Из существующих в России туристических фирм более 90%(около 10тыс.) занимаются размещением клиентов на отдых и лечение в санаториях домах отдыха, остальные ориентированы на зарубежный отдых клиентов. В нашем регионе наиболее перспективен поселок Эльтон, расположенный вблизи озера Эльтон, которое является комплексным бальнеологическим объектом. В то же время территория области располагает и другими рекреационно-бальнеологическими ресурсами, так же имеется несколько месторождений минеральных вод, естественной осадочной соли. Таким образом, вопросы планирования и строительства системы социально-культурного сервиса и туризма напрямую зависят от социально-градостроительной политики и экономической базы региона и являются неиспользованным резервом социально-экономического развития.

В рамках курсового проектирования были разработаны проекты туристических баз, которые учитывают специфику данных объектов в современном мире [11, 12, 13, 14]. При выборе места проектирования было обязательным условием притяжение места проектирования к водному объекту, в частности к реке Волга. Например, Туристическая база в

красноармейском районе города Волгограда, разрабатывался на месте рядом с ДК «Судоверфь», на берегу реки Волги, предназначенная для отдыха, оздоровительного и экологического туризма. Мы предлагаем проект усовершенствованной базы, с современным главным корпусом, совмещающий в себе свойства гостиницы, ресторана и спа-центром. (см. рис. 4)



Рис. 4. Схема планировочной организации земельного участка туристической базы отдыха в Красноармейском районе города Волгоград

На территории есть летняя и зимняя терраса ресторана, помещения предназначенными для детского творчества и занятия спортивной деятельностью. Также мы разработали систему пешеходных аллей для прогулок и тихого отдыха. В комплекс входят спортивные площадки для активного отдыха, беседки для тихого отдыха с видом на Волгу, детские развлекательные сооружения. Так же есть место для проведения общественных мероприятий, которое удачно расположено, чтобы не мешать другим посетителям наслаждаться тихим отдыхом. Помимо всего на территории предусмотрен открытый летний бассейн с баром, открытый детский бассейн, а также отдельно стоящий крытый бассейн с барным комплексом.



Рис. 5. Визуализация туристической базы отдыха в Красноармейском районе города Волгоград.

На проектируемом участке предусмотрено создание искусственного пруда, для тихого отдыха, улучшения микроклимата, и приятного эстетического восприятия. (см. рис. 5). В проекте предусмотрено три вида номеров для аренды. 1. Индивидуальные домики. 2. Блокированные двухэтажные дома. 3. Номера в 4-х звездочной гостинице. Разумеется, есть выход к реке и возможность спуска на воду моторных средств. Вторым примером студенческого проектирования является туристическая база отдыха в Краснооктябрьском районе города Волгограда. Как и в первом проекте, база находится на берегу реки Волги, предназначенная для тихого отдыха и отдыха с детьми. (см. рис. 6)



Рис. 6. Схема планировочной организации земельного участка туристической базы отдыха в Краснооктябрьском районе города Волгограда. (Работа выполнена в ручной технике).

Главная доминанта - это новый мощнейший гостиничный комплекс с развитой инфраструктурой. Помимо, гостиничного комплекса, предусматривается размещение гостей в блокированных и индивидуальных домах, полностью сделанных из местных, экологически чистых строительных материалов, которые не вызывают аллергические реакции и другие раздражения даже у самых маленьких посетителей. Дабы не отвлекать гостей от отдыха приготовлением пищи, помимо ресторана в гостиничном комплексе, будет функционировать кафе на берегу Волги с прекраснейшим пейзажем и смотровой площадкой. На территории находятся взрослый, детский открытые бассейны и зимний закрытый бассейн с встроенным мини аквапарком.

Для интересного времяпровождения с детьми имеются интереснейшие и в то же время безопасные детские площадки, небольшой парк аттракционов с главной достопримечательностью- колесом обозрения на берегу Волги. (см. рис. 7). Пирс с маяком вызовет восторг не только у детей, но и у взрослых, помимо этого сезонно будет открыт прокат оборудования для различных видов водных развлечений.

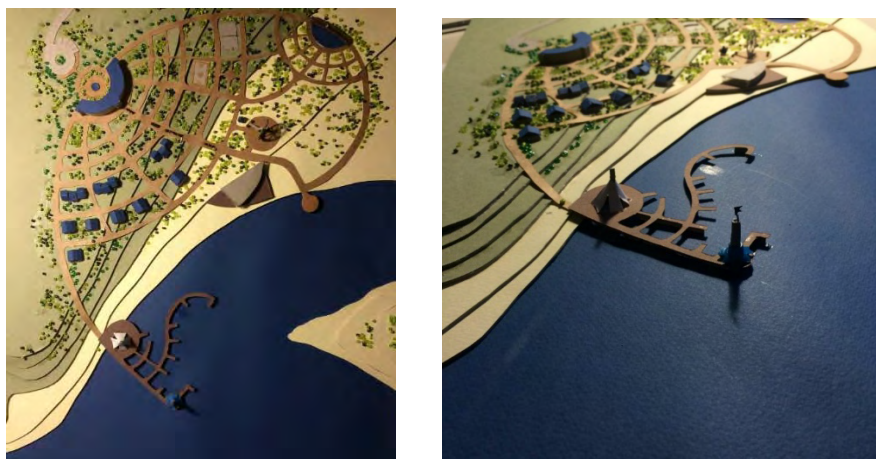


Рис.7. Визуализация планировочной организации земельного участка туристической базы отдыха в Краснооктябрьском районе города Волгограда.

В результате анализа, мы пришли к выводу что разработка туристических маршрутов в Волгоградской области выгодно, особенно с экономической точки зрения. И с архитектурной точки зрения предложили свои концепции туристических баз отдыха, которые из-за своей многофункциональности могут размещаться в различных районах области.

Библиографический список

1. Аванесова Г.А., Воронкова Л.П., Маслов В.И., Фролов А.И., Словарь-справочник. Туризм, гостеприимство, сервис. Аспект Пресс М., 2002.
2. Авдотьян Л. Применение вычислительной техники в архитектурном проектировании. М., 1978.
3. Андреев Л. В. Основы исследования и реконструкции города. М., 1983.
4. Барановский М.И. Туристские базы. М., Стройиздат, 1976.
5. Лобанов Ю:Н. Отдых и архитектура. Будущее и настоящее. Л., Стройиздат. Ленинградское отд-ие, 1982.
6. Лэзэреску Ч. Постройка отелей. М., Стройиздат, 1976.
7. Махровская А.В. Реконструкция старых жилых районов крупных городов (на примере Ленинграда): М., 1974.
8. Международная хартия по консервации и реставрации памятников и достопримечательных мест. Международная хартия по охране исторических городов. // Архитектура СССР. 1990.
9. Мюллер Г. Менкенс. Новая жизнь старых зданий: Непрерывность развития архитектуры: Пер. С нем. Д.Г. Копелянского. М., Стройиздат, 1981.
- 10.Новикова Г.Ю., Сухова М.М., Яблонская А.И. Проблемы экономики градостроительства // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической

конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. -Волгоград: в 2-х ч. Ч. I/М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т.-Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). -Волгоград: ВолгГАСУ, 2015. -С.104-108.

11.Новикова Г.Ю., Бахмутова И.Р. Формирование эколого-градостроительной системы безопасности города // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. - Волгоград: в 2-х ч. Ч. I/М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. -Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). -Волгоград: ВолгГАСУ, 2015. -С.229-233.

12.Новикова Г. Ю., Подольский И.В. Экологические аспекты градостроительного проектирования // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. - Волгоград : в 2-х ч. Ч. II / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2015. – С. 373 – 379.

13.Новикова Г. Ю., Котельникова В.Э. Экология и градостроительное проектирование. Умные города // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. - Волгоград : в 2-х ч. Ч. II / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). — Волгоград : ВолгГАСУ, 2015. – С. 379-382.

14.Новикова Г. Ю., Морозова Д.А. Экологические проблемы градостроительства города Волгограда // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. - Волгоград: в 2-х ч. Ч. II/М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. -Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). -Волгоград: ВолгГАСУ, 2015. -С. 367-370.

Бунько С.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ГОРОДОВ

Брестский государственный технический университет

Города играют важную роль в национальном развитии, что предопределяется их особыми функциями, которые предопределяют, что повышение их конкурентоспособности создаёт импульсы для повышения региональной и национальной конкурентоспособности. Вместе с тем, управление развитием и конкурентоспособностью городов – наименее разработанное направление в региональной экономике.

Управление конкурентоспособностью является обеспечивающей подсистемой управления устойчивым развитием города [1]. В связи с этим, в первую очередь, необходимо уточнить терминологию в области управления территориальными образованиями в целом, изучить опыт управления развитием городов в мировой практике.

Управление территориальными образованиями рассматривается в работах целого ряда ученых, к настоящему времени получены значительные научные результаты в этой области, обобщение которых позволило сформулировать следующие особенности территориального управления:

1. В отличие от производственных организаций, где можно четко выделить субъект управления, субъектом управления является территориальное сообщество, выражающее свои интересы через выборные органы или непосредственно участвующее в принятии управленческих решений с использованием институтов гражданского общества, представители бизнеса, однако непосредственным субъектом управления являются территориальные органы власти.

2. Субъекты управления не имеют объектов управления как таковых, то есть непосредственно административно, технологически или экономически подчиненных. Объектами управления выступают сферы жизнедеятельности; отрасли, представленные различными организациями независимо от их формы собственности. Как следствие, отсутствуют такие функции текущего управления как организация и контроль производственных процессов, а также оперативное управление. То есть, если основу управления производственными организациями составляет текущее управление, то основой территориального объективно является стратегическое.

3. Экономическая политика представляет собой систему формирования и распределения валового (национального, регионального, городского) продукта. При этом источником формирования является

деятельность производственных и иных организаций, а распределение валового продукта реализуется через нормативно-правовую систему, то есть финансовые отношения носят косвенный характер.

4. Управление осуществляется посредством установления общих норм и правил взаимоотношений для всех форм социальной организации жизнедеятельности общества в целом, а управленческие решения, выступающие в форме нормативно-правовых актов, носят долговременный стратегический характер. Это подтверждает вывод, что для территориального управления приоритетным является стратегическое управление.

5. Принципиальной особенностью является то, что для оценки экономической целесообразности стратегических решений должны использоваться не критерии локальной экономической эффективности хозяйственных единиц или отраслей, а критерии социальной эффективности, в первую очередь, качество жизни населения территории.

Для уточнения понятия управления развитием города необходимо уточнить его особенности как территориального образования.

В Республике Беларусь система органов управления имеет три уровня на основе административного деления: областной (облсполкомы и Минский горисполком), базовый (города областного подчинения, районные исполкомы) и первичный (города районного подчинения, поселковые, сельские исполкомы, местные администрации).

Законодательно города областного подчинения обладают собственностью, имеют собственный бюджет, выборные органы самоуправления и исполнительные комитеты. Особенности городов, по нашему мнению, не исчерпываются выполнением административных функций. Влияние развития городов на общенациональное развитие, необходимо рассматривать с учетом их особых функций. Так, А.Г. Гранберг связывал полюса роста с городами и трактовал как «географическую агломерацию экономической активности» [2]. Такая роль городов предопределяется привлекательностью для инноваций (технологических, социальных, институциональных и т.д.) на основе высокой плотности значимой информации и отношений взаимодействия между отдельными предприятиями. Кроме того, в настоящее время в качестве приоритетного направления всё чаще рассматривается развитие креативного сектора экономики, благоприятной средой для развития которого являются именно города в силу концентрации на своей территории необходимых ресурсов. Этим предопределяется необходимость особого подхода к управлению конкурентоспособностью городов.

Вместе с тем, взаимосвязь развития различных уровней региональной социально-экономической системы обуславливает следующее: с одной стороны, для каждого элемента системы необходим собственный механизм управления, с другой стороны, региональному развитию требуется комплексный подход. Из этого следует, что автономия управления на городском уровне носит ограниченный характер, необходима взаимоувязка

управления на различных уровнях, а также учет полномочий органов управления каждого уровня и задач, стоящих перед ними. Управление развитием на национальном уровне ориентировано на обеспечение оптимальной специализации регионов, выравнивание уровня социально-экономического развития. Управление развитием региона состоит, в первую очередь в усилении комплексного развития экономики региона на базе имеющихся ресурсов, созданию отраслевых точек роста, стабилизации социально-экономического положения. Управление на городском и местном уровнях ориентировано на обеспечение финансовой базы, достаточной для поддержания и развития социальной инфраструктуры, бюджетного финансирования сферы обслуживания.

Поскольку управление конкурентоспособностью является подсистемой управления устойчивым развитием города, они должны опираться на общие методологические основы. Это ставит задачу изучения научных разработок по тематике управления развитием городов с целью дальнейшего распространения на управление их конкурентоспособностью.

Изучение работ по управлению городским развитием (М.В.Васильев, В.В.Джегутанов, Г.С.Копыченко, В.С.Соловьев, Ю.В.Якишин др.), обобщение практического опыта позволяет говорить о том, что главная идея современной методологии управления заключается в переходе от проектов пространственного развития к стратегическому планированию, которое подразумевает приоритезацию потребностей населения города, а не народного хозяйства.

С точки зрения теории управления, существующие подходы к управлению развитием городов, по нашему мнению, можно классифицировать на основе признаков, выделенных В.С.Соловьевым [3], выделенных им исходя из места и роли человека в различных формах социальной организации жизнедеятельности: а) классический подход, базирующийся на механистических концепциях, методологической основой является представление организации как производственной машины, б) системотехнический подход, основанный на представлениях организации как абстрактной формализованной системы, в отличие от классического подхода рассматривает также нематериальные факторы (информационные, организационно-экономические, социально-психологические и др.), причем не только внутри организации, но и во взаимосвязи с внешней средой; в) гуманистический подход, основанный на представлении неформальной структуры и внутриорганизационных взаимосвязей, построенных на принципах гуманизма, человеческого участия и т.д. Основным отличием данного подхода является признание множественности целей и интересов различных неформальных групп внутри организации, а также необходимости согласования данных интересов, причем не путем административного управления, а в форме разрешения конфликтов целей.

Существующие концепции управления городами, рассмотренные сквозь призму классического, системотехнического и гуманистического подходов к управлению представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика подходов к управлению развитием городов

Подход	Концепции	Характерные черты
Классический	Концепция социально-экономического развития Концепция пространственного развития	Город воспринимается как элемент государственной машины, не имеющий собственных целей и приоритетов развития. Общество рассматривается в качестве трудовых ресурсов, а развитие города как размещение новых производств, строительство жилья и инфраструктуры
Системотехнический	Концепция стратегического развития	Ответственность за будущее города лежит на местном сообществе, которое включает в себя властные органы, население, общественные организации, бизнес и является коллективным стратегическим субъектом.
Гуманистический	Концепция «хорошего управления» ("Good Urban Governance")	Управление основано на принципах subsidiarity, партнерства, прозрачности; ориентировано на экономическое развитие, конкурентоспособность экономики, углубление демократических традиций, повышение активности населения и бизнеса, социальное равенство, улучшение среды обитания.

Источник: составлено автором

В условиях классического подхода практически не использовался собственный потенциал развития города, что было достаточно логично, поскольку практически все ресурсы принадлежали государству. В таких условиях вполне логичным было, что государство определяло направление развития и обеспечивало движение в этом направлении. В настоящее время в любом городе можно выделить следующих участников социально-экономических процессов: местное сообщество, интересы которого представляют органы самоуправления; бизнес-организации и государство, представленное органами власти. Это произошло вследствие отделения местной власти от государства, отделения бизнес-организаций от государства через приватизацию, акционирование; развития частного бизнеса. Каждый из этих участников имеет свои права, ресурсы и интересы. При этом право принятия решения по многим вопросам, определяющим развитие, принадлежит не государственным органам управления, а организациям или местной власти. Таким образом, можно сделать вывод, что государство не может выполнять в полной мере функцию управления развитием города. То есть, возникает ситуация, когда «внутри системы и вне нее отсутствует субъект, который бы обладал ресурсами, достаточными для монопольного управления развитием системы.» [4]

Управление без субъекта противоречит теории управления и представляется нереализуемым, единственным выходом в такой ситуации является искусственное выделение субъекта управления внутри системы. «Формально эта операция не противоречит положениям системологии, - считает Е.Н.Логунцев, - Для города это означает, что роль инициатора и руководителя в различных процессах или проектах могут играть различные участники, и эта роль может переходить от одного участника к другому, по мере реализации конкретного проекта.» Близким к такому варианту относится виртуальный субъект управления, например, нормативный документ, определяющий процесс развития (стратегия развития). При этом, безусловно, каждый из участников имеет собственные ресурсы, цели и по-своему видит возможные пути реализации собственных интересов в планируемом процессе развития. Но ни у одного из них нет достаточных для этого ресурсов, и нет возможности достичь уровня достаточности, так как они распределены между основными участниками, в том числе и за пределами города. Выходом в таких условиях может быть лишь организационная концентрация ресурсов, что также может быть реализовано на основе стратегического документа развития, если он обеспечивает реальную консолидацию участников в процессах развития.

Понимание того, что в условиях разделения ресурсов, характерного и для Беларуси, становится невозможным применение классического подхода, приводит к необходимости перехода к управлению на основе стратегического планирования, когда властные органы, население, общественные организации, бизнес являются коллективным стратегическим субъектом.

Развитием концепции стратегического планирования является концепция «хорошего управления», реализуемая в рамках международной программы ООН Хабитат и задекларированная на II Конференции Хабитат в июне 1996 г. в Стамбуле получает все большее признание в США и странах Западной Европы. Для реализации данной концепции необходимым условием является высокая развитость местного самоуправления. Следует признать, что система органов местного самоуправления в Беларуси создана, но ее роль в принятии значимых управленческих решений крайне невелика. Кроме того, несмотря на декларируемые Законом Республики Беларусь «О местном управлении и самоуправлении в Республике Беларусь» полномочия, местные органы самоуправления практически лишены возможности проводить самостоятельную политику развития. Некоторый импульс внедрению идей стратегического планирования в управление территориальными образованиями дает проект Программы Развития ООН «Содействие развитию на местном уровне в Республике Беларусь», запущенный в 2014 году. В 2015 году впервые на региональном уровне разработаны стратегии развития. По мнению автора, внедрение стратегического планирования может выступить как форма перехода к партнёрско-демократическому управлению, ориентированному на всеобщее

благополучие, партнерство, социальное равенство и экологичность, которые декларируются концепцией «хорошего управления». Такое управление должно обеспечить приоритетность городских интересов, не нарушая при этом региональных и общегосударственных интересов. То есть по своей сути городская политика представляется тем, что должно максимально использовать городские возможности в интересах как бизнеса, так и населения города, и как можно больше нейтрализовать воздействие неблагоприятных условий на его социально-экономическое развитие.

Таким образом, под управлением устойчивым развитием города будем понимать сознательное коллективное воздействие органов власти, бизнеса и местного сообщества на социально-экономическую систему города и ее отдельные подсистемы на основе стратегического планирования с разносторонним учетом территориальных факторов и местных особенностей в целях повышения качества жизни населения на условиях саморазвития.

Тогда, под управлением конкурентоспособностью города будем понимать подсистему управления устойчивым развитием города, обеспечивающую системное воздействие на социально-экономические процессы, в целях создания условий для привлечения необходимых ресурсов и успешного соперничества коммерческих организаций-резидентов города на товарных рынках, создающих предпосылки для саморазвития города.

Такое понимание требует совершенно иного подхода к управлению конкурентоспособностью города. Это означает, что объективно существует проблема поиска разработки методического инструментария управления конкурентоспособностью города на основе стратегического планирования, позволяющего консолидировать усилия органов власти, бизнеса и местного сообщества.

Библиографический список

1. Региональная экономика : учебник / под ред. С.И.Видяпина и М.В.Степанова. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 666с.
2. Занадворов, В.С., Ильина, И.П. Теория экономики города : Уч. пособие. – М. : Изд. дом ВШЭ, 1999. – 195 с.
3. Соловьев, В.С. теория социальных систем : монография : в 3-х т.т. / В.С.Соловьев. т.2 теория управления социальными системами. – Новосибирск : СибАГС, 2009. – 676 с.
4. Логунцев Е.Н. Управление развитием города. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://pozdnyakov.tut.su/Seminar/art99/a011499.html>. - Дата доступа : 14.01.2017.

Куган С.Ф.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ РЕГИОНОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Брестский государственный технический университет

Учитывая современные условия глобализации каждому государству необходимо использовать все доступные ему факторы конкурентных преимуществ. Для Беларуси основными факторами являются: суверенитет, энергетическая независимость, географическое положение. Группу основных факторов определяющих конкурентоспособность республики можно дополнить рядом дополнительных. Это и участие государства в интеграционных объединениях, укрепление человеческого потенциала, развитие инноваций и образования.

При формировании конкурентоспособности страны особое значение имеет региональный уровень, поскольку с одной стороны, конкурентные позиции страны зависят от социально-экономического потенциала регионов и эффективности производства в их отраслях, а с другой – региональные различия в месте нахождения национальных предприятий оказывают большое влияние на создание и поддержание их конкурентных преимуществ.

Анализируя состояние логистической системы Республики Беларусь необходимо отметить наличие следующих проблем: региональная неравномерность распределения логистической инфраструктуры, низкий уровень организации взаимодействия различных видов транспорта, слабые уровень и динамика развития транспортной сети и др. Из этого следует, что формирование логистической системы мирового уровня для ускорения товародвижения и развития внешнеэкономических связей является стратегическим направлением развития страны.

Республиканская программа развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016–2020 годы, разработана с учетом приоритетов социально-экономического развития Республики Беларусь, предполагает рост и диверсификацию экспорта товаров и услуг, обеспечение сбалансированности внешней торговли. Ее целью является совершенствование условий логистической деятельности, через повышение эффективности использования инфраструктуры и транзитного потенциала Республики Беларусь и, как следствие, повышение конкурентоспособности, как самой республики, так и каждого ее региона.

Рядом исследователей конкурентные преимущества регионов оценивается через набор индексов отражающих инновационный потенциал, инфраструктуру, внешнеэкономическую деятельность, уровень жизни,

человеческие ресурсы, развитие экономики, инвестиционную активность, ресурсные преимущества и пр. И.Э.Точинская отмечает, что регионы Беларуси различаются по темпам роста валового регионального продукта, отраслевой структуре, уровню доходов, показателям миграции и т.д. что, несомненно, сказывается на их социально-экономическом развитии и выражается в различном вкладе регионов в рост ВВП Беларуси [1].

По мнению большинства исследователей, оценку конкурентоспособности регионов необходимо проводить, основываясь на пяти группах факторов [2]:

– базовые факторы (институты, инфраструктура, макроэкономическая среда, здравоохранение, окружающая среда, базовое образование).

– факторы эффективности (создание эффективного рынка товаров, повышение гибкости рынка труда, развитие финансового сектора, освоение новых технологий);

– факторы роста эффективности (эффективность рынка товаров, эффективность рынка труда, развитие финансового рынка, уровень технологической готовности);

– факторы, связанные с НИОКР и инновациями;

– факторы, связанные с опытом и навыками ведения бизнеса (доступ к финансированию; валютное регулирование; низкая эффективность госаппарата; несоответствие образования рабочей силы потребностям рынка; сложность налоговой системы; нестабильность законодательства; налоговые ставки; низкий инновационный потенциал и др.).

Если оценивать регионы республики исходя из данных о Валовом региональном продукте (ВРП) на душу населения, рассчитываемом в республике с 2009 года, то в основе конкурентоспособности всех регионов Беларуси находятся не базовые факторы, а факторы эффективности и инноваций. Таким образом, для повышения конкурентоспособности и ускорения экономического развития (включая логистическую систему) большинству регионов Беларуси, необходимо опираться на факторы, отражающие состояние рынка товаров и услуг, гибкость рынка труда, развития финансового сектора, освоения новых технологий.

Исходя из сказанного выше и опираясь на мнения исследователей, можно говорить о том, что оценка конкурентоспособности логистической системы региона – это интегрированный показатель, отражающий эффективность размещения в регионе ресурсов, используемых в функционале логистической системы с учетом группы факторов:

1) базовые факторы (численность населения, среднедушевой доход, объем ВРП, объем промышленного производства, объем розничного товарооборота, объем экспорта, импорта) – Кб;

2) факторы эффективности (протяженность автомобильных дорог с твердым покрытием, протяженность железнодорожных путей, наличие транспортных коридоров по территории региона) – Кэ;

3) показатели транспортной работы региона (объем перевозки грузов автомобильным, воздушным, водным и железнодорожным видами транспорта; объем транспортных услуг на душу населения) – $K_{тр}$

4) фактор кластеризации (количество формируемых логистических кластеров в экономике региона за определенный период времени, максимальное число транспортно-логистических кластеров, которые теоретически возможно сформировать в экономике региона, число кластеров планируемых организовать в регионе в рассматриваемый период времени) - $K_{кл}$

Для синтеза интегральных показателей базовых факторов, факторов эффективности, кластеризации и транспортной работы региона удобнее использовать непараметрические методы статистического анализа.

Предлагаемая методика оценки конкурентоспособности логистической системы региона, основана на расчете интегрированной оценки, включает в себя следующие этапы:

1 этап: расчет оценки частного фактора для j -го региона определяется методом статистического анализа «Паттерн» как отношение фактического значения фактора к максимальному значению. На первом этапе также определяются весовые коэффициенты каждого фактора методом анализа иерархии. При помощи метода «Паттерн» производятся расчеты по системам частных показателей базовых факторов, факторов эффективности, коммуникативности и транспортной работы региона. Таким образом, оценка четырех компонент (K_b , $K_э$, $K_{тр}$, $K_{кл}$) необходима для определения интегральной оценки конкурентоспособности регионов в логистической отрасли, получаемой как средняя арифметическая из полученных оценок.

Расчет оценки j -го региона на i -му фактору определяется по формуле:

$$t_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{\max}}, \quad (1)$$

где x_{ij} – фактическое значение i -го фактора для j -го региона;

x_{\max} – наибольшее значение i -го фактора;

t_{ij} – частная оценка j -го региона по i -му фактору.

Далее определяется весомость каждого фактора через систему коэффициентов методом анализа иерархии (МАИ) [3]. В данном методе нужно получить оценки каждой группы факторов по каждому критерию. Если существуют объективные оценки, то они просто выписываются и нормируются таким образом, чтобы их сумма была равна единице. В случае отсутствия объективных оценок используется вариант парных оценок. Метод Саати учитывает многокритериальность и неопределенность задачи, что позволяет осуществлять выбор решения из множества альтернатив различного типа на основании критериев, выражающихся количественными и/или качественными характеристиками. Для установления приоритетности необходимо сформировать матрицу (таблица 1).

В таблице 1 частные показатели конкурентоспособности региона представлены как F_1, F_2, F_i, F_n , а вес каждого показателя – $V_{12}, V_{1i}, V_{1n}, \dots, V_{ni}$ соответственно.

Таблица 1 Матрица попарных сравнений.

Номер фактора	F_1	F_2	F_i	F_n
F_1	1	V_{12}	V_{1i}	V_{1n}
F_2	V_{21}	1	V_{2i}	V_{2n}
F_i	V_{i1}	V_{i2}	1	V_{in}
F_n	V_{n1}	V_{n2}	V_{ni}	1

Источник: разработка автора на основе [3].

Эксперты осуществляют попарные сравнения факторов, оценивая важность элементов левого столбца матрицы относительно элементов верхней строки. Сравнивая две группы по степени их влияния на уровень качества эксперт заносит в матрицу попарных значений числа от 1 до 9 или их обратные значения [3].

Решение задачи осуществляется при условии, что заданные элементы F_1 и F_2 соответствуют одному из предлагаемых вариантов:

- F_1 и F_2 одинаково важны, заносим 1;
- F_1 незначительно важнее, чем F_2 , заносим 3;
- F_1 значительно важнее F_2 , заносим 5;
- F_1 явно важнее F_2 , заносим 7;
- F_1 по своей значительности абсолютно превосходит F_2 , заносим 9 в позицию (F_1, F_2) , где пересекаются строка F_1 и столбец F_2 .

При сравнении элемента с самим собой имеет место равная значительность, поэтому на пересечении строки F_1 со столбцом F_1 в позиции (F_1, F_1) заносится единица. Главная диагональ матрицы состоит из единиц. Соответствующие обратные величины: 1, 1/3, ..., или 1/9 вводятся на пересечениях столбца F_1 и строки F_2 , т. е. в позицию (F_2, F_1) для обратного сравнения F_2 с F_1 . Числа 2, 4, 6, 8 и их обратные величины используются для облегчения компромиссов между слегка отличающимися от основных чисел суждениями [3., с. 33].

Оценка вектора приоритетности компонент каждой строки находится по формуле:

$$\alpha_n = \sqrt[n]{v_{n1} \times v_{n2} \times v_{ni} \times v_{nm}}, \quad (2)$$

то есть, рассчитывается произведение n-го количества компонент, из которой извлекается корень n-ой степени

А нормализация результата осуществляется по формуле:

$$x_n = \frac{\alpha_n}{\sum_{i=1}^n \alpha_n}. \quad (3)$$

2 этап: рассчитывается оценка j-го региона с учетом весовых коэффициентов для каждой группы факторов: базовых факторов (Wб), факторов эффективности (Wэ), факторов кластеризации (Wкл) и транспортной работы (Wтр) региона по формуле:

$$W = \sum t_{ij} \times x_i, \quad (4)$$

где t_{ij} – интегральная оценка i-го показателя каждой группы для j-го региона;
 x_i – весовой коэффициент i-го показателя.

3 этап: определение объединенных коэффициентов каждой группы факторов $K_b, K_э, K_{тр}, K_{кл}$ с последующим сопоставлением оценки конкурентоспособности региона с показателем региона-эталона [4]. Для расчета необходимо определить наилучший регион, имеющий максимальные значения по каждому i-му фактору и наихудший регион имеющий, в свою очередь, наименьшие оценки по всем частным показателям.

Определение объединенных коэффициентов каждой группы факторов по формуле:

$$R_j = \frac{1 - |W_{\max} - W_j|}{|W_{\max} - W_{\min}|}, \quad (5)$$

где K_j – консолидированный коэффициент каждой группы факторов по j-му региону ($K_b, K_э, K_{тр}, K_{кл}$);

W_{\max}, W_{\min} - соответственно максимальные и минимальные значения оценки j-го региона по каждой группе факторов.

При этом K_b для региона-лидера=1, для региона-аутсайдера = 0. Аналогично определяются коэффициенты для остальных групп факторов.

4 этап: определение оценки конкурентоспособности логистической системы региона с использованием графического метода. На шкале ранжирования от 0 до 1 откладываем точку R_j предварительно рассчитав расстояние S_{kc} от нуля шкалы до нашей точки (рисунок 1). Величина s рассчитывается по формуле:

$$S_{kc} = \frac{2 \sqrt{\left(K_{б}^j\right)^2 + \left(K_{э}^j\right)^2 + \left(K_{тр}^j\right)^2 + \left(K_{кл}^j\right)^2}}{\sqrt{n}}, \quad (6)$$

где S_{kc} – интегрированная оценка конкурентоспособности логистической системы региона, n – количество факторов. Чем больше значение величины S_{kc} , тем конкурентоспособнее логистическая система региона.



Рисунок 1. – Шкала конкурентоспособности логистической системы региона

Учитывая, что конкурентоспособность логистической системы региона определялась на основе четырех консолидированных коэффициентов, которые в каждом регионе имеют свой вес, то также можно сравнить значения этих коэффициентов между собой. Это позволит определить на какой группе факторов определенного субъекта стоит сосредоточить внимание и провести корректирующие действия.

Качество логистики и, в частности, логистической инфраструктуры является очень важным параметром эффективного функционирования региональной экономики. Наличие современных объектов логистической инфраструктуры положительно влияет не только на эффективность деятельности организаций данной отрасли, но и позволяет максимально использовать экономический потенциал регионов и имеющиеся на его территории ресурсы, что, в конечном счете, приводит к росту его конкурентоспособности. Качественные дороги и железнодорожные пути дают возможность снизить издержки предприятий как по доставке товаров до потребителей, так и по получению необходимых для производства сырья и материалов. Они также способствуют повышению мобильности рабочей силы. Кроме того, для предприятий важны бесперебойность цепей поставок и возможность передачи и получения информации через телекоммуникационные сети.

Библиографический список

1. Точицкая, И. Э. Показатели конкурентоспособности регионов / И.Э. Точицкая // Белорус. экон. журн. – 2003. – № 3. – С. 60-70.
2. Меркушов, В.В. К вопросу об оценке уровня конкурентоспособности региона / В.В. Меркушев. // Межрегиональное экономическое сопоставление. - М., 2004. – 234 с.; Шеховцева, Л.С. Конкурентоспособность региона: факторы и метод создания / Л.С. Шеховцева. // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – №4. С.11-16.
3. Саати, Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархи: пер. с англ./ Т.Л. Саати; Переводчик Р.Г.Вачнадзе. - М.: Радио и Связь, 1993. - 314 с.
4. Фомин, В.К. Оценки экономической привлекательности предприятий с использованием линейных форм / С.В. Сизый, В. К. Фомин // Вестник УрГУПС. 2009. № 3. С. 23-32.

ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Жилищная проблема в Узбекистане является наиболее значимой в числе других социально-экономических проблем, так как в ней переплетаются важные социально-экономические взаимосвязи, обычаи, традиции и культурный этнофон.

Всего в Узбекистане за 2009-2016 годы. введено 81877,7 тыс. кв. м. жилья, из них 60429,8 тыс. кв.м. приходится на сельскую местность и 21447,9 тыс. кв.м. на город. [3]

В настоящее время большое внимание уделяется поиску способов решения жилищной проблемы, вопросам прогнозирования жилищного строительства и эффективного использования сложившегося жилищного фонда и его реконструкции.

Однако, практика показывает, что при этом не учитываются вопросы оптимизации структуры жилищного фонда, жилищного строительства, а также влияния рыночных факторов. Это приводит к диспропорции в обеспеченности различных типов семей и общей площади, дефициту в строительстве одних и избытку других типов квартир, а следовательно, к нерациональному использованию жилищного фонда.

Решить эту сложную проблему – создание оптимальной структуры жилищного строительства, можно на основе моделирования процесса жилищного строительства. Моделирование связано не только с обеспечением прогноза внешних факторов (размер инвестиций, к примеру), описанием траектории развития структуры и объёмов жилищного строительства, но и с выбором и обоснованием экономической политики в области научно-технического прогресса, инвестиций, цен и т.д.

Эффект от принятия решений в области жилищного строительства сказывается в течение длительного периода в будущем, когда производство функционирует при ресурсах, созданных в прошлом и настоящем времени.

На наш взгляд, в современных условиях в жилищном строительстве представляется весьма важным учёт продолжительности инвестиционного цикла. Сложность, обширность и многогранность указанной проблемы требуют использования комплексного, системного подхода к её решению. Соединение информационно-логического моделирования и экономико-математических подходов позволяет выработать оптимизационную модель.

При моделировании развития жилищного строительства необходимо решить задачи прогнозирования долговременных тенденций роста строительного производства с учётом требований и ограничений, а также спроса на жильё.

Прогнозирование должно быть многовариантным, позволяющим оценивать различные пути и возможности развития с учётом ограничений и критериев оптимальности. В связи с изложенным, методы экономического прогнозирования опираются на статистическую обработку данных, характеризующих существующую структуру жилищного фонда.

Это позволяет более объективно раскрыть всю систему взаимосвязей и взаимоотношений, весь комплекс параметров состояния и закономерностей перспективного развития. Одной из важнейших экономических проблем управления жилищным строительством, в условиях рыночных отношений, является комплексное изучение факторов, способных стимулировать его устойчивой рост, а именно:

- реализация программ локализации производства строительных материалов, деталей, конструкций, непосредственно в Узбекистане, с целью исключения фактора зависимости от импортных поставок;

- реализация положений законодательства Республики Узбекистан в полном объёме с целью обоснованного продвижения вперёд в деле развития жилищного строительства;

- соблюдение всех строительных норм и правил с целью исключения всех переделок, удорожания объектов, инженерных коммуникаций и т.д.;

- развитие конкурентной среды на рынке жилищного строительства с целью обеспечения населения комфортабельным жильём и квартирами;

- реализация инвестиционных программ, как документа, где взаимосвязаны сроки реализации, объёмы финансирования, а также обоснованы с юридических позиций взаимоотношения всех участников инвестиционного процесса.

Наиболее распространённым и апробированным методом, которым сегодня пользуются специалисты, являются простые и комбинационные группировки на основе информационно-логического моделирования.

Вместе с положительными моментами в применении этих методов есть и недостатки. А именно они не дают возможность определить влияние каждого фактора. Поэтому мы применили в настоящем исследовании дополнение с экономико-математическими методами. Это позволит сочетать качественно-теоретический анализ с количественным. Таким образом, появляется возможность точно отразить причинно-следственные связи во всех отраслях регионального строительного комплекса, в том числе и в жилищном строительстве.

Теоретическая модель совершенствования структуры жилищного строительства может быть представлена в виде следующей функции [2]:

$$S = f(T, O, П, Э, Э_1, Д, К, С, Г) \quad (1)$$

где S - структура жилищного фонда;

T – технические (с помощью каких технических средств, и на какой технологической основе сооружается жильё);

О – организационные (взаимоотношения во всей производственной цепи – от банков, до оптовых рынков строительных материалов, кадрового обеспечения и т.д.);

П – правовые (реализация всех законодательных актов в области жилищного строительства);

Э – экономические (реализация основных положений рыночной экономики);

Э₁ – экологические (соблюдение правил солнечной и воздушной инсоляции, безопасного размещения и т.д.);

Д – демографические (все факторы – от половозрастного до национальных особенностей);

К – культурные (соблюдение всех национальных обычаев и традиций в архитектуре и дизайне, преломление передового зарубежного опыта);

С – социальные (учёт материальных возможностей, оказание помощи и содействие со стороны государства);

Г – градостроительные (соблюдение градостроительных норм и правил).

При этом следует исходить из необходимости решения важнейшей задачи в области жилищного строительства – обеспечение рационального использования инвестиций, а также всех видов материально-технических ресурсов.

Важным вопросом при разработке эффективных решений по развитию жилищного строительства является обоснование критериев оптимальности:

- определение основных задач в жилищном строительстве;
- отбор наиболее значимых показателей в количественном отношении;
- из основных задач определить самую важную для конкретного вида строительства (кирпичный, или панельный вариант), конкретного региона (особенности развития в областях), конкретной этажности жилья (минимально 1-2, максимально 7) и т.д.;
- простота расчётов, чтобы было понятно на всех уровнях и для всех специалистов в регионах;
- отразить процесс в динамике.

Подходы к формированию структуры жилищного строительства должны учитывать организационно-экономические изменения, произошедшие в связи с формированием рыночных отношений [1]:

1) Всё жилищное строительство функционирует в условиях выполнения договорных отношений со всеми участниками инвестиционного процесса, а не на достижение плановых показателей;

2) Цена на продукцию, в т.ч. конечная, в виде готового жилья формируется под влиянием рыночных механизмов;

3) Следовательно, основополагающим моментом является сбалансированность спроса и предложения жильё;

Как выше было описано:

- 1)доля государственного сектора резко сократилась;

2) выросли объёмы негосударственного сектора, и в первую очередь строительства за счёт индивидуальных застройщиков жилья;

3) потеря управления строительным комплексом, например в г.Ташкенте, это выразилось в ликвидации Главташкентстроя;

4) регулирование стало осуществляться экономическими методами, хотя и присутствуют отдельные элементы административного вмешательства;

5) снижение границ административного вмешательства.

С учётом сказанного формирование структуры жилищного строительства можно вести по следующим направлениям:

I. Разработка модели структуры жилищного строительства, с дезагрегацией по уровням и временным периодам строительства;

II. Разработка многоуровневой модели – это означает возможность применения модели в городе, области, районе, на уровне предприятия;

III. Учёт всех неопределённостей и рисков – прежде всего в инвестиционном блоке, мощностей строительно-монтажных организаций и предприятий производственно-технической базы, а также фиксация на определённом уровне цен на различные виды жилья.

IV. Оптимизация структуры жилищного фонда, которая характеризуется различными параметрами – начиная с числа комнат в квартире и заканчивая районом, в котором расположен дом.

Далее, для определения потенциальных потребителей жилья, надо учитывать степень его доступности, а следовательно, не только принимать во внимание сколько лет нужно работать человеку не тратясь ни на что, чтобы купить жильё, но и поддержку со стороны государства и различных структур.

В модели должны быть заложены структуры в виде коммерческого и социального жилья. Коммерческое – это понятие широкое, т.к. оно увязывает практически всю цепочку: от средств индивидуального застройщика до различных негосударственных структур, вкладывающих средства в строительство жилья.

Следовательно, принципом определения структуры жилищного строительства выступает использование векторного показателя, учитывающего[1]:

1) структуру социального жилищного строительства,

2) структуру коммерческого жилищного строительства.

Эти два направления являются самостоятельными. Если в первом случае, решается задача выделения жилья на бесплатной и льготной основе, то во втором случае речь идёт о вложении собственных средств индивидуальных застройщиков. Но в обоих случаях возможна «помощь» со стороны государства. Если в первом варианте государство само вкладывает средства, а также привлекает различные кредиты, то во втором случае застройщики могут пользоваться различными кредитными льготами, разумеется на возвратной основе.

Вектор $Ж_i$ – требуемая структура социального жилищного строительства, должен удовлетворять потребности населения в жильё, т.е.

V_i^t – объём i -го вида жилищного фонда в момент t ;

Π_i^t - потребность в жилой площади i -го вида в момент t .

$$V_i^t - \Pi_i^t \rightarrow \min, \text{ или } 0 \quad (2)$$

Тогда S - показатель степени удовлетворения потребности в жильё можно рассчитать по формуле:

$$S = \frac{V_i^t}{\Pi_i^t} \quad (3)$$

Аналогично, можно рассчитать и по количеству требуемых квартир, а также 1,2,3,4 комнатные, и по количеству домов.

Таблица

Исходные данные для расчёта агрегированного вектора структуры социального жилищного строительства

№№ п/п	Категория населения
1.	Представление жилья очередникам, получающим бесплатное жильё в соответствии с действующим законодательством Узбекистана. Приобретение жилья очередниками, получающими субсидии на строительство или приобретение жилья.
2.	Предоставление жилья работникам бюджетной сферы, хокимиятов и т.д.
3.	Предоставление жилья для расселения коммунальных квартир, а также квартир в домах или участках, подлежащих сносу на конкретной территории. Предоставление жилья на условиях коммерческого найма и т.д.

Предложенный нами порядок расчёта агрегированной структуры социального жилищного строительства является необходимым для проведения социально-ориентированной и финансово сбалансированной жилищной политики в Узбекистане(см.табл.).

Агрегированный вектор структуры коммерческого жилищного строительства опирается на различные схемы финансирования жилищного строительства. Это обусловлено тем, что во многом, именно выбор схемы финансирования, определяет сумму средств, которую готов потратить субъект на жильё. А следовательно, от объёма потраченных средств зависит структура коммерческого жилищного строительства.

И так, можем смоделировать ситуацию, когда инвестор (покупатель жилья) стремится получить максимальную общую площадь S , где O – объём финансирования i -го вида жилищного фонда на момент t ; а C – средняя цена 1 м^2 i -го вида жилищного фонда на момент t .

$$S = \frac{O_i^t}{C_i^t} \quad (4)$$

Тогда модель оптимизации структуры коммерческого жилья будет выглядеть следующим образом:

- число квартир типа j в i -м виде жилого фонда в t -м году;
- средняя цена 1 м² общей площади серии i -в t -м году;
- объём i -го вида жилищного фонда с j - м типом квартир в t -м году

$$K_{jt}^t \cdot C_i^t \cdot O_i^t \rightarrow \min \quad (5)$$

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что создав экономико-математические модели и используя специальные математические методы, можно построить общую модель оптимальной структуры жилищного строительства в Узбекистане, а используя современные компьютерные программы, можно свести к минимальному времени все расчётные операции. Мы предложили свои подходы, носящие информационно-логическое моделирование, которое является первым шагом к окончательным экономико-математическим моделям.

Библиографический список

1. Давлетов И.Х. Социально-экономические проблемы развития жилищного строительства в модернизируемой экономике. – Т.: «Fan va texnologiya», 2012. – С.23-25, 27-29.
2. Методические положения по определению социально-экономической эффективности и потребительских качеств жилья. – Т.: ТАСИ, 2013.- С.24-25.
3. Данные приведены по Госкомстат Республики Узбекистан.

Холмуродов М.Х., Закиров Д.С., Толипова Н.З.

РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ. ГОРОД В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Важнейшими признаками формирования городских поселений являлись виды занятий населения и значение населенного пункта в территориальном регионе. Различались города, городки, торговые и ремесленные селения.

Исторически к рангу городов относили поселения, которые имели не менее 10 тыс. жителей, специализированные ремесла, постоянно действующие большие и малые рынки и другие виды торговли. Города располагались на больших путях транзитной торговли, на стыке земледельческих оазисов и скотоводческих округов. Они являлись экономическими, административными и культурными центрами обширного региона. В Ферганской долине были города Коканд, Андижан, Наманган, Маргелан, Ош, Чуст, в долинах Зарафшана и Кашкадарьи - Бухара, Самарканд, Карши, Шахрисабз, Каттакурган.

Крупнейшим городом на стыке Центральной Азии и Казахстана являлся Ташкент. В этой зоне располагались Чимкент, Туркестан. Среди городов Хорезма особо отличались Хива, Кунград, Новый Ургенч, Хазарасп. В подгорных оазисах между Ферганской долиной, Ташкентским оазисом и долиной Зарафшана располагались города Ура-Тюбе и Джизак. На средней Амударье единственным городом был Чарджоу. В Верховьях Амударьи условий для появления крупных городов не было. Единственным небольшим городом этого района был Куляб.

Во второй половине XIX в., многие города имели еще феодальный облик: сохранялись крепостные стены, иногда двухрядные (Ходжент, Карши). Стены имели высоту 5-10 м и толщину 5 м, по верхнему краю были украшены зубцами, а с внешней стороны - полубашенками. Главные городские улицы имели ворота, запиравшиеся на ночь; в Пенджикенте - 2 ворот, Самарканде - 6, Ура-Тюбе - 7, Ходженте - 8, Бухаре - 11, Ташкенте и Коканде - 12 ворот. После завоевания Россией территорий Туркестанского края стены и ворота потеряли значение и разрушились.

Когда существовали городские стены территория городов определялась их протяженностью. Стена вокруг Ташкента достигала 14 км, Коканда - 18 км. Длина городских стен Самарканда составляла около 14 км, площадь - 10,4 км², Пенджикента, соответственно - 3 км и более 1 км², длина стен Хивы составляла - 7,6 км.

Жилая застройка городов была скученной, сплошной, нередко с двух и трехэтажными зданиями, улицы и дороги были узкими и криволинейными, заканчивались тупиками.

Одной из важных особенностей городов было их членение на отдельные части и кварталы. С глубокой древности шла традиция членения города на две или четыре части (даха). Так Ходжент, Ура-Тюбе, Шахрисабз, Туркестан состояли из двух частей: Ташкент, Маргелан, Коканд, Чует, Канибадам, Самарканд имели четыре части.

Помимо деления на крупные части в городах и во многих селениях существовало древнее деление на жилые кварталы (махалля, гузар). Эта структура была очень устойчивой и сохранилась по настоящее время. Кварталы (махалля, гузар) были не только территориальной, но и административной и социальной единицей.

Древние города возникли и развивались как центры ремесленного производства, определенных видов продукции. Многие ремесленные изделия находили сбыт не только в своем районе, но и пользовались спросом за его пределами.

Характерной чертой планировки городов было размещение торговых центров на перекрестках главных улиц, где воздвигались купольные здания-пассажи (чорсу, ток, тим), через которые проходили улицы, а в самом здании размещались торговые лавки.

Резкий контраст между центром и окраинами, узкие и кривые улицы, беспорядочное размещение предприятий промышленности, отсталость всех отраслей городского хозяйства - такое наследие досталось городам республики от прошлого. Независимость республики создала принципиально новые условия для развития и реконструкции городов.

С установлением независимости Узбекистана государство создало возможность местным органам власти - хокимиятам самим решать весь сложный комплекс территориальных, социальных, экономических, гигиенических, эстетических и многих других народнохозяйственных задач городов, руководствуясь директивными документами властных структур.

Уровень развития и степень благоустройства городов оказывает непосредственное влияние на условия труда, быта и отдыха их населения, и поэтому имеют большое социальное и экономическое значение.

Из учёта этого необходимо радикально улучшить санитарное состояние городов, их окружающую среду, построить и реконструировать очистные сооружения для промышленных и бытовых сточных вод, газоочистные и пылеулавливающие установки, осуществить меры по борьбе с шумом и загрязнению воздушной среды, расширить озеленение и освещение, охраны водных ресурсов и водообеспечения населения.

Город, в современной жизни общества - это многоплановый социальный организм, сложный экономико-географический, архитектурный и инженерно-строительный, а также административно-культурный комплекс.

Город - крупный населенный пункт, жители которого заняты главным образом в промышленности, на транспорте, в строительстве, торговле, в сферах обслуживания и управления, науки и культуры. Он связан с трудовыми и культурно-бытовыми поездками населения окружающего района (пригородная зона).

Критерием, для отнесения населенного пункта к категории «город» являются:

- численность населения;
- функции, которые он выполняет (одну или несколько в различных сочетаниях): промышленно-производственные, организационно-хозяйственные, политико-административные, военные, научно-культурные;
- организация отдыха и лечения (курортные города).

Древними городами являются: Андижан, Бухара, Джизак, Коканд, Карши, Маргелан, Самарканд, Ташкент, Термез, Хива, новыми городами-Чирчик, Навои (центры химической промышленности), Алмалык, Зарафшан, Бекабад (центры цветной и черной металлургии), Ангрен (центр угольной промышленности), Газли, Муборак (центры газовой промышленности), Кувасой (центр производства строительных материалов), Янгиюль (центр пищевой и легкой промышленности).

Для дифференциации норм по численности населения города классифицируются по группам: в тыс. чел.

I 1000 и >	IV 101-250
II 501-1000	V 51-100
III 251-500	VI до 50

Группировка городов даёт возможность оперативно решать текущие и перспективные задачи в плане развития народного хозяйства. Города характеризуются по

- а) планировочной структуре:
 - радиальная, уходящая лучами из центра (Андижан, Наманган, Коканд и др.)
 - радиально - кольцевая (Ташкент, Самарканд)
 - прямоугольная (Фергана, Алмалык, Ангрен, Навои и др.)
 - линейная (Чирчик, Янгиюль и др.)
- б) географическому положению:
 - климатическая полоса (зона)
 - наличие рек, каналов, озер и т. п.
 - местность: равнинная с перепадами, оврагами, полосами отчуждения железных дорог и др.

Возникновение и развитие городов неотделимо от появления и углубления территориального (географического) разделения труда, что определяет производственные функции города.

Современного цивилизованного человека волнует не только планировка и оборудование квартир, а более широкие вопросы градостроительства:

- как сделать, чтобы жилые кварталы имели восточный колорит?
- как в дальнейшем будет организовано обслуживание населения коммунально-бытовым сервисом, его досуг в местах массового отдыха - пригородной зоне?
- как будет проектироваться озеленение и освещение города?
- как будет связано развитие городов с экономикой района (региона) и его интересами?

Надо помнить, что город строится (реконструируется) для людей и прежде всего должен быть удобен для проживания.

От организации быта человека, его жилищных условий, использования им свободного времени зависит производительность общественного труда. Это обуславливает не только простое, но и расширенное воспроизводство рабочей силы, т.е. повышение квалификации, без которой невозможен технический прогресс ни в одной отрасли народного хозяйства.

Развитие жилищно-коммунального хозяйства характеризуется комплексом количественных показателей: числом городов, имеющих коммунальное обслуживание; приростом мощности коммунальных предприятий; объемом продукции (услуг), оказываемых населению; уровнем потребления коммунальных услуг на душу населения. Эти показатели позволяют оценить не только развитие каждой отрасли коммунального хозяйства, но и пропорциональность их развития в отраслевом и территориальном разрезах. Качественные показатели разбивают на две основные группы: услуги и обслуживание населения, эксплуатация предприятий коммунального хозяйства. Показатели первой группы характеризуют качество вида деятельности для каждой отрасли жилищно-коммунального хозяйства. Основные технико-экономические показатели второй группы: это уровень использования производственных мощностей, эффективность труда, повышение уровня механизации труда, квалификации обслуживающего персонала и т.п.

Дальнейшее развитие отрасли - рост обслуживания населения, повышение качества услуг и обслуживания, доведение коммунального обслуживания в сельской местности до уровня городского - потребует дополнительной рабочей силы. Поэтому повышение эффективности труда во всех отраслях жилищно-коммунального хозяйства является одним из важнейших факторов развития отрасли.

От организации быта человека, его жилищных условий, использования им свободного времени зависит производительность общественного труда. Это обуславливает не только простое, но и расширенное воспроизводство рабочей силы, т.е. повышение квалификации, без которой невозможен технический прогресс ни в одной отрасли народного хозяйства.

Библиографический список

1. М.Х. Холмуродов, К.Д. Абдуллаева. “Уй-жой коммунал хўжалиги ва сервис асослари”, Учебное пособие. Т.: 2010. – 112 с.
2. В. Ёдгоров, Д. Бутунов. “Уй-жой коммунал хўжалиги иқтисодиёти ва бошқаруви”. Т.: 2011. – 224 с.

УДК: 903.48:72(075)

Холмуродов М.Х., Толипова Н.З., Талипов Ф.Э.

РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Развитие жилищно-коммунального хозяйства характеризуется комплексом количественных показателей: числом городов, имеющих коммунальное обслуживание; приростом мощности коммунальных предприятий; объемом продукции (услуг), оказываемых населению; уровнем потребления коммунальных услуг на душу населения. Эти показатели позволяют оценить не только развитие каждой отрасли коммунального хозяйства, но и пропорциональность их развития в отраслевом и территориальном разрезах. Качественные показатели разбивают на две основные группы: услуги и обслуживание населения, эксплуатация предприятий коммунального хозяйства. Показатели первой группы характеризуют качество вида деятельности для каждой отрасли жилищно-коммунального хозяйства. Основные технико-экономические показатели второй группы: это уровень использования производственных мощностей, эффективность труда, повышение уровня механизации труда, квалификации обслуживающего персонала и т.п.

Дальнейшее развитие отрасли - рост обслуживания населения, повышение качества услуг и обслуживания, доведение коммунального обслуживания в сельской местности до уровня городского - потребует дополнительной рабочей силы. Поэтому повышение эффективности труда во всех отраслях жилищно-коммунального хозяйства является одним из важнейших факторов развития отрасли.

ЖКХ характеризуется комплексом показателей:

- числом городов и населенных мест, имеющих коммунальное обслуживание,
- приростом мощности коммунальных предприятий,
- объёмом продукции (услуг), оказываемых населению,
- уровнем потребления коммунальных услуг на душу населения.

Приведенные показатели позволяют оценить не только развитие каждой отрасли коммунального хозяйства, но и пропорциональность их развития в отраслевом и территориальном разрезе

Управление жилищным фондом является частью деятельности, включающее в себя обслуживание (поддержание надлежащего технического санитарного состояния) и другую деятельность, направленную на сохранность и создание необходимых условий по проживанию и пользованию жилыми домами, придомовыми земельными участками, элементами благоустройства, озеленения и освещения.

Благоустройство городов и населенных мест - это совокупность работ и мероприятий, осуществляемых для создания здоровых, удобных и культурных условий жизни населения и территории городов, населенных мест, курортов и мест массового отдыха населения.

Благоустройство охватывает работы по:

- инженерной подготовке территории
- устройству улиц и дорог, мостов и путепроводов
- развитию городского транспорта
- строительству головных сооружений и прокладке коммунальных сетей водоснабжения, канализации, тепло; газо и энергоснабжения и др.

Отдельные мероприятия по озеленению, улучшению микроклимата, оздоровлению и охране от загрязнения воздушного бассейна, открытых водоемов и почвы, санитарной очистке, снижению уровня городского шума, уменьшению возможности уличного травматизма и пр.

Высокая степень благоустройства обусловлена рациональной планировкой города, комплексной организацией промышленных и жилых районов, системой городского и районного центров, определяющих сети общественных и культурно-бытовых учреждений и создающих наиболее благоприятные условия для труда, быта, общественной деятельности и отдыха населения.

Большая роль в благоустройстве принадлежит жилищно - коммунальному хозяйству, которое обеспечивает бесперебойную работу коммунальных сетей и предприятий (городских и районных котельных, ТЭЦ, газовых заводов и подстанций и др.), городского транспорта, коммунально-бытовых учреждений (бань, прачечных, комбинатов бытового обслуживания и др.), осуществляет наиболее целесообразную эксплуатацию жилых и общественных зданий, спортивных сооружений, парков культуры и отдыха и т.д.

Мероприятия по благоустройству определяются генеральными планами развития городов. Для новых городов и вновь создаваемых жилых районов старых городов особое значение имеет выбор территории, отвечающий основным градостроительным требованиям. Неблагоприятные особенности местности могут быть устранены методами инженерной подготовки территории, включающими устройство дренажей, обвалование,

подсыпку и намыв грунта, вертикальную планировку, отвод поверхностных атмосферных вод и пр.

При реконструкции городов в работы по их благоустройству входят: крепление берегов городских водоемов, устройство набережных, транспортных развязок и тоннелей, усовершенствование дорожных покрытий, прокладка подземных коммуникаций и др.

Для оздоровления внешней среды предусматривается постепенный вынос из жилых районов промышленных предприятий, выделяющих вредные выбросы, а также влияния на них технологических процессов, герметизация аппаратуры и внедрение эффективных обезвреживающих устройств.

Важное значение для промышленных районов имеют озеленение территории предприятий, организация безопасного, удобного и быстроходного транспорта, создание системы стоянок общественного и индивидуального транспорта и т.д., а также коммунальная энергетика, включающая тепло электро и газоснабжение.

Рациональная организация их работы существенный фактор благоустройства.

В жарких климатических районах широко внедряются тепло, хладо и электроснабжение, а также кондиционирование воздуха в общественных и жилых зданиях.

Важная часть благоустройства - санитарная очистка городов и населенных мест, система которой состоит из сбора мусора и отбросов, их утилизация и уничтожение, рациональное использование парка коммунальных машин.

Система зеленых насаждений наряду с ее архитектурно-художественным значением способствует оздоровлению условий жизни населения (улучшает микроклимат, снижает шум, выполняет ветрозащитную и снегозащитную функции, защищает почву).

За пределами городской черты благоустраиваются пригородная и зеленая зоны, которые служат для расширения городов, организации мест массового отдыха населения, строительства сооружений, связанных с благоустройством (водоприемники, электроподстанции, линии электропередач, очистные сооружения), а также для размещения зеленых насаждений, выполняющих защитные и санитарно-гигиенические функции.

С увеличением интенсивности уличного движения городов, возрастают масштабы работ по благоустройству улиц и дорог, улучшению покрытий и поперечного профиля городских дорог, сооружению подземных переходов для пешеходов, транспортных тоннелей, развязок, освещению улиц, площадей, набережных, садов, парков, скверов на территории всего населенного пункта.

В благоустройстве города особо отличается освещение, которое дополняет его архитектурно-художественное оформление. Яркое освещение дорог движения транспорта и пешеходов, освещение фасадов жилых и

общественных зданий, памятников, фонтанов, зеленых насаждений, флагов и транспарантов, площадей и скверов, выявление тектоники зданий светом и т.п. являются особо важными требованиями благоустройства.

Немаловажным является и благоустройство придомовых территорий - это планировка площадок, устройство водостоков, затворов и отмостков, подъездов и проездов, озеленение дворов (газоны, кустарники, живые изгороди, посадка декоративных деревьев, вертикальное озеленение входов, простенков фасадов и балконов, устройств спортивных, хозяйственных и игровых площадок, теневых навесов, малых архитектурных форм и др.)

Библиографический список

- 1.М.Х. Холмуродов, К.Д. Абдуллаева. “Уй-жой коммунал хўжалиги ва сервис асослари”, Ўқув қўлланма. Т.: 2010. – 112 с.
- 2.В. Ёдгоров, Д. Бутунов. “Уй-жой коммунал хўжалиги иқтисодиёти ва бошқаруви”. Т.: 2011. – 224 с.

УДК 338.242

Зазерская В.В.

РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Брестский государственный технический университет

Создание условий для комфортного проживания, предоставление качественных жилищно-коммунальных услуг – это прерогатива жилищно-коммунального хозяйства.

Для поддержания приемлемого уровня развития данной сферы приходится решать многочисленные задачи по развитию и совершенствованию правовой и методической базы, реформированию отрасли, привлекать специалистов высокой квалификации, обладающих профессиональной подготовкой и достаточным опытом практической работы. В связи с этим реформа жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) становится одной из самых острых экономических и социальных проблем для стран СНГ. Так как связанные с ней процессы являются постоянным источником социального напряжения в обществе из-за непрерывного роста тарифов на жилищно-коммунальные услуги. В ходе реализации реформы очень четко проявилось противоречие между целями реформы и социальными последствиями, которые она вызывает. Фактическое состояние бытовой инфраструктуры ухудшается, система жизнеобеспечения населения разрушается, и становится все более очевидным, что решить эту макроэкономическую проблему за счет только перехода на стопроцентную оплату населением жилищно-коммунальных услуг весьма проблематично [1].

Одним из основных факторов сохранения приемлемого качества жизни населения, обеспечения конституционных прав человека является развитие жилищно-коммунального хозяйства в соответствии с растущими потребностями человека и развитием научно-технического прогресса. Рассмотрим качество работы жилищно-коммунальных служб, а также ее влияние на развитие экономики страны, благосостояние людей, их здоровье.

Анализ производительности труда в основных видах деятельности показал существенное снижение за 5 лет – на 10 % в «Производстве и распределении электроэнергии, газа и воды» и «Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг», индекс изменения фондоотдачи также снизился на 10% [2].

Процент домашних хозяйства, указавших на наличие материальных деприваций в 2015 г. по своевременной оплате жилищно-коммунальных услуг составил 3%, в т.ч. в сельской местности 4%. Особенно это затрагивает домашние хозяйства с детьми в возрасте до 18 лет – 6,9%. Однако количество семей получающих льготы на оплату услуг снизилось с 4,7% (2010 г.) до 3,5% (2015 г.). Потребительские расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг в среднем составляют 6%, а для малообеспеченных групп населения они доходят до 11 % [3].

Повышение качества жизни населения предполагает улучшение количественно-качественных параметров жилья и качества его содержания и обслуживания. Рассмотрим обеспечение первичных жизненных потребностей населения в Республике Беларусь. В 2003 году в Республике Беларусь была утверждена система государственных социальных стандартов по обслуживанию населения, в том числе в области жилищно-коммунального хозяйства, в частности:

- норма обеспечения водой – не менее 140 л/сутки на одного человека, в том числе не менее 70 л/сутки – на горячее водоснабжение в домах, оборудованных центральным водопроводом;
- норма отопления жилых помещений – не менее 18 °С;
- норма температуры горячей воды – не менее 50 °С;
- наличие помывочных мест в банях для городов и городских поселков в жилищном фонде – 3 или 5 мест на 1 тыс. человек в зависимости от благоустроенности жилищного фонда;
- удельный вес освещенных улиц – не менее 80%;
- удельный вес улиц с усовершенствованным освещением – не менее 60%;
- график подачи горячей воды – ежедневно;
- норма потребления электроэнергии в домах – 60 кВт/ч / 90 кВт/ч в месяц на одного человека (в зависимости от видов плиты – электро-, газовая).

Республиканскими органами управления, местными исполнительными и распорядительными органами осуществляется регулярный контроль за соблюдением данных стандартов.

Сегодня в Республике Беларусь жилье подразделяется на социальное, арендное и частное. К 2015 г. на долю государственного жилищного фонда приходилось лишь 7% [2]. Формирование рынка государственного арендного жилья началось с 2013 г, что повлекло снижение цен на вторичном рынке недвижимости со стороны частных лиц, а также возможность решения жилищного вопроса для категорий населения, у которого отсутствует возможность его приобретения в собственность. На сегодняшний день в стране имеется уже около 5 тыс. арендных квартир. При этом полностью сформирована нормативная база, определяющая порядок предоставления и пользования арендным жильем.

В среднем обеспеченность населения жильем составляет 26 кв. м. Благоустройство занимаемого жилья находится на достаточно высоком уровне (таблица).

Таблица. Структура домашних хозяйств по видам благоустройства, % [3]

Уд. вес домашних хозяйств, оборудованных:	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
центрального отоплением	84,0	84,6	85,7	86,5	86,4	87,5
водопроводом	86,4	86,3	88,6	89,9	90,5	92,6
канализацией	84,4	83,7	86,6	87,8	88,5	91,1
горячим водоснабжением	78,3	77,8	80,8	82,7	83,6	85,1
газом	89,9	89,4	89,1	90,9	91,0	90,8
электрической плитой	9,9	10,4	10,9	9,7	8,9	9,2
ванной или душем	78,4	77,8	80,3	81,9	81,8	84,3

Для повышения эксплуатационной надежности жилищного фонда и недопущения его обветшания предприятия отрасли проводят мероприятия:

- поступательное увеличение объемов капитального ремонта жилищного фонда;
- своевременное проведение текущего ремонта жилищного фонда;
- привлечение собственников жилых помещений к управлению недвижимым имуществом, находящимся в общей собственности, обеспечение сохранности такого имущества;
- обеспечение профессионального обучения руководителей товариществ собственников и организаций застройщиков;
- внедрение страхования совместного домовладения как объекта имущества.

Изучая развитие жилищно-коммунального хозяйства в качестве важнейшего индикатора качества жизни населения можно выделить следующие тенденции.

1. Прослеживается четкая взаимосвязь между показателями развития ЖКХ и качеством жизни населения.

2. Существенный рост зависимости малообеспеченных групп населения от изменения тарифов на жилищно-коммунальные услуги.

3. Степень дифференциации населения по уровню жилищной обеспеченности и благоустройства жилого фонда незначительная.

4. Доступность жилья в республике находится на среднем уровне, при этом неудовлетворенности жилищными условиями в основном наблюдается по причинам неудовлетворенности в городе – недостаточной площадью жилья, в сельской местности – условиями благоустройства.

5. Сохранение монопольного характера предоставления коммунальных услуг вызывает отсутствие стимулов у многих предприятий ЖКХ для улучшения качества данных услуг.

Таким образом, основная проблема для населения по итогам реформирования отрасли – это рост тарифов на услуги, при этом существенное ухудшение качества жизни от изменения тарифов на жилищно-коммунальные услуги происходит для малообеспеченных групп населения.

В Республике Беларусь ведется работа по приближению к западной модели социальной помощи населению в области оплаты жилищно-коммунальных услуг - переход на субсидии малоимущим населением и отказ от льгот определенным категориям населения. Конечно, это рациональный и оправданный шаг в русле общеэкономических преобразований в стране, но он имеет негативные социальные последствия для населения.

Планирование и финансирование текущей деятельности организаций, осуществляющих эксплуатацию жилищного фонда и предоставляющих жилищно-коммунальные услуги населению, производится по механизму планово-расчетных цен на основные жилищно-коммунальные услуги. Планово-расчетная цена подразумевает максимальную стоимость той или иной жилищно-коммунальной услуги, которая субсидируется государством предприятиям, их оказывающим. При этом если взять в качестве примера услугу по техническому обслуживанию, то планово-расчетная цена на нее будет формироваться в зависимости от серии жилого дома, т.е. учитывая его конструктивные особенности и инженерное оборудование. Основным принцип данного механизма подразумевает: «сэкономил – получи», т.е. если предприятие в рамках установленной планово-расчетной цены сможет снизить себестоимость своих услуг, то сэкономленные деньги может потратить на увеличение заработной платы работников или развитие предприятия.

В общем, тесная взаимосвязь показателей развития жилищно-коммунального хозяйства и качества жизни населения может вызывать негативные социальные последствия проводимого реформирования жилищно-коммунальной сферы. Очевидно наибольшее влияние таких

показателей как доступность жилья, благоустройство жилищного фонда, изменение тарифов на жилищно-коммунальные услуги.

Библиографический список

1. В.В. Зазерская Оценка результатов реформирования социально-значимых отраслей // Рынок транспортных услуг (проблемы повышения эффективности). Межд. сб. науч. трудов. – Гомель, 2014. – Вып. 7. – С. 288–296.

2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: [http:// belstat.gov.by](http://belstat.gov.by).

3. Социальное положение и уровень жизни населения Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь; [редкол.: И.В.Медведева (пред.) [и др.]. – Минск : Нац. стат. комитет РБ, 2016. – 385 с.

УДК 711.16:711.58

Коростелева Н.В., Коростелева М.В.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
Волгоградский институт управления – филиал

В общем, достаточно значительном по объему количестве вопросов, которые должны решать органы местного самоуправления городских округов, большое значение приобретают вопросы качества городской среды, ее приспособленности для жизни. Благоприятные условия для жизни в крупных городах являются фактором, «запускающим» позитивные эффекты урбанизации и концентрации большого количества жителей на одном пространстве - увеличивается производительность труда, повышается качество жизни, город «притягивает» инвестиции и бизнес-идеи. В России более 1100 городов, но очень немногие в полной мере отвечают таким пожеланиям, а запрос на комфортную среду будет только возрастать, и его необходимо учитывать при планировании городского развития [1].

Актуальным направлением устойчивого развития территорий, призванным обеспечить благоприятные условия жизнедеятельности человека, рациональное использование и охрану природных ресурсов, является благоустройство.

Утверждение правил благоустройства территории входит, в соответствии с положениями Федерального закона от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [2], в число вопросов местного значения городского округа. Данный акт определяет благоустройство территории городского округа как комплекс мероприятий по содержанию территории, а также по проектированию и размещению объектов благоустройства, направленных на обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, поддержание и улучшение санитарного и эстетического состояния территории. Указанные мероприятия предусматриваются правилами благоустройства территории городского округа.

Вопросы благоустройства городских территорий регулируются нормами земельного и градостроительного законодательства. Земельным кодексом Российской Федерации [3] определены земли населенных пунктов, и урегулирован их статус. Градостроительный кодекс Российской Федерации [4] предусматривает, что местные нормативы градостроительного проектирования должны содержать минимальные расчетные показатели обеспечения благоприятных условий жизнедеятельности человека (в том числе благоустройства территории). Необходимо также отметить, что с 1 января 2017 года в Градостроительном кодексе Российской Федерации появилось новое понятие - деятельность по комплексному и устойчивому развитию территории [5]. Это деятельность по подготовке и утверждению документации по планировке территории в целях размещения на ней объектов капитального строительства различного назначения, необходимых для функционирования указанных объектов и обеспечения жизнедеятельности граждан объектов коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур, а также по архитектурно-строительному проектированию, строительству и реконструкции данных объектов. Нормативно определенная цель ее осуществления заключается в обеспечении наиболее эффективного использования территории.

Городские органы местного самоуправления наделены правом устанавливать требования как к содержанию зданий (включая жилые дома), сооружений и земельных участков, на которых они расположены, так и к внешнему виду фасадов и ограждений соответствующих зданий и сооружений. Они определяют перечень работ по благоустройству и периодичность их выполнения, устанавливают порядок участия собственников зданий (помещений в них) и сооружений в благоустройстве прилегающих территорий. На них возложены полномочия по организации благоустройства территории городского округа, к которым относится, в частности, освещение улиц, озеленение территории, установка указателей с наименованиями улиц и номерами домов, размещение и содержание малых архитектурных форм.

Необходимо отметить, что Минрегионом России были подготовлены и утверждены методические рекомендации по разработке норм и правил по

благоустройству территорий муниципальных образований [6]. Но Апелляционным определением Верховного Суда РФ от 17.12.2015 г. № АПЛ15-557 данный документ признан недействующим со дня вынесения судебного решения [7]. Поэтому со дня его вынесения и в связи с изданием Приказа Минстроя России от 05.02.2016 г. № 59/пр, он утратил силу. Недействующими данные рекомендации просил признать П., который обратился в Верховный Суд Российской Федерации с административным исковым заявлением. Заявитель ссылался на то, что, являясь нормативно-правовым актом, обязательным к исполнению, они нарушают его права как жителя муниципального образования, поскольку он лишен возможности принимать самостоятельно или через представителей органов местного самоуправления решения по вопросам местного значения.

Решением Верховного Суда Российской Федерации от 22 сентября 2015 г. в удовлетворении административного искового заявления П. было отказано. Апелляционная жалоба на это решение была подана Минюстом России. В ней представитель Минюста России, привлеченного к участию в деле в качестве заинтересованного лица, просил отменить решение суда первой инстанции и принять по делу новое решение, которым признать оспоренный правовой акт недействующим. Минюст России апеллировал к тому, что, методические рекомендации, формально не являясь нормативным правовым актом, фактически обладают нормативными свойствами и, следовательно, были изданы с нарушением установленного порядка и формы издания, которые предусмотрены для нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти.

Апелляционная коллегия Верховного Суда Российской Федерации, проверив материалы административного дела и обсудив доводы апелляционной жалобы, нашла решение суда первой инстанции подлежащим отмене. Хотя рекомендации и не устанавливали самих норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований, а лишь содержали рекомендации по разработке подобных актов, они включали в себя определения терминов, в том числе «благоустройство территории», «нормируемый комплекс элементов благоустройства», «объекты нормирования благоустройства территории», некоторые пункты содержали нормативные предписания, адресованные неопределенному кругу лиц. Несмотря на то, что пункт 1.2 этих рекомендаций предписывал, что они могут применяться полностью или частично для разработки норм и правил благоустройства муниципальных образований для применения при проектировании, контроле за осуществлением мероприятий по благоустройству территории, эксплуатации благоустроенных территорий, т.е. по сути должны регулировать вопросы, носящие технический характер, в них содержался целый ряд положений, регулирующих гражданско-правовые отношения.

Так, например, Методические рекомендации содержали предписания, сформулированные как нормативные о том, что физических и юридических

лиц следует «обязывать» в соответствии с действующим законодательством обеспечивать очистку и уборку принадлежащих им на праве собственности или ином вещном праве земельных участков, а также и на «прилегающих к ним территориях» (пункт 8.2.1); промышленные организации «обязывать» создавать защитные зеленые полосы, ограждать жилые кварталы от производственных сооружений, благоустраивать и содержать в исправности и чистоте выезды из организации и строек на магистрали улицы (пункт 8.2.2); лиц, разместивших отходы производства и потребления в несанкционированных местах, «обязывать за свой счет производить уборку и очистку данной территории, а при необходимости - рекультивацию земельного участка» (пункт 8.2.3); выдачу разрешения на снос деревьев и кустарников «следует производить после оплаты восстановительной стоимости» (пункт 8.6.9); снос деревьев, кроме ценных пород деревьев, и кустарников в зоне индивидуальной застройки «следует осуществлять собственникам земельных участков самостоятельно за счет собственных средств» (пункт 8.6.16); строительство, эксплуатацию, текущий и капитальный ремонт сетей наружного освещения улиц «следует осуществлять специализированным организациям по договорам с администрацией муниципального образования» (пункт 8.8.3); работы, связанные с разрытием грунта или вскрытием дорожных покрытий, «следует производить только при наличии письменного разрешения (ордера на проведение земляных работ), выданного администрацией муниципального образования» (пункт 8.9.1). При этом общие положения раздела 8 «Эксплуатация объектов благоустройства» в пункте 8.1.1 предусматривали, что этот раздел содержит основные принципы (т.е. обязательные к применению основополагающие положения) и рекомендации по структуре и содержанию правил эксплуатации, что свидетельствует о том, что в данном разделе содержатся не только нормы рекомендательного, но и нормативного характера.

Апелляционная коллегия Верховного Суда пришла к выводу, что содержание Методических рекомендаций не соответствует их названию, поскольку этот акт содержит нормы, имеющие все признаки нормативно-правовых и затрагивающие права, свободы граждан и организаций, в связи с чем рассматриваемый правовой акт подлежал регистрации в Минюсте России и официальному опубликованию. Но в нарушение установленных правовых норм методические рекомендации не прошли государственную регистрацию в Минюсте России, и не были официально опубликованы в установленном порядке. Именно в связи с указанным фактом они и признаны недействующими.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038 утверждено Положение о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [8], согласно которому принятие методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований

отнесено к полномочиям этого министерства (пункт 5.2.62). Но на сегодняшний момент этого не сделано. Минстрой России планирует к 2018 году разработать набор стандартов благоустройства городов, которые будут обязательными для всех регионов. Стандарты будут общими, но каждый субъект Федерации сможет их использовать с учетом своей специфики. «Пилотные» проекты по благоустройству будут разработаны для 40 муниципальных образований страны, в том числе городов, которые принимают чемпионат мира по футболу в 2018 году. В их числе и городской округ Волгоград. В настоящее время Правила благоустройства территории городского округа Волгоград утверждены решением Волгоградской городской Думы от 21.10.2015 г. № 34/1091 [9].

Необходимо также отметить, что по итогам заседания президиума Совета при Президенте России по стратегическому развитию и приоритетным проектам 21 ноября 2016 года Правительством Российской Федерации уже утвержден паспорт приоритетного проекта по основному направлению стратегического развития Российской Федерации «Формирование комфортной городской среды» [10]. Им предусматривается благоустройство прилегающих к жилым домам территорий и объектов городской среды. Часть работ по такому благоустройству будут субсидироваться из бюджета. В их числе, например, инфраструктура комфорта - парки и скверы, набережные, центральные улицы, «зоны гостеприимства». Также субсидии можно будет получить на ликвидацию свалок.

В рамках реализации проекта муниципальные образования, в том числе и городские округа, должны будут сформировать и реализовать пятилетние комплексные программы по благоустройству с учетом рекомендаций Минстроя России. Программы планируется размещать в ГИС ЖКХ, а при их утверждении как регионы, так и муниципальные образования должны проводить общественные слушания. В целом реализация данного приоритетного проекта предусматривает более активное участие граждан в формировании и реализации муниципальных программ по благоустройству. На основе принципов, разработанных Минстроем России, субъекты Российской Федерации и муниципалитеты численностью от 1000 человек должны принять новые правила благоустройства, предусматривающие, в том числе учет мнения граждан при формировании таких программ, а также принять механизм поддержки мероприятий по благоустройству, инициированных гражданами, и финансовое участие граждан и организаций в их реализации. Должны быть предусмотрены и инструменты общественного контроля в вопросах благоустройства. Также предстоит разработать и внедрить систему оценки качества городской среды, которая позволяла бы сформировать индекс качества городской среды в конкретном муниципалитете. Планируется, что такая оценка будет проводиться с обязательным участием граждан.

На базе портфеля фактически реализованных проектов по благоустройству будет сформирован федеральный реестр лучших практик, например в номинациях «Центральный парк», «Набережная», «Главная торговая улица», в который войдут не менее 400 проектов.

В 2017 году Минстрой запускает проект по формированию комфортной городской среды, участвовать в реализации которого сможет каждый. Проект предусматривает модернизацию дворов, парков, центральных площадей, набережных и других общественных территорий в городах, где живет более тысячи человек. Общий объем средств, выделенных на эти цели, с учетом софинансирования регионов, составит в 2017 году более 27 миллиардов рублей. Две третьих этих денег должно пойти на благоустройство дворов, одного из основных мест отдыха и общения жильцов. До 1 апреля 2017 года регионы должны утвердить и опубликовать в Интернете минимальный и дополнительный списки работ с их стоимостью. В минимальный может войти, к примеру, ремонт проездов, установка скамеек, урн, дополнительных фонарей и так далее. Обязательно будет учитываться принцип безбарьерности для всех маломобильных групп - инвалидов, пожилых людей, мам с колясками. В список дополнительных работ могут также войти детские и спортивные площадки, хоккейные «коробки», автомобильные парковки и озеленение территорий. Минимальный список работ по благоустройству дворовой территории будет производиться за счет бюджетных средств, а дополнительные работы предлагается финансировать или производить самим жителям, если они примут решение об этом.

Минстрой планирует привлечь к разработке проектов благоустройства городских территорий молодых архитекторов. При этом полноценными соучастниками процесса по созданию комфортной среды в городе должны быть и жители, мнение которых при утверждении проекта благоустройства конкретного двора должно быть услышано и учтено. Но, как представляется, для этого необходимо нормативно урегулировать порядок участия жителей в данном процессе, и процедуру учета их интересов. На реализацию проекта по благоустройству городских дворов отведен пятилетний срок. В силу этого до конца 2017 года регионы, которые получают субсидии из бюджета, должны составить пятилетние программы формирования городской среды. А в каждом муниципалитете должны появиться новые правила благоустройства, где будет предусмотрено, к примеру, где и сколько наружной рекламы может быть на одной улице, как часто надо мыть фасады домов, какой мощности должны быть лампы в фонарях, как часто надо вывозить мусор и так далее.

К ноябрю 2017 года должен появиться закон, регулирующий административную ответственность за нарушение этих правил.

Благоприятные условия для жизни в крупных городах являются фактором, оказывающим влияние на качество жизни людей. Развитие городской среды должно стать приоритетом для органов местного самоуправления городского округа, потому что от него, в конечном итоге, зависит эффективное развитие муниципального образования [11].

Библиографический список

1. Форум «Городское развитие и совершенствование качества городской среды» [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/24508/> (дата обращения 04.12.2016).
2. Российская Федерация. Законы. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации [Текст]: федер. закон от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ [принят Гос. Думой 16 сентября 2003 г.: одобр. Советом Федерации 24 сентября 2003 г.] // Рос. газ. – 2003. – 8 октября.
3. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Текст]: федер. закон от 21 октября 2001 года № 136-ФЗ [принят Гос. Думой 28 сентября 2001 г.: одобр. Советом Федерации 10 октября 2001 г.] // Рос. газ. – 2001. - 30 октября.
4. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Текст]: федер. закон от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ [принят Гос. Думой 22 декабря 2004 г.: одобр. Советом Федерации 24 декабря 2004 г.] // Рос. газ. – 2004. - 30 декабря.
5. Коростелева М.В., Коростелева Н.В. Комплексное развитие территории по инициативе органа местного самоуправления: особенности правового регулирования // Научный вестник Волгоградского филиала РАНХиГС. Серия: Юриспруденция. 2016. № 2. С. 41-43.
6. «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований»: приказ Минрегиона России от 27 декабря 2011 г. № 613 // Информационный бюллетень о нормативной, методической и типовой проектной документации. 2012. № 3, 2012. (утратили силу).
7. «Об отмене решения Верховного Суда РФ от 22.09.2015 г. № АКПИ15-795 и принятии нового решения о признании недействующими Методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований, утв. Приказом Минрегиона России от 27.12.2011 г. № 613»: апелляционное определение Верховного Суда РФ от 17.12.2015 г. № АПЛ15-557 // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2016. № 10 (октябрь).
8. «О Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации» (вместе с «Положением о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации»): постановление Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038 // Собрание законодательства РФ. 2013. 25 ноября. № 47. Ст. 6117.
9. «Об утверждении Правил благоустройства территории городского округа Волгоград»: решение Волгоградской гор. Думы от 21 октября 2015 г. № 34/1091 (ред. от 27.04.2016) // Городские вести. Царицын - Сталинград – Волгоград. - 2015. - 29 октября.

10. Утверждён паспорт приоритетного проекта по основному направлению стратегического развития Российской Федерации «Формирование комфортной городской среды» [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/25517/> (дата обращения 05.12.2016).

11. Коростелева М.В., Коростелева Н.В. Обеспечение устойчивого развития городских округов: правовые и архитектурно-планировочные аспекты // Новая правовая мысль. 2017. № 1(68). С.4-7.

ВИДЕОЭКОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

О том, каким должен быть идеальный для жизни человека город, ведутся споры среди ученых различных областей.

Американским математиком Берггофом предложена формула: эстетическая мера равна соотношению упорядоченности к сложности объекта. С этой точки зрения, например, город Чирчик, с простыми, до горизонта прямыми улицами и коробками домов эстетически должен быть превосходным городом. Но почему-то, находясь среди широких улиц города не покидает постоянное чувство дискомфорта от конструктивизма постсоветских зданий.

Урбанизация, индустриализация городов вызвали определенную "производственную эйфорию", новую небоскребов, огромное количество больших плоских поверхностей, преобладание прямых линий и прямых углов, статичность большей части объектов, господство серого цвета и т.д. Можно уверенно констатировать, что в результате индустриализации и стихийной урбанизации окружающая человека сенсорная среда постепенно стала "агрессивной" для органов чувств, эволюционно приспособленных за многие миллионы лет к естественной природной среде. По существу, человек сравнительно недавно оказался в городской среде. Естественно, за это время основные механизмы зрительного восприятия не смогли приспособиться к измененной визуальной среде. Это не прошло бесследно: известно, что люди, живущие в стандартных серых кварталах шумных и загрязненных городов более склонны к агрессивным действиям – хулиганству, преступлениям.

Житель современного города больше всего видит плоские поверхности – фасады зданий, площади, улицы и прямые углы – пересечения этих плоскостей. В природе же плоскости, соединенные прямыми углами, встречаются очень редко.

В окраске городских зданий и сооружений преобладает серый цвет бетона и асфальта или монотонный цвет облицовочных композитных панелей, в природе же – более благоприятный для глаз зеленый цвет и другие разные цвета (особенно, в регионах с теплым климатом, каким является Узбекистан). В городе много монотонно повторяющихся однотипных деталей на фасадах зданий, что связано главным образом с индустриальным изготовлением типовых изделий – окон, панелей, балконов и др. Особенностью же природных образований является колоссальное разнообразие деталей, например, нет абсолютно одинаковых листьев, кустов и др.

Область знаний, рассматривающая взаимодействие человека с видимой средой и изучающая аспекты визуального восприятия окружающей среды известный ученый Филин В.А. назвал видеоэкологией.

Это приоритетное научное направление, входящее в сферу интересов экологов, психологов, физиологов, врачей, архитекторов, художников. Он впервые провел исследования в этой области и получил интересные данные, которые позволили на научной основе объяснить ранее наблюдавшиеся явления негативного восприятия зданий из монотонных плоских однотипных поверхностей и позитивного восприятия зданий с многочисленными и отличающимися друг от друга деталями и украшениями.

Не секрет, что с провозглашением независимости в Узбекистане в корне изменилось отношение к архитектуре и к эстетике современного города. Стали восстанавливаться национальные ценности. Поиск синтеза современного строительства и исконно национальных традиции в архитектуре, позволили создать новые каноны, воплотившиеся в голубых куполах новых зданий, бесконечно величественных колоннах и арках. Однако такая эклектика в рамках развивающейся экономики привела шаблонному подходу к новому, к архитектуре, которая сплошь скрыта за безликими композитными панелями. Может быть это – следствие неэкологичности предшествующего воспитания, отсутствия небольших экологических знаний. Но возможно, это – одно из проявлений разнообразия.

При создании искусственной среды обитания человека мы должны учитывать насыщенность ее видимыми элементами. Но в большинстве случаев это требование нарушается, и создается противоестественная визуальная среда, в частности гомогенные и агрессивные видимые поля. Гомогенное поле представляет собой поверхность, на которой либо



Рис.1

отсутствуют видимые элементы, либо их число минимально. К характерным особенностям такой среды относятся глухие заборы и ограждения, голые стены из стекла и бетона, безликие торцы зданий, где глазу не за что «зацепиться», переходы и монотонные асфальтированные покрытия. Так же ярким примером гомогенной среды могут послужить композитные панели, так широко и часто используемое сегодня в строительстве. Гигантское

здание, полностью выполненное из этого материала, отрицательно влияет на зрение (рис 1). Человек, по мере приближения к нему, оказывается в окружении гомогенных полей, фиксации взгляда на каком-либо элементе не происходит. Сам по себе алюкабонд, безусловно, может применяться в качестве облицовочного материала, но увлечение большими композитными поверхностями наносит вред облику города. Агрессивное поле состоит из большого числа одинаковых элементов. В агрессивной и гомогенной среде не могут полноценно работать фундаментальные механизмы зрения, такие как автоматия саккад, бинокулярный аппарат, конвергенция, on- и off-системы и зрительные центры. Для мозга это огромное напряжение: он перебирает тысячи вариантов и не может ни на чем остановиться. Результат воздействия такого поля на человека – дискомфорт, неприятные ощущения, даже тошнота. Длительное пребывание человека в подобной среде ведет к нарушению автоматии саккад. Перед в домом Романовых в Ташкенте можно стоять часами и любоваться, архитектура его бесконечно сложна, а значит физического поля достаточно для работы глаза. (рис2)

Таким образом, можно утверждать, что важнейшее значение имеет декор, то есть наличие зрительных элементов, способствующих улучшению вида зданий и делающих его «более красивым». Яркими примерами такой «правильной» архитектуры могут служить практически все архитектурные памятники нашей страны: мечети и минареты Самарканда и Бухары, комплексы площадей и базаров, переулки старых городов, все они как бы являются отражением природных пейзажей их продолжением, гармонично дополняя в своих линиях и цветах её красоту, восхищая богатством своего



Рис 2.

декора и сложностью контурных линий.

Считается, что архитектура является отражением времени, которое её породило. Тоталитаризм, отсутствие изыска, прямолинейность и гигантизм выразилось в советской архитектуре, в частности, в сталинском неоклассицизме. В конце XX века произошли кардинальные изменения в жизни людей, поменялась и архитектура, но далеко не все новостройки привлекательны для взора.

Инженеры, проектировщики, архитекторы постоянно ищут нестандартные решения, создают новые стилевые направления. Но в результате поиска «нового слова» в архитектуре агрессивные поля проступают то в однообразных силуэтах, то в больших прямоугольных плоскостях. К сожалению, невыразительность стала одной из основных черт современной архитектуры. Несомненно, есть объяснения появлению в градостроительстве агрессивной визуальной среды. Одним из них является простая технология ее создания — легко строить из одинаковых элементов, типовых плит или кирпича. Также существенную роль в создании благоприятной визуальной среды играет колористика. Наиболее удручающими психиатры считают всевозможные оттенки серого, бледно-голубой и тёмно-коричневый цвета. В большом количестве они угнетают, вызывают отвращение и депрессию, негативно воздействуют на психику. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), процессы урбанизации неотвратимо ведут к постоянному росту количества психических заболеваний. По оценке некоторых психиатров, 80 % их пациентов страдают «синдромом большого города», основными признаками которого являются подавленное состояние, агрессивность и психическая неуравновешенность. В процессе эволюции человек приспособился к спокойному течению сельской жизни. Бесконечные визуальные раздражители городской среды приводят к «городскому стрессу», представляющему собой «переживание отрицательных, дискомфортных ощущений физиологического и психического характера». Из-за противоестественной визуальной среды число агрессивных раздражающих элементов увеличивается, начиная превосходить индивидуальные возможности человека, что ведёт к возникновению патологических состояний. Гомогенные и агрессивные поля в условиях мегаполиса создают не только психический, но и физический дискомфорт, могут являться одной из причин повсеместного распространения близорукости.

Таким образом, у нас достаточно данных о том, что одним из важнейших компонентов жизнедеятельности человека является визуальная среда. В результате её неправильного формирования обязательно возникнут отрицательные последствия, которые могут принять глобальный характер. Современные архитекторы при строительстве новомодных высоток без каких либо украшающих элементов, школ и детских садов в виде коробок должны учитывать не только экономическую сторону проекта, но и воздействие здания на окружающую среду с точки зрения видеозекологии. Она призвана обеспечить эстетическую привлекательность, комфортное восприятие человеком различных архитектурных сооружений. Видеозекология как наука имеет перспективы дальнейшего развития и впоследствии станет определяющим критерием при строительстве современных городов.

Библиографический список

1. Филин В.А. Автоматия саккад. М.: Московский Университет, 2001. — 263 с.
2. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаза хорошо, а что — плохо. М.:
3. <http://www.videoecology.com/index.html>

УДК 711.03(55/56)

Сереева Г.А.

ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЖИЛОЙ СРЕДЫ В ИСЛАМСКИХ ГОРОДАХ

Ташкентский архитектурно – строительный институт

История мировой архитектуры и градостроительства показывает, что формирование структуры населенных мест по естественно возникшему принципу целесообразности имеет свои границы возможностей. Этот принцип применим и даст эффект в начальных стадиях развития населенного пункта, когда он занимает меньше территории и малую численность населения.

Махалля в исламском мире одной из особенностей формирования жилой среды в исламском городе и является организацией ее пространства на основе соседских общений, называемых «махалля», «дарб», «хара», «гузар» и т.д.

Учитывая, что структура первичных жилых образований в городском пространстве типа махалля во многом обусловлена всей пространственной организацией мусульманского города, встала необходимость рассмотреть (по литературным источникам) наряду с махалля, общие принципы формирования этих городов в связи с особенностями образа жизни населения.

В процессе анализа зарубежной литературы были выявлены пространственные решения городов стран Ближнего Востока и Северной Африки, (как источники сложившихся, так и новых) и степень их соответствия организации образа жизни населения. С этой целью рассматривались города Ирака, Ирана, Египта, Ливии, Ливана, Турции и др., которые по своим природно-климатическим характеристикам соответствуют климатическим условиям нашей страны.

Анализ литературных источников позволил выявить особенности образа жизни городского населения рассматриваемых стран (формы общения

и контактов) и оценку взаимосвязи образа жизни с характером пространственной организации исламских городов.

Зарубежные исследователи в своих работах большое внимание уделили выявлению взаимосвязи используемых в жилой застройке характерных архитектурных средств и социальной структуры городов данных регионов.

Города, по мнению исследователей, сыграли огромную роль в распространении ислама, т.к. образ жизни, предписанный исламом был внедрен сначала в городах.

Приблизительно первые три столетия существования ислама, город был единственным подходящим местом для еженедельной общинной молитвы. В то время термин *madinah* (малина или город) был во всех отношениях равнозначен *majidal jami* (мечеть), где исламом предписывалось проведение религиозных обрядов.

Характерными объектами мусульманского города по мнению Абу Лахара являются базар, жилище, жилые кварталы, трех частное (по сравнению с западным - двух частным) деление пространства на общественное, контролируемое наполовину частное и частное, четкое деление структуры сфер обитания на мужские и женские половины.

Во всех странах где, когда либо был внедрен ислам, городская пространственная организация в эпоху феодализма формировалась без централизованного планирования, хотя нельзя утверждать, безусловно, что исламские города никогда не проектировались. Напротив, многие из них проектировались в соответствии с правовыми представлениями о правильном поведении в пространстве и правовым регулированием имущественных взаимоотношений (Paul Wheatly). Одним из основных условий формирования отдельных групп в городском пространстве является, как упоминалось выше, четкое разграничение общественного и полупубличного пространства. Полупубличное пространство расположено в так называемом суперблоке или жилом островке (кластере). По мнению П.Вибли именно этот момент лежит в основе: характерной клеточной организации городов в странах Ислама.

В марокканских городах, в частности Бьяда сплоченная соседская община, известная как *darb* (mn.r.darub), представляет сообщество семей, живущих в своих домах, которые образуют кластер. Такая община придерживается определенного образа жизни. Исследователь Айкалман отмечает, что сам город Бьяда делится на 30 или 40 *darb*.

Представляет интерес тот факт, что в жилых районах, заселенных, в основном, переселенцами из деревень, статус «*darb*» обычно не имеет места. Автор объясняет, это отсутствием лидеров, способных возглавить с общественную жизнь среди населения квартала.

Вторая фундаментальная характеристика исламских городов, являющаяся, в определенной степени, естественным следствием. Это вторичная значимость системы коммуникации. В исламских городах, в отличии от западных городов, построенных по римским канонам и

общественные коммуникации развиваются после создания жилых ячеек (П.Витле).

При этом, тропинки между жилыми ячейками служили, в основном границами смежных ячеек; они занимали землю, оставшуюся после застройки. Эти оставшиеся, внешние, по отношению к жилым ячейкам, земли были общими участками, нейтральной землей и могли быть использованы для торговых сделок или различных общественных мероприятий.

Планировалось только очень небольшое количество основных коммуникационных артерий. Это были улицы, которые являлись в пределах городской территории предложением направлений, соединявших между собой города. Одна или несколько подобных артерий служили линейным центром торговли и производства. Вдоль главной улицы или в непосредственной близости от неё располагалась основная мечеть, а также основные правительственные здания и администрация рынка.

В исламских городах, помимо улиц, ограничивающих жилые ячейки и основных внутренних городских артерий, существует, как упоминалось в третий тип улиц - это внутренние тропинки в пределах жилых групп, служившие только для связи с индивидуальными жилищами. Эти тропинки обычно короткие и тупиковые. Только в месте основного прохода размещалась ограниченная торговля и элементы обслуживания в соответствии с потребностями общины.

Наиболее важными социальными условиями существования полуобщественного пространства в исламских городах (а также в жилой 1 - группе) была его дифференциация по половому признаку. Влияние ислама, на образ жизни городского населения обусловило формирование правил мужского и женского поведения и строгого контроля за нравственностью женщин. Ислам отличается от других религий максимальной сегрегацией половине родственной группы. Поэтому возникла необходимость в частном пространстве, обеспечивающем защищенность для женщин, т.к. общественное пространство её не обеспечивает и женщины не должны им пользоваться.

Изложенное позволяет заключить, что так называемое, полуобщественное пространство явилось социальным изобретением, попыткой создать защищенное пространство вне самого жилого дома.

Таким образом, зарубежными авторами выделены 4 основных принципа, составляющих по их мнению основу исламского города:

1. Жилой суперблок, включающий полуобщественное пространство, являющееся собственностью совместно проживающей группы людей;
2. Вторичная природа большинства коммуникационных систем, за исключением основных путей к городским воротам;
3. Предоставление прав контроля группам ближайших соседей за пользование и как частной собственностью, так и общим подсобным пространством.

4. Существование тщательно разработанного фрагментального набора различных прав на собственность, теоретически позволяющих без границ делить пространство.

Исследователи вопросов формирования жилой среды в исламском городе отмечают как одну из особенностей - организацию ее пространства на основе соседских общин, называемых «махалля», «дарб» или «хара».

Такое образование представляет собой жилую застройку с объектами социальной инфраструктуры, принадлежащих общине. Эти объекты включают в себя: мечети, центр управления или самоуправления, центр общения, предприятия общественного питания и торговли, детские учреждения, школы и т.д.

При этом исследователи отмечают своеобразие композиционных решений в застройке махалля взаимосвязи объектов между собой и с окружением. Исследователи считают, что застройка по типу махалля является одним из условий для соблюдения исламских традиций в быту. Именно в махалля осуществлялся контроль над религиозной, правовой, семейной сферами жизни человека. С их помощью достигалось сплочение населения городов путем распространения нормативных принципов ислама.

Махалля в странах исламского востока, продолжая существовать и сейчас, несколько видоизменившись, по прежнему несет в себе функцию религиозного контроля.

В то же время, в тех странах, где в настоящее время осуществляется крупномасштабное жилищное строительство (Кувейт, объединено Арабские эмираты), связанное с открытием и разработкой нефтяных месторождений, характерно заимствование западных образцов градостроительства. Это происходит оттого, что в указанных странах основное население было кочевым и там царили родоплеменные отношения (Г.Чекала-Муха), а формирование в городской застройке махалля типично, прежде всего для оседлого населения.

Подход к созданию жилых образований в исламских городах по типу махалля нашел отражение в «Иллюстрированном жилищном кодексе для Ирана», где изложены основные принципы проектирования жилой застройки в исламских странах. Здесь наряду с рекомендациями по проектированию самих жилых ячеек и их элементов, большое внимание уделено формированию первичных жилых образований (кластеров). Их величина должна зависит от оптимального количества жильцов, которые могут знать и узнавать своих соседей, детей, играющих вместе. Первичные жилые образования должны быть узнаваемы и проектироваться в гармонии с культурой той местности в которой они расположены. Полностью группировка зданий в кластеры должна обеспечить замену одних объемов другими, сокращения площадей открытых поверхностей и переходов от дома к дому или к объектам обслуживания. Следует отметить, что компактность кластера приобретает актуальность при строительстве в зоне пустынь.

Особая роль в формировании как индивидуальных, так и общественных пространств принадлежит, по мнению авторов, озеленению и обводнению, которые должны способствовать созданию оазиса, «райского сада» в пределах жилого образования. Необходимо использовать по периферии кластера зеленые пояса в качестве ветрозащиты против песчаных бурь и в целях улучшения микроклимата городов.

Сетка дорожек, система пешеходного передвижения в жилом образовании должна быть защищена от солнца стенами формирующих пространство зданий, навесами, деревьями. Вдоль главных пешеходных направлений должны располагаться торговля и обслуживание.

Большое значение при проектировании жилой застройки имеют, по мнению авторов, архитектурные акценты (ориентиры), которые непременно должны существовать в новой застройке в качестве ориентиров и территориальных обозначений.

По традиции в Иране эти функции выполнял купол, минарет или мост через реку. Современные их эквиваленты, обладающие культурной значимостью должны включаться в застройку жилых районов.

Так, например, в персидской архитектуре важным моментом является оформление входа. Это способствует усилению чувства территориальности, а также позволяет отделить внутреннее пространство от внешнего. По мнению авторов при входе в каждый жилой квартал в городской застройке желательно устраивать своеобразные символические ворота.

Таким образом, изучение исторических сведений по формированию жилой среды в исламских городах показывает, что в них жилая среда образовалась согласно своеобразным принципам. Эти принципы позволяли создавать жилую среду наиболее полно отвечающую нормам и требованиям исламской религии, местным климатическим условиям, а также особенностям быта местного населения.

Библиографический список

1. Сухарева О.А. Квартальная община позднефеодального города Бухары. М.: Наука, 1976.
2. Mayer L.A. Islamic architects and their works. Geneva, 1956.

Матчонов Б.Г.

РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРЫ ХОРЕЗМА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Хорезм - один из богатейших очагов древней цивилизации. На территории Хорезма имеются исторические памятники прошлого. Это свидетельствует о высоких архитектурных традициях.

Древняя и средневековая цивилизация способствовала развитию научной мысли. Хорезм дал миру таких выдающихся ученых-энциклопедистов как Мухаммед ал-Хорезми, Абу Райхан ал-Беруни и других, которые внесли свой вклад в развитие мировой науки и культуры.

Первые исторические сведения о Хорезме донесла до нас Авеста (1-я.пол.I тысячелетия до н.э.). В Авесте встречается название «Hvairizem», жители которых занимались мотыжным земледелием.

В VI веке до н.э. Хорезм входит в состав государства Ахеменидов. Города обводятся мощными стенами, возникают крупные культовые комплексы и дворцовые ансамбли: Топрак-кала, Аяз-кала, Базар-кала, Канка-кала и другие.

Во II веке до н.э. на территории Хорезма возникло могущественное Кушанское государство. Этот период характеризуется новыми архитектурными тенденциями.

В середине V века н.э. происходит крушение рабовладельческих и зарождение феодальных отношений. Древние города Хорезма приходят в упадок. Центр общественной жизни перемещается в деревню, возникают множество феодальных замков.

Найденные при раскопках на территории Хорезма, памятники материальной культуры и искусства, свидетельствуют о высокой степени развития в этот период - архитектуры, скульптуры, живописи и прикладного искусства.

Арабское завоевание Средней Азии в VIII в. Привело к установлению Исламской идеологии. Войдя в состав арабского халифата, Хорезм играет видную роль в мусульманском Востоке. Сложившиеся архитектурные традиции трансформируются. Возникли и сформировались новые типы зданий и сооружений.

В архитектуре IX-X вв. также, как и в других регионах Средней Азии, особый размах получает строительство в сельских местностях. Многие из этих населённых мест того времени, в последующем становятся крупными торгово-ремесленными центрами.

В X в. Хорезм стал могущественным государством. Он играет роль крупного мирового центра науки и культуры. В Ургенче была создана «Академия Мамуна».

В XI в. В монументальном зодчестве распространяется прямоугольный портал с глубокой стрельчатой нишей. Этот приём позднее применяется почти в каждом купольном сооружении. В некоторых сооружениях XI-XII вв. начали использоваться шатровые купола с двойной оболочкой (мавзолеи Фахреддина Рози и Текеша в Куныя -Ургенче).

После нашествия монголов, в начале XIII века, страна находилась в состоянии разрухи и упадка. Лишь постепенно возрождались старые города. Первым возродился Ургенч и стал центром мусульманского богословия.

Среди немногих построек монгольского периода сохранились шедевры архитектуры (мавзолеи Тюрабекханым и Наджмеддина Кубра в Куныя-Ургенче, изумительные майоликовое надгробие Саида Аллауддина в Хиве).

В конце XIV – начало XV веках, Амир Темур создал могущественное государство, куда вошли многие страны Передней и Средней Азии. Этот период в истории Средней Азии, является собой одним из самых блистательных страниц. На Западе этот период получил название мусульманского Ренессанса.

После Амира Темура, правителем Средней Азии был его внук Улугбек. Он не только покровительствовал науке и искусству, но и сам был знаменитым ученым.

Политический и экономический кризис в XVIII веке привел к распаду Средней Азии на три отдельных ханства: Хивинское, Кокандское и Бухарское. В этот период крупные города Хорезма опустели, городская жизнь замедляется. Всё это отрицательно воздействовало на культуру, и поэтому архитектурных памятников этого периода не очень много.

В XIX веке политическая жизнь стабилизируется, что способствовало концентрации в Хиве ремесленников, мастеров и ученых. В этот период темпы строительства опередило темпы строительства в столицах других ханств. В Хиве возводятся монументальные здания: мечети, медресе, дворцы, караван-сарай. Город расширяется, возводится наружная стена Дишанкалы с десятью воротами. Здесь мастера используют приемы и традиции, унаследованные от предков.

В конце XIX века Царская Россия осуществила свои колониальные планы и начала завоевывать города Средней Азии. После этого события началось строительство новых типов зданий: банков, аптек и другие. В архитектуре этих зданий отражают новые веяния.

Хива состоит из двух частей: Ичан-калы внутреннего города и Дишанкалы внешнего города и является древней частью города. Площадь составляет 26 га. Она обнесена со всех сторон крепостными стенами и имеет четверо ворот. На севере расположены ворота Богча-дарваза, на востоке Палван-дарваза, на юге Таш-дарваза и на западе Ата-дарваза.

В Дишан-кале находились преимущественно жилые дома торговцев, ремесленников. Дишан-кала делилась на махалля (кварталы), заселённые по профессиям гончаров, оружейников, ткачей и т. д.

До настоящего времени в Ичан-кале сохранились многочисленные памятники зодчества, такие шедевры как Кунья-арк, мавзолей Саида Аллауддина (XIV в.), Уч-Овлия (XVI-XVII вв.), Пахлаван Махмуда (XIX в.), медресе Хурджум (XVII в.), Ширгази-хана (XVIII в.), Мухаммед-Амин-инака (XVIII в.), Аллакули-хана (XIX в.), Араб-Мухаммед-хана (XVII в.), дворец Таш-хаули (XIX в.).



Ансамбль: Западные ворота Ичан-калы.

Уникальные памятники архитектуры, которые достались от предков, имеют большую историко-культурную ценность. Они отражают величие нашего народа.

С 50-х годов XX века началось серьезное изучение архитектурного наследия Узбекистана. На свет появились научные труды М.С. Булатова, П.Ш. Захидова, Л.И. Ремпеля, Г.А. Пугаченковой, И.И. Ноткина и других. Эти работы дали возможность обоснованно проводить реставрацию памятников, восстанавливать их утраченные части. Но, несмотря на это, работы не всегда проводились на научно обоснованном уровне. О некоторых ошибках этого времени пишет народный мастер-реставратор А. Хаккулов в своей книге «Таъмир санъати» (Искусство реставрации).

После Независимости Республики Узбекистан народу полноценно возвращается историческая память.

Первый Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов уделял особое внимание на восстановление исторической справедливости по отношению к уникальному наследию нашего народа. С первых дней Независимости, начались широкомасштабные реконструкционные и реставрационные работы в исторических городах. Несмотря на сравнительно незначительное время, после Независимости на этом пути достигнуты большие успехи.

В то же время имеется немало памятников, которых ещё надо изучить на научной основе. Одним из злободневных задач в исторических городах нашей республики, таких как Бухара и Хива, является проблема нейтрализации подземных вод. Высокий уровень грунтовых вод, оказывает разрушительное воздействие для памятников. В этом деле как нам кажется, могут оказать помощь растения, в частности тутовник. Также современные технологии позволят сканировать подземные воды, и таким образом снизить уровень воды. Мы должны сохранить каждый памятник, как неоценимый источник познания зодчества.

В данной статье показано как развивалась и отражалась история архитектуры Хорезма. Развитие архитектуры Хорезма с присущими и соответствующими методами стиля народной архитектуры того времени, привело к образованию Архитектурной школы в Хорезме. Благодаря этому в Хорезме строились многочисленные архитектурные ансамбли присущими тому времени, где эти памятники сохранились до наших дней.

This article shows how to develop and reflect the architectural history of Khorezm. Development of architecture with inherent Khorezm and relevant methods of traditional style architecture of that time, led to the formation of School of Architecture in Khorezm. Because of that Khorezm built numerous architectural ensembles of the time and these monuments have survived to the present day.

Библиографический список

1. А. Хаккулов. Таъмир санъати. Т.: Мехнат,1991.
2. В.В. Бартольд. История культурной жизни Туркстана Л.:1927.
3. В.Л.Воронина. Народные традиции архитектуры Узбекистана. М.:1951.
4. Л.Маньковская, В.Булатова. Памятники зодчества Хорезма.Т.:1978.
5. И.И. Ноткин. Динамика градостроительного развития Хивы. Ж. «Архитектура и строительство Узбекистана», № 10,1983.
6. История народов Узбекистана, т. II, Ташкент.

Сагторов З.М.

ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВАЯ АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО

Ташкентский архитектурно-строительный институт

В современную эпоху строительного дизайна, несколько ключевых фигур выступают как иницилирующие силы, чьи идеи соединились в современной экологически устойчивой архитектуре.

Природа является динамической, в то время как человеческие артефакты являются статическими и не могут самостоятельно восстанавливаться или самонастраиваться. В то время как природа развивается «естественно», прогресс в человеческом смысле принимает целенаправленные усилия, энергию и значительную мотивацию. Человеческие артефакты, как правило, так или иначе имеют прецеденты в природе; например, железобетонная конструкция имеет сходство со скелетной структурой позвоночного животного. Даже окраска, для увеличения интереса к зданию имитирует оттенки и тон флоры и фауны, стремящихся к деторождению. Формы и функции природы возникают одновременно, в то время как люди должны сначала создать форму здания, а затем позволить ему функционировать [1, 2].

В начале 1990-х годов, многие организации по всему миру были артикуляцией понятия, широко известного как устойчивое строительство, которое стремится изменить природу, как встроенная среда спроектирована, построена, эксплуатирована и утилизирована. Устойчивое строительство рассматривает жизненный цикл архитектурной среды как непрерывную целостность, от проектирования до утилизации. Оно может быть определено как создание и поддержание здоровой окружающей среды, построенной с использованием экологически обоснованных принципов. Его цели – максимизация эффективности использования ресурсов и минимизация отходов в строительном-монтажном процессе, эксплуатации и утилизации. При этом устойчивое строительство рассматривает возможности изменения жизненных циклов строительных материалов для уменьшения их экологических и ресурсных последствий.

Выполнение концепции устойчивого строительства создает многочисленные трудности. Например, усилия современной архитектуры по отношению к анализу материалов и к их аспектам устойчивости обычно полагаются на нечеткие критерии, что приводит к большим неточностям. Многие из этих критериев интуитивно понятны и, возможно, даже разумны. Типичный подход заключается в определении, насколько это возможно, материалы, которые являются естественными и возобновляемыми источниками, которые являются местными и коренными обладающие низкой

воплощенной энергией. Использование местных материалов является приоритетным по климатической необходимости и экономической жизнеспособности, а так же является поддержкой местной экономики. Дополнительный критерий, который часто появляется в современных руководствах к «зеленым» строительным материалам, избежание использования синтетических материалов. Что подразумевается под словом «синтетический» – четко не определено. Бетон можно назвать синтетическим, все же варианты современного бетона использовались в течение всей его истории. Металлы, особенно сплавы, составляющие основную часть металлов в использовании, также можно считать синтетикой. Пластмассы четко соответствуют этой категории, несмотря на их потенциальные выгоды и тот факт, что некоторые сорта могут быть изготовлены из биомассы.

Определение строительной экологии и обмен веществ. Усилиям по изменению цикла материалов в строительстве препятствуют многие из тех же проблем, которые имеются в других отраслях. Индивидуальность и долгий срок службы зданий создает дополнительные препятствия. Три основные трудности, возникающие при рассмотрении замкнутого контура материалов циклов для зданий:

1. Здания в настоящее время не предназначены или построены, чтобы, в конечном счете, быть в разобранном виде.

2. Продукты, составляющие искусственную среду, не предназначены для разборки.

3. Материалы, строительные изделия часто являются композитами, которые подвергаются рециркуляции чрезвычайно трудной.

Эти трудности также увеличивают потребление ресурсов в строительной отрасли, так как строительные компоненты часто заменяются новыми, здания могут испытывать различные виды фактического использования в течение своей жизни, а так же они периодически проходят ремонт или модернизацию. В каждом случае, отсутствие возможности удаления или замены компонентов приводит к значительным энергозатратам для изменения строительных систем, а также результатом является большое количество отходов.

Очевидно, что новая концепция необходима для материалов и использования энергии в строительной отрасли, для достижения устойчивости. Как было отмечено промышленные системы в целом начинают делать первые шаги в направлении изучения их использования ресурсов или обмен веществ, и начинается процесс определения и реализации промышленной экологии. Эти усилия для строительной промышленности, строительной экологии, помогло бы ускорить движение в сторону интеграции с природой и ведет себя в «естественной» манере. В строительстве экологии следует рассмотреть вопрос о разработке и поддержанию архитектурной среды с системой материалов, которая функционирует в замкнутом цикле и интегрирована с эко-промышленными и

природными системами, которая зависит исключительно от возобновляемых источников энергии и способствует сохранению естественных функций системы. Строительство – метаболизм – использование ресурсов в искусственной среде, которое имитирует естественную систему обмена веществ путем переработки материалов и ресурсов за счет использования возобновляемых источников энергии.

Деконструкция (демонтаж) зданий и повторное использование материала является одной из областей деятельности, к которой был большой подъем активности и заинтересованности в последние несколько лет. Следующим этапом должен стать пересмотр строительного дизайна компонентов, создание продуктов, которые легко разбирались бы и изготавливались из составляющих материалов, способных быть переработанными.

Строительство в экологии. Между промышленной экологией и сложными экосистемами мышления много взаимосвязей. Проблемы, связанные с соображениями, как разработать адаптивную, упругую, эволюционирующую, самоорганизующуюся иерархическую систему производства – потребления человеком, который предусматривает устойчивые средства к существованию, чей экологический след является минимальным, и который взаимодействует с природными системами, при этом способствует экологической целостности. Для строительной экологии важно не только эффективно построить, но и как построить устойчивую систему здания, которая может адаптироваться и развиваться при уравнивании в природную среду. В настоящее время строительная экология сосредоточилась на зданиях, которые имеют дело с изменяющейся средой, будучи достаточно прочными, чтобы быть непроницаемыми для изменения. Таким образом, наше единственное средство адаптации или развития нашей структуры представляется, путем срывать их вниз и начать сначала.

В настоящее время здания должны имитировать природные экосистемы, они должны иметь способность к самоорганизации, то есть изменять внутреннюю конфигурацию здания и подключение зданий с внешним миром в соответствии с изменениями ситуации. Необходимо продумать каждую деталь с различных точек зрения в различных масштабах.

Экологическая целостность является биофизической целью промышленной экологии. Экологическая целостность объединяет три грани самоорганизации экологических систем: ток благополучия, упругость, и создание потенциала для развития, регенерации. При оценки экологической целостности должны рассматриваться следующие вопросы: нынешнее организационное состояние системы; способность системы реорганизовываться в условиях изменения окружающей среды; способность системы продолжать самоорганизовываться в своей нормальной среде (продолжать развиваться), то есть увеличивать свою организацию по отношению к аттрактору; регенерировать (циклы рождения, роста, смерти, обновления), т.е. иметь дело с множественной вложенной проблемой

двойного аттрактора; продолжать развиваться, то есть переключать аттракторы самопроизвольно.

Адаптация системы под окружающую среду может происходить тремя способами: взять под свой контроль окружающую среду; изолировать себя от окружающей среды; поменять свою внутреннюю организацию по: изменению поведения и роли элементов системы; изменению элементов системы; изменению взаимосвязей между элементами.

Следующим логическим шагом имитирования естественной системы является включение природных систем в зданиях. Это подводит нас к вопросу о соответствующей биотехнологии для зданий. К примеру здания с природными экосистемами, которые преобразовывают сточные воды в питьевую воду. В более крупном масштабе это может быть использовано для очистки сточных вод окрестности. Другим примером является использование крыши садов в качестве утепления и охлаждения зданий. Выбирая мощность транспирации, такие сады могут активно охлаждать здания в дневное время суток.

Экосистемный подход. Центральное место в процессе проектирования является принятие компромиссных решений. Выбор альтернативы, как правило, сводится к человеческим ценностям. Это неизбежно, особенно при работе со сложными системами. Таким образом, любое обсуждение промышленной экологии должны рассматриваться с точки зрения ценности и этики, если ни по какой другой причине не могут быть сделаны компромиссы между устойчивыми средствами к существованию и экологической целостности.

Вначале параллельно выполняются два шага: определяется проект и строятся системы описания ситуации. Эти два этапа создания набора описаний могут продолжаться на протяжении всего строительный проекта. Эти сценарии представляют различные интеграции науки и передовой практики с предпочтениями людей. Они отражают различные комбинации компромиссов. Процесс принятия решений должен быть разработан с учетом компромиссного решения, который является приемлемым для всех участников.

После того, как разрешение будет достигнуто, необходимо разработать постоянную адаптивную стратегию управления. Это включает в себя мониторинг и управление внутренней организации здания и его отношения к внешней стороне, так что, если любая реорганизация необходима, он может быть идентифицирован. Однако такая реорганизация может произойти, только если соответствующая структура управления на месте принимать решения о реорганизации. Без структуры управления, никакой адаптации не возможно.

В основе экосистемного подхода, проект должен быть разработан в соответствии с динамическими процессами, а не со статическими структурами. Только таким образом строительство вписывается в динамично развивающуюся биосферу.

Суммирование. Человечество переживает кризис ресурсов, с которым, кажется, экономика не в состоянии справиться. Промышленная экология является деятельностью проектирования и управления системами производства-потребления человеком, они взаимодействуют с природными системами для формирования интегрированной системы, которая имеет экологическую целостность и обеспечивает людей устойчивыми средствами к существованию. Для достижения этой цели требуется экосистемный подход, применение системного мышления к анализу и проектированию биофизических систем преобразования массы и энергии. В сущности, промышленная экология человека – это проектирование эколого-экономических систем, вписывающиеся в естественные экологические системы. Строительство экологии – строительство архитектурной среды, которое имеет целостность и способность к адаптации.

Практика промышленной экологии и строительной экологии должна проводиться на фоне нового понимания сложных систем, и в частности складывающихся экосистем. Иерархическая природа этих систем требует, чтобы они были изучены с различных точек зрения и в различных масштабах экспертизы.

Экосистемы самоорганизация. Это означает, что их динамика во многом зависит от положительной и отрицательной обратной связи петель. Это исключает линейные причинные механические объяснения динамики экосистем. Кроме того, появление и удивление – нормальные явления, в системах преобладают петли обратной связи. Неотъемлемыми этих систем являются неопределенность и ограниченная предсказуемость. Такие системы организации аттракторов. Даже когда меняется экологическая обстановка, петли обратной связи системы, как правило, поддерживают свое текущее состояние. Однако, при изменении экосистемы, она имеет тенденцию быть катастрофически быстрой. Когда именно изменения будут происходить, и в каком состоянии система изменится, часто не предсказуемы. Часто, в той или иной ситуации, существует несколько возможных экологических состояний (аттракторов), которые эквивалентны. Это новое понимание требует, чтобы практика промышленной экологии и строительной экологии решали вопросы сложности, самоорганизации и присущей неопределенности.

Дизайн и энергетика здания. Биологические системы здания появляются, растут до зрелости, а затем дегенерируют. Эта аналогия зданий как организмов приглашает рассечение концепций создания, роста, зрелости и дегенерации.

Дизайн сродни генетике начинающегося здания. Фаза строительства растет и созревает готовое здание. Зрелое здание живет своей жизнью. Если здание является самонесущим, то необходимо оплачивать услуги за ремонт и переоборудование. Биологическая основа зданий предполагает связь с людьми, которые являются частью каждой фазы в цикле строительства. Это полезно для здания, нежели его простое физическое существование, тем

чтобы включать людей, участвующих в строительстве, обслуживании и обдумывании здания как системы.

Дизайн относится к правилам, в то время как процесс строительства относится к законам. Оба закона и правила предлагают ограничения в строительстве зданий и сооружений, но их ограничения различаются между собой. Дизайн, будучи правилом, может быть изменен по своему желанию, и поэтому он слабо ограничен. Процесс строительства, являясь законом, и если встречает ограничения, не может быть изменен. К примеру, количество кирпичей, уложенных в час вручную, как и многие строительные деятельности, всегда достаточно близко к пределу, так как затраты и сроки всегда важны. В противоположность этому архитектор редко работает в течение длительного времени близко к пределу конструкции. Дизайн, независимо от того, что он сталкивается с историей, остается тем же самым и имеет те же тенденции, в результате чего об окончательном состоянии. В противоположности этому процессу ставится скорость и чувствительность к истории. Процесс в строительстве, как правило, жестко ограничен и при возникновении какой-либо исторической случайностью процесс строительства должен жить с ней.

Существует асимметрия между дизайном и процессами строительства. Пределы для строительства являются материальные возможности в мире. Пределы дизайна являются набор ограничений в зависимости от того, что позволяет разработчик. Дизайн предлагает допустимое подмножество возможностей освободившихся. Если ликвидировать крышу не может возникнуть в процессе строительства, нет никакого смысла в их разработке. Дизайн не может нарушить возможности в строительстве, но полный набор возможностей строительство не информирует дизайн.

Планирование инфраструктуры. Здания не являются единственной промежуточной частью системы строительных материалов потока между добычей сырья и утилизации отходов окончательной. Материальные потоки для энергоснабжения составляют основную часть общественного метаболизма. Поток воды представляет наибольший объем пропускной способности и связанные между собой системы управления отходами могут иметь различные потребности в ресурсах. При планировании энергоснабжения необходимо определить спрос на электрическую и тепловую энергию планируемого строительства; проверить возможности снижения требований к невозобновляемым источникам энергии; выбрать альтернативы с самыми низкими потребностями в ресурсах на жизненном цикле в масштабах всей основы.

Первым шагом является обычной практикой для инженеров. Второй шаг требует ноу-хау с возможностью повышения энергоэффективности зданий, а также использование возобновляемых источников энергии. Солнечная архитектура, в частности, это искусство, которое заслуживает повышенного внимания. Третий шаг - оказание помощи путем анализа материала интенсивности.

В качестве вывода можно сказать, что выбор строительных материалов является наиболее трудным и спорным в области устойчивого строительства, метод или система для выбора «зеленых» строительных материалов выходит за рамки анализа жизненного цикла. Для этого необходимо одно решение, которое основано на принципах естественных систем и сосредоточение внимания на судьбе материалов в конце их жизненного цикла. В конечном счете, проблема заключается в переходе к более глубокой интеграции экологических идей в дизайне.

Библиографический список

1. Lesley C. Batty, Kevin B. Hallberg. Ecology of Industrial Pollution. Cambridge University Press. London, England 2010 - p. 350.
2. Roland Clift, Angela Druckman. Taking Stock of Industrial Ecology. Editors Springer Cham Heidelberg, New York, Dordrecht, London 2016 - p. 362.

УДК 332.54:349.4

Кисель Е.И., Касьян М.А.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Брестский государственный технический университет

В настоящее время государственными органами, владельцами и инвесторами активно обсуждается проблема управления объектами недвижимости, как составными частями городского пространства. Вопрос стоит не в просто управлении как таковом, а именно в эффективном управлении, которое поспособствовало увеличению прибыли собственника объекта и в целом сформировало комфортную среду сосуществования жителей, бизнеса, производства в городской инфраструктуре. Существующие модели управления не дают максимальных результатов, т.к. в полной мере не соответствуют сложившимся рыночным и социальным отношениям.

Информация об объектах является важнейшей составляющей при принятии управленческих решений. Существует мнение, что около 60% информации, содержащейся в корпоративных базах данных, имеют пространственный компонент, а человек в своей деятельности использует до 70% информации, которой присуща географическая привязка.

Геоинформационные системы (ГИС) и технологии являются неотъемлемой частью глобального процесса информатизации общества. Сегодня с их помощью решается множество задач, связанных с анализом и обработкой пространственно-атрибутивных данных практически во всех областях человеческой деятельности: политика и экономика, наука и образование, здравоохранение и экология, оборона и охрана общественного порядка, управление и планирование. Одним из приоритетных направлений

применения ГИС, с которого собственно и началось их внедрение, является сфера землеустройства и земельного кадастра.

В зависимости от источника, ГИС даётся различное определение:

Географическая информационная система – это совокупность аппаратно-программных средств и алгоритмических процедур, предназначенных для сбора, ввода, хранения, математико-картографического моделирования и образного представления геопространственной информации [1].

ГИС – это интерактивные системы, способные реализовать сбор, систематизацию, хранение, обработку, оценку, отображение и распространение данных и как средство получения на их основе новой информации и знаний о пространственно-временных явлениях [2].

ГИС – это динамически организованное множество данных (динамическая база данных или банк данных), соединенное с множеством моделей, реализованных на ЭВМ для расчетных, графических и картографических преобразований этих данных в пространственную информацию в целях удовлетворения специфических потребностей определенных пользователей в пределах структуры точно определенных концепций и технологий [3].

Широкие возможности ГИС технологий позволили им найти применение в следующих областях:

1) Местные администрации. Обследование земель, управление землепользованием, замена существующих бумажных записей, управление ресурсами, учёт состояния собственности (недвижимости) и дорожных магистралей.

2) Коммунальное хозяйство. Организации, обеспечивающие коммунальные услуги, наиболее активно используют ГИС для построения базы данных об основных средствах (трубопроводы, кабели, насосы, распределительные станции и т.п.), которая является центральной частью в их стратегии информационной технологии. Обычно в этом секторе доминируют ГИС, обеспечивающие моделирование поведения сетей в ответ на различные отклонения от нормы. Наибольшее применение находят системы автоматизации картографирования и управления основными средствами для поддержки «внешнего планирования» в организации: прокладка кабелей, расположение задвижек, щитов обслуживания и др. [4].

3) Охрана окружающей среды. Например, для моделирования процессов эрозии почв или разлив рек в случае большого количества осадков, распространение выбросов загрязняющих веществ промышленных предприятий в атмосфере.

4) Здравоохранение. Для определения кратчайшего пути от станции скорой помощи до пациента с учетом текущей ситуации на дорогах, а также при анализе эпидемиологических ситуаций: характера распространения различных заболеваний и причин их возникновения.

5)Транспорт. Планирование и поддержка транспортной инфраструктуры, контроль за движением большегрузных автомобилей. Отображение их места нахождения на цифровой карте на дисплеях в кабине водителя и в центре управления перевозками.

6)Розничная торговля. Крупные западные коммерческие фирмы используют ГИС для выбора места расположения большинства новых супермаркетов за пределами центра города, для хранения социально-экономических деталей обстановки и потенциальных заказчиков в заданной области.

7)Финансовые услуги. В секторе финансовыми услуг ГИС используются так же, как и в приложениях для розничной торговли: для определения расположения филиалов банков и зданий обществ; в качестве инструмента для оценки риска вложений средств в недвижимость и страхования, для определения областей высшего/низшего риска. Это требует баз данных о криминальной обстановке, ресурсах территории, характеристиках недвижимости [4].

Развитие городского пространства формируется под воздействием общества в целом и характеризуется тем, что для объектов недвижимости важными становятся характеристики, которые до недавнего времени не являлись приоритетными. Например, еще 40 лет назад такой фактор, как наличие парковки либо машино-мест не играл никакой роли при приобретении квартиры. Но уже сегодня, в связи с уплотнением застройки и увеличения количества автотранспорта, наличие достаточного числа парковок будет считаться преимуществом перед объектом-аналогом. Стоит также выделить обязательную классификацию зданий по энергоэффективности в соседних странах. Данная классификация позволяет объективно судить об энергозатратах на обслуживание здания, и при выборе объекта, например, для инвестирования, может сыграть далеко не последнюю роль.

Так же очень актуальной является проблема безбарьерной среды. Формирование безбарьерной среды - важнейшее условие обеспечения инвалидам и физически ослабленным лицам равных с другими гражданами возможностей для участия в жизни общества. Речь идет о возможности беспрепятственного передвижения (в том числе пешком, на колясках, личном и общественном транспорте); доступа в здания и сооружения, включая жилые дома и квартиры, передвижения и деятельности внутри этих объектов, в местах отдыха и туризма, иных объектах рекреационного и оздоровительного назначения. В Беларуси реализуются мероприятия Государственной программы по созданию безбарьерной среды жизнедеятельности физически ослабленных лиц. С 2007 по 2014 год работы по созданию безбарьерной среды выполнены на 18 тыс. 653 объектах. Для учета зданий и сооружений осуществляется их инвентаризация, в результате которой пополняются электронные банки данных. Так, на 1 января 2015 года

в республиканском банке данных представлена информация по 113 тыс. объектов [5].

Поскольку объекты различны по своему функциональному назначению, архитектуре, планировке, конструкции, техническому состоянию, форме собственности, территориальной и ведомственной принадлежности, то их систематизация и анализ без ГИС были бы сложной задачей. Следовательно, геоинформационные пространственные системы могут существенно повлиять на качество формирования городской среды в настоящее время и обеспечить формирование резервов для развития потенциала в будущем.

Интеграция информации является важным инструментом при управлении объектами городского пространства и позволяет решать ряд важных задач, а возможности визуализации информации и пространственного анализа, реализованные в современных системах, выводят процесс принятия решений на новый уровень.

Представим, что существует инвестор, целью которого является строительство склада площадью 5000 м² с последующей сдачей площадей в аренду. Предположим, что у инвестора существует выбор между двумя земельными участками. Условно, участки расположены в г. Минске.



Рисунок 1 Земельный участок 1-й вариант [собственная разработка авторов]

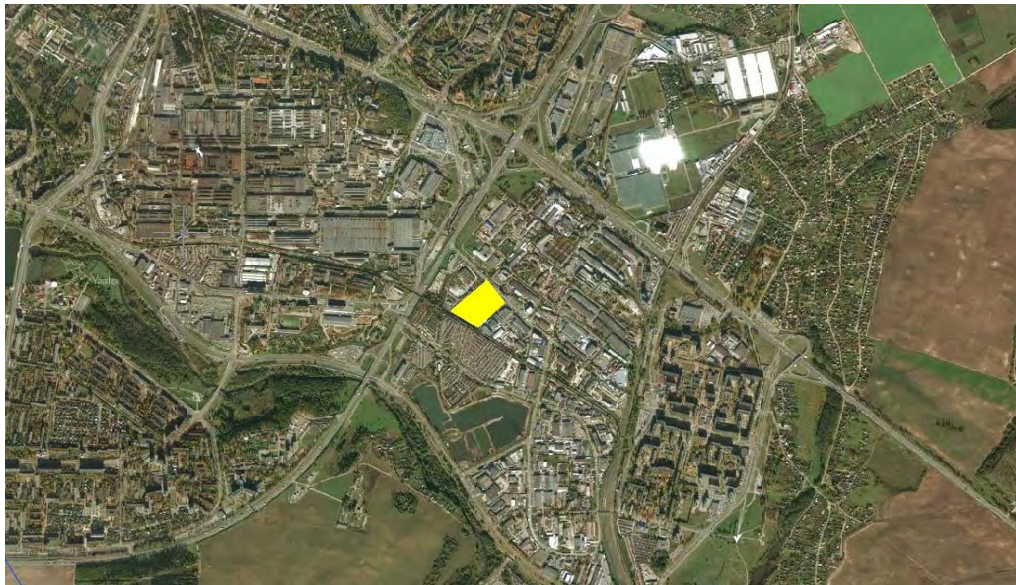


Рисунок 2 Земельный участок 2-й вариант [собственная разработка авторов]

Предположим, что инвестору интересны объекты, расположенные в пределах 2 км. Проект по интеграции может решить задачу, связанную с поиском на новом аналитическом уровне. Возможности ГИС позволяют создать линейный слой автомобильных дорог, пешеходных дорожек и т.д.

В нашем случае, будем рассматривать автомобильные дороги, так как для складских помещений именно они являются путями, по которым доставляются товары. Слой пешеходных дорожек актуально использовать для анализа в области торговых площадей (продуктовые магазины и прочие). Географический диапазон поиска можно рассмотреть как окружность радиусом 2 км, проведённым из центра земельного участка, а так же как область, в которую попадают объекты, расположенные в пределах маршрута длиной не более 2 км.

Помимо географического параметра поиска, определим остальные параметры и сведём их в табличную форму.

Таблица 1 Параметры поиска

№ п/п	Параметр поиска	Характеристика параметра
1	Расстояние до объекта	2 км
2	Тип географического поиска	Транспортная доступность (радиус)
3	Целевое назначение объекта	Здание специализированное складов, торговых баз, баз материально-технического снабжения, хранилищ
4	Площадь объекта	4000-6000 м ²
5*	Класс здания	В
6*	Сопутствующие объекты	Производственные здания
7*	Статус объекта	Все

Пункт 5* Существует распределение складов по классам А,В,С,Д, которым нельзя пренебрегать при поиске объектов.

Пункт 6* добавлен для учета синергетического эффекта. Для складских помещений немаловажную роль играет наличие поблизости потенциальных арендаторов. В данном случае таковыми могут являться производственные здания, которые нуждаются в складских помещениях для хранения производимых товаров. Возможность отображения таких объектов на карте имеется, но в данной работе рассматриваться не будет.

Пункт 7* подразумевает под собой текущий статус объекта на рынке недвижимости (продажа, аренда, потенциальный объект).

Результаты поиска будут иметь следующий вид.

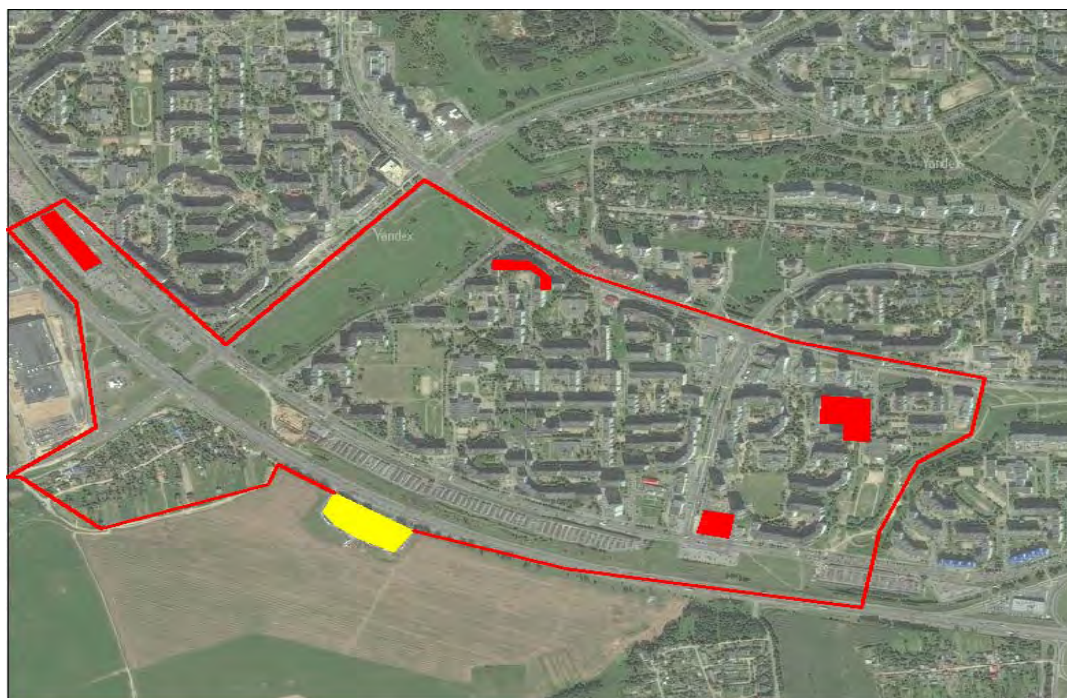


Рисунок 3 Результаты поиска 1-й вариант [собственная разработка]

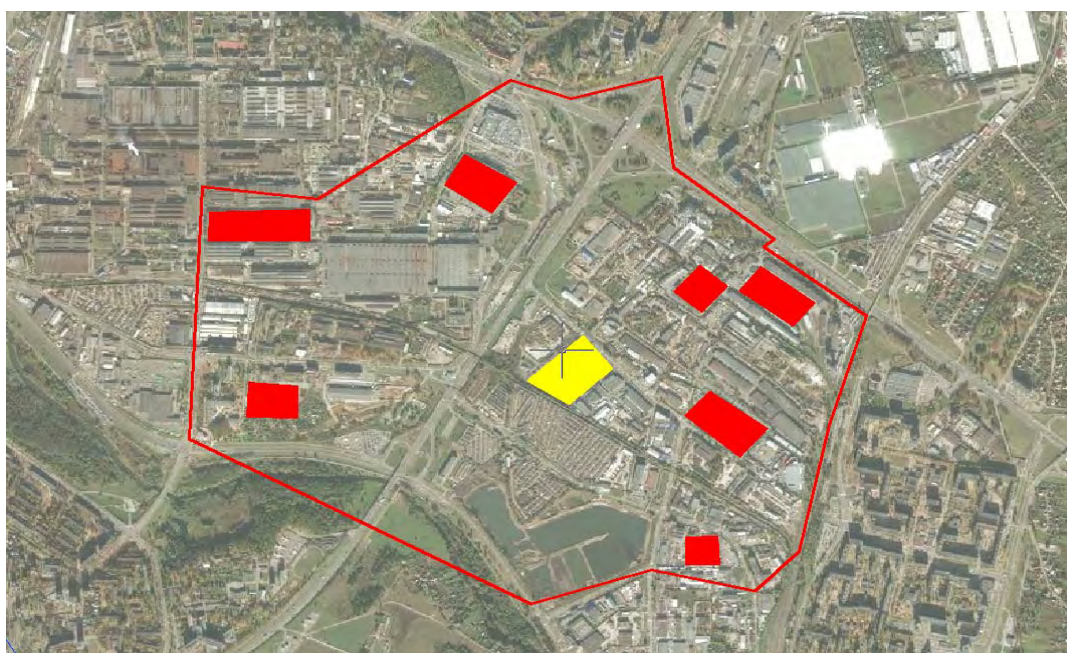


Рисунок 4 Результаты поиска 2-й вариант [собственная разработка]

На рисунках 3 и 4 красным цветом отображены искомые объекты, а жёлтым – исходный земельный участок. Более подробную информацию о конкретном объекте можно получить в режиме реального времени просто выбрав нужный объект.

Визуализация результатов поиска, является очень важным фактором, который помогает принять решение. В данном случае, основываясь на результатах, инвестор может выбрать, на каком именно земельном участке строительство складского здания принесёт ему большую прибыль. Так же уже на данном этапе инвестор, сделав соответствующие выводы, может поменять концепцию своего проекта (изменить класс склада, его площадь и т.д.), осуществив новый поиск с изменёнными параметрами. Расположение склада и зона обслуживания могут быть разработаны с помощью вычислений времени доставки и моделирования влияния конкурирующих складов. ГИС используют также и для управления поставками.

Преимущества пространственного анализа можно рассмотреть так же на примере создания жилой недвижимости, объектов здравоохранения, образования, культуры, зон отдыха. В этом случае будут формироваться параметры поиска, соответствующие целям анализа.

Экономический эффект от интегрирования информации об объектах городской среды в ГИС заключается в принятии достоверных и своевременных управленческих решений, принятых на основе точного пространственного анализа. Социальный эффект определяется долговременным комфортным сосуществованием всех потребителей городской среды.

Библиографический список

1. Симонов А.А. Агроэкологическая картография: монография / А.В. Симонов; Академия наук Республики Молдова. Институт генетики. – Кишинев: Штиинца, 1991. – 160 с.
2. Тикунов В.С. Современные средства исследования системы “общество - природная среда” / В.С. Тикунов // Известия Всесоюзн. Географич. общества, 1989, т. 121, вып. 4, с. 299–306.
3. Дегани А.В. Methodological observation on the state of geocartographic analysis in the context of automated spatial information systems. – Acad. Press., 1980. – С. 207–220.
4. Географические информационные системы и земельно-информационные системы / М.Г. Ерунова // Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 357 с.
5. Безбарьерная среда в Беларуси будет создана по всему маршруту передвижения инвалидов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belta.by/society/view/bezbarjernaja-sreda-v-belarusi-budet-sozdana->

po-vsemu-marshrutu-peredvizhenija-invalidov-164167-2015/ . – Дата доступа:
05.12.16.

Курбанова Д.М.

ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА В СФЕРЕ ИКТ

Институт Прогнозирования и Макроэкономических исследований при Кабинете
Министров Республики Узбекистан

Современный период развития общества и экономики, в том числе и предпринимательской деятельности, характеризуются процессами совершенствования и массового распространения современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Подобные технологии активно применяются для передачи информации и обеспечения взаимодействия между поставщиками, производителями и потребителями товаров и услуг.

Главное направление воздействия ИКТ – это влияние на структуру национальной экономики, развитие отраслей и секторов экономики и малого бизнеса, культуру, науку и образование, а также на политику государства. Другими словами под воздействием ИКТ формируется новая экономика или «экономика знаний», в которой основным ресурсом развития становятся знания и информация.

Наиболее динамичной сферой распространения и развития ИКТ является малое предпринимательство, поскольку данный сегмент экономики быстро реагирует на изменения экономической среды, технологий, инноваций. В тоже время именно малые предприятия становятся базой для производства новых продуктов и технологий в самой сфере ИКТ. В процессе информатизации создаются, продвигаются к потребителям и применяются в профессиональной деятельности, а также в быту высокие технологии на базе информационно-коммуникационных технологий путем оказания телекоммуникационных, информационных и других услуг сферы ИКТ.

На сегодняшний день развитие отрасли информационно-коммуникационных технологий в республике является важной составной частью экономической политики в целях достижения устойчивого экономического роста страны и перехода к инновационно-ориентированной экономике. При этом малый бизнес и частное предпринимательство в сфере производства информации, не требующий крупных стартовых инвестиций и гарантирующий высокую скорость оборота ресурсов, способно наиболее быстро и экономно решать проблемы реструктуризации экономики, формирования и насыщения рынка информационных товаров и услуг в условиях выхода из глобального экономического кризиса, а также дефицита финансовых ресурсов.

В данном контексте коммерциализация информационной деятельности может стать основным вектором развития малого информационного предпринимательства, соответственно это связано, прежде всего, с созданием благоприятных условий для его развития.

«Надо сказать, что уже сегодня на ИКТ приходится примерно 5,5% мирового ВВП, а по оценкам авторитетных международных экспертов к 2020 г. этот показатель превысит 9%.

К примеру, в Республике Корея доля сектора ИКТ в ВВП страны составляет свыше 11,8%, в Швеции – 7%, США – 6, %.

Несмотря на то, что в последние годы этот сектор нашей экономики развивается опережающими темпами, надо признать, что мы находимся только на начальной стадии – на долю ИКТ приходится лишь около 2% ВВП.

В то же время у нас есть все необходимые ресурсы и возможности для более ускоренного развития этого сектора, имея в виду подрастающий в стране профессиональный кадровый потенциал, который готовят сегодня такие действующие в Ташкенте зарубежные университеты, как южнокорейский Инха, и вузы нашей страны» [1].

Исходя из мирового опыта, развитие сферы связи, информатизации и телекоммуникационных технологий как важного фактора повышения благосостояния народа и экономического роста страны является одним из основных приоритетов государственной политики Узбекистана. В связи с этим было принято Постановление Президента Республики Узбекистан о Комплексной программе развития Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан на период 2013-2020 гг. [2]

Основными целями принятия программы является дальнейшее развитие и широкое внедрение во всех отраслях экономики и сферах жизни современных информационно-коммуникационных технологий, обеспечение ускоренного развития информационных ресурсов, систем и сетей, а также стимулирование расширения спектра и улучшения оказываемых интерактивных государственных услуг субъектам предпринимательства и населению.

Комплексная программа развития Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан на период 2013-2020 гг. условно разделена на две программы. Первая программа развития телекоммуникационных технологий, сетей и инфраструктуры связи в Узбекистане, а вторая программа по созданию комплексов информационных систем и баз данных системы «Электронное правительство».

Комплексная программа развития Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан на период 2013-2020 гг. откроет новые пути для дальнейшего развития информационного общества в Узбекистане и его интеграции в мировое информационное пространство.

Важным аспектом является вопрос интеграции национальной информационно-поисковой системы в сеть Интернет. В рамках данного

направления целесообразно осуществить расширение технических возможностей доступа к национальной информационно-поисковой системы зарубежных пользователей.

Как показывает проведенный опрос представителей индустрии производства программного обеспечения (ПО) в республике, то данный сегмент ИКТ в Узбекистане характеризуется высоким уровнем профессиональных навыков программистов наряду с относительно низким уровнем оплаты их работы, а также невысокими расходами на поддержку производственной инфраструктуры. В данной сфере осуществляют хозяйственную деятельность около 300 компаний. Общее количество специалистов, по экспертным оценкам, занятых в индустрии разработки ПО составляет около 5 тыс. человек.

С каждым годом расширяется спектр продукции отечественных разработчиков ПО. Так, наряду с дистрибуцией программных продуктов известных фирм-производителей и его внедрением, разрабатываются новые отечественные ПО, способные конкурировать с зарубежными аналогами.

К примеру, разработаны и широко используются следующие программные продукты:

- «*My Taxi*» для удовлетворения потребностей населения в предоставлении качественных услуг по перевозке на такси в режиме он-лайн с помощью мобильного приложения;

- «*Biotrek*», основанный на применении принципа GPS на транспортных средствах для учета и контроля передвижения транспортных средств, объема перевозок, учета рабочего времени персонала предприятий, вследствие чего повышается эффективность работы транспортных средств, осуществляется экономия горюче-смазочных материалов, а также запчастей и комплектующих изделий для транспортных средств, используемых на предприятии;

- «*Arba.uz*», который направлен на улучшение условий жизни людей, поскольку позволяет в режиме он-лайн заказывать продовольственные товары в тех торговых точках, где они имеют наименьшую стоимость (на сайте представлен весь спектр торговых точек, где имеется определенного вида товар). Также на основе данного сайта население может заказывать и товары непродовольственного характера, т.е. одежду, обувь, аксессуары и т.д. в любой торговой точке, охваченной данным программным продуктом, с доставкой на дом.

Согласно экспертным оценкам, общий объем рынка программных продуктов в Узбекистане на сегодняшний день оценивается примерно от 15 млн. до 20 млн. долл. США, а ежегодный рост составляет в 10-15%. Около 50-60% разрабатываемых программных продуктов относятся к системам управления базами данных, 15-25% приходится на веб-дизайн [3]. При этом наиболее востребованными на рынке остаются программные продукты для поддержки бухгалтерского учета, платежных систем, функционирования банковской инфраструктуры. Банковский сектор наряду с

телекоммуникационным сектором являются основными потребителями ПО в Узбекистане. Следует отметить, что в последнее время в республике проявляется большой спрос на системы электронного документооборота.

По мнению специалистов данной отрасли, рынок разработки экспортоориентированного ПО в Узбекистане все еще находится на этапе своего становления, несмотря на уже успешно сделанные первые шаги на мировом рынке в этой сфере. Хотя некоторые программисты из Узбекистана успешно работают в международных аутсорсинговых проектах, все еще существуют некоторые объективные причины, препятствующие более активному участию разработчиков из Узбекистана в глобальном рынке.

Согласно экспертной оценке специалистов данной отрасли, общий объем экспорта ПО из Узбекистана оценивался от 2 млн. до 5 млн. долл. США. А доля экспорта в общем объеме разработки ПО в Узбекистане примерно составляет около 35%.

Что касается рыночной доли компаний рынка экспорта ПО в Узбекистане в зависимости от размера этих компаний, то по оценкам специалистов, наибольший удельный вес экспорта ПО из Узбекистана составляют мелкие компании (менее 10 человек), независимые группы программистов, а также индивидуальные разработчики, по сравнению со средними и крупными коммерческими компаниями (рис. 1).



Рис. 1 Удельный вес компаний рынка экспорта ПО в зависимости от размера компаний

Правительство Узбекистана уделяет большое внимание развитию национального рынка ПО как одного из перспективных направлений повышения экспортного потенциала республики и активизации смежных секторов экономики. В целях координации работ в данном направлении в Мининфокоме функционирует отдел Внедрения автоматизированных систем и программных продуктов в отраслях экономики, в задачи которого входят организация разработки программных продуктов и их внедрения в отраслях экономики для использования в производственных и управленческих процессах, всемерное развитие рынка программной продукции.

Одним из стимулирующих мер является внедрение государственных заказов на создание программных продуктов субъектами малого предпринимательства для определенных сегментов рынка, в частности государственных предприятий, создания специализированных баз данных для государственных органов и т.д.

Официальная регистрация программ для ЭВМ и баз данных ведется в Государственном реестре программных продуктов или Государственном реестре баз данных путем подачи заявки их авторами или правообладателями в Государственное патентное ведомство.

С целью расширения производства программных продуктов для повышения эффективности деятельности малого бизнеса как перспективного направления развития ИКТ, а также активизации и развития данной сферы целесообразно создать информационный кластер (технополис) на базе научного и образовательного потенциала Университета Инха, стимулирующий деятельность IT-компаний. В этих целях необходимо осуществить следующие меры:

- создание мощной технической площадки в рамках Техполиса для развития IT-компаний. Речь идет о создании широкополосного Интернет с высокой пропускной способностью, созданием Кэш-центров для хранения данных (поскольку их маленькие объемы сдерживают развитие отечественных IT-компаний);

- дать право и возможность Интернет-провайдерам создавать Кэш-центры и предоставлять их для IT-компаний в аренду;

- создание комфортабельных условий для работы разработчиков ПО и IT-компаний, в частности низкая арендная плата, возможность арендовать не только помещения, но и просто рабочее место и т.д.;

- ускоренно развивать платежную систему на основе электронных систем платежей, VISA card, Master card и т.д., которая напрямую влияет на развитие электронной торговли, а также экспорта ПО из республики на зарубежные рынки;

- активно стимулировать развитие мерчнинг-сервиса, который способствует развитию ИКТ в стране;

- для облегчения экспорта софт-продуктов предоставить возможность на основе использования шаблонных контрактов выписывать инвойсы, регистрируя их в режиме он-лайн;

- необходимо пересмотреть ценовую политику АК «Узбектелеком» в части снижения тарифов на Интернет-трафик, поскольку на сегодняшний день вход в мировой Интернет очень дорогой (стоимость до 10 Мбит варьируется от 2500 долл. до 3000 долл. США)

- с целью стимулирования отечественных IT- компаний осуществлять политику госзакупок на их услуги, поскольку многие программные продукты могли бы внедряться и на государственных предприятиях, учреждениях и организациях (к примеру, учет рабочего времени и т.д.)

- введение дифференцированного подхода к вопросам кредитования IT- компаний, поскольку на практике IT-компании не могут предоставить залоговое обеспечение для получения стартового капитала. Особенность заключается в том, что такие компании не имеют солидных основных производственных фондов, поскольку для их деятельности требуется небольшое помещение, стол с компьютером и выход в Интернет;

- для IT-компаний предусмотреть заполнение упрощенных форм статистической и налоговой отчетности и сдачи их в он-лайновом режиме;

- совершенствовать систему подготовки национальных кадров в области ИКТ, с этой целью необходимо разработать Программу подготовки кадров за рубежом по узким специальностям ИКТ с последующим возвратом в республику и целевым их обеспечением рабочим местом, как в компаниях, так и в государственных органах;

- совершенствование системы участия IT-компаний в он-лайн биржевых торгах, поскольку таких компаний в республике мало и они пока не могут составить конкуренцию друг другу, поскольку этот рынок развивающийся. Тем более они продают специфический товар – услугу. С этой точки зрения необходимо выработать специфический подход IT-компаний в он-лайн биржевых торгах;

- дальнейшее внедрение и развитие современных информационно-коммуникационных технологий на предприятиях реального сектора экономики страны путем:

1) использования систем планирования ресурсов предприятия (Enterprise resource planning, ERP);

2) использование принципа «программное обеспечение как сервис» - SaaS малыми предприятиями.

3) использование мобильных технологий малыми предприятиями (интегрированное мобильное ПО бизнес-приложений и услуг для роста и поддержания своего бизнеса) [3].

Таким образом, производство ПО отечественными разработчиками может стать конкурентоспособным направлением как в части роста объемов экспорта, так создания продуктов программного обеспечения. В данном направлении необходимо развивать соответствующую инфраструктуру,

создавать более благоприятные условия для прорывного развития данного направления в информационных технологиях, создавать отечественную школу разработчиков программных продуктов, поскольку спрос на продукты программного обеспечения, как со стороны внешних потребителей, так и внутренних постепенно растет.

В целом, в ближайшем будущем необходимо осуществить прорывное развитие телекоммуникационной инфраструктуры страны и полную цифровизацию всех линий связи. Следующим аспектом является развитие сферы Интернет как в плане технического совершенствования, так и содержания национальных ресурсов в сети Интернет. Одной из важных направлений является дальнейшее внедрение ИКТ в государственном управлении и совершенствование его. Также необходимо на постоянной основе мониторить состояние законодательной базы в сфере ИКТ с целью ее совершенствования.

Библиографический список

1. Каримов И.А. Доклад Президента Республики Узбекистан на расширенном заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2015 г. и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2016г.// Народное слово – 16.01.2016 г.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан №ПП-1989 «О мерах по дальнейшему развитию Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан» от 27.06.2013 г.
3. Курбанова Д., Акрамов А., Каримов С. Состояние и перспективы внедрения информационно-коммуникационных технологий в малом бизнесе./ Информационно – аналитический обзор – Ташкент, 2016

Сираджитдинова А.Н.

ЗНАЧЕНИЕ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА В СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЖИЗНИ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

В последние десятилетия термин «ландшафтный дизайн» используется очень часто. И конечно мы понимаем, что оно связано с красотой, эстетикой, искусством. В ландшафтном дизайне существуют свои правила, которые диктует нам сама природа. Сегодня, можно сказать, что ландшафтный дизайн – это часть градостроительства, которая отвечает за архитектурные решения открытых пространств. Главная цель ландшафтного дизайна – это эстетика, озеленение современного урбанистического города. В современном ландшафтном дизайне переплелись архитектура и проектирование, культура и философия, садоводство и растениеводство. Веками накопленный человеческий опыт в садоводстве, в инженерном строительстве дают возможность создавать ландшафтные шедевры, которые становятся истинным украшением городов, жилых кварталов. От ландшафтного пейзажа человек получает не только эстетическое наслаждение, но и практическую пользу. В век научно-технического прогресса города столкнулись с глобальной проблемой – загрязнением воздуха. Для решения этой актуальной задачи в современных городах особое внимание уделяется увеличению зеленых зон. Всем нам хочется сделать свою землю лучше, красивее. И для реализации этих целей служит ландшафтный дизайн.

Узбекистан расположен в самом центре Центральной Азии. Природный ландшафт страны поражает своим разнообразием и контрастом. Это и высокие горы с заснеженными вершинами, и утопающие в зелени плодородные долины, и бескрайние степи, и пустыни. В Узбекистане резко континентальный климат. Осадков выпадает немного. Влажность воздуха относительно низкая. Разнообразие природного ландшафта обуславливает богатые флору и фауну Узбекистана.

С обретением независимости кардинально изменился облик городов Узбекистана. Ландшафтный дизайн у нас имеет свой национальный колорит, что по душе узбекскому народу. В нашей стране бережно хранят традиции, обычаи и культурное наследие своих предков. Памятники древнего зодчества, архитектурные сооружения и здания нашего времени гармонично сочетаются в облике современных узбекских городов.

Резко континентальный климат страны вызывает определенные сложности в выборе флоры при создании ландшафтного дизайна. К сожалению яркие экзотические растения у нас не приживаются. Подбирается флора из тех регионов, которые коррелируется с нашими климатическими условиями: из Чехии, Словакии, Румынии и т.д. При создании ландшафтного

дизайна используются однолетние и многолетние цветы такие, как лагерстремия, ирисы, цветы из семейства агавовых- юкка-дракон, георгины, кустарники –бугенвиллия, шамшод, ель, туя, арча и другие. Также в Узбекистане используются модные тенденции мирового ландшафтного дизайна: формованные, стриженные растения и карликовые деревья со спиральными штампами. В городском ландшафтном дизайне широко используются мультимедийные технологии для фонтанных ансамблей, системы вертикального озеленения жилых комплексов и т.д. (рис 1.)



Рис.1. Фонтанные ансамбли г. Ташкента.

Важным элементом ландшафтного дизайна являются декоративные и скульптурные композиции. Народные мастера- ремесленники изготавливают из керамики различные фигурки: это и веселые старики, и кувшины, и ослики, верблюды, аисты, гранат. Каждая фигурка имеет свой смысл: старички – это уважение к старшим, мудрость стариков; кувшины- это олицетворении воды, которая особо ценится в Средней Азии; аист – символ мира, спокойствия; гранат- символ щедрости, благосостояния. Эти и другие композиции широко используются в современном ландшафте Узбекистана. (рис.2.)

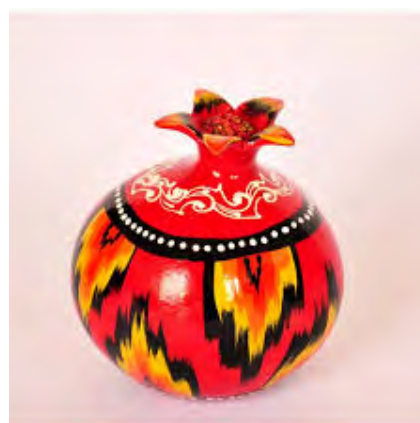


Рис.2. Керамические фигурки.

Не последнюю роль в современном ландшафтном дизайне играет и тема энергосбережения.

Главное правило ландшафтного дизайна – «не навреди». Создать что-то превосходящее природы невозможно. Но помочь ей, сохранить её можно и нужно. Каждый ландшафтный дизайнер должен стремиться к созданию состояния абсолютной гармонии со всем миром. Обязательно нужно грамотно составить проект. Особое внимание уделяется зонированию участков. Если, например, участок небольшого размера, то путем создания

различных зон можно получить иллюзию большого сада. При этом принимается во внимание не только геодезическая обстановка определенной территории, но и анализируется качество и состав почвы. И только после этого, когда будут уточнены все технические показатели, ландшафтный дизайнер приступает к собственно проектированию: размещает зоны отдыха, водоемы, зеленые насаждения для каждой зоны. Без знания основ строительства, правил прокладки коммуникаций, психологии, ботаники, истории, искусства невозможно качественно выполнить работу по ландшафтному дизайну.

Ландшафтный дизайн играет важную роль в создании единой концепции ландшафтной архитектуры. Здание и окружающая его территория является единым ансамблем с общей идеей, заключенной во внешнем оформлении сооружений. Эстетическое восприятие ландшафта оказывает сильное влияние на человека.

Ландшафтный дизайн – это деятельность, которая направлена на создание искусственной среды с помощью умелого применения природных компонентов. Ландшафтный дизайн должен создать гармоничную, удобную среду обитания человека. При проектировании ландшафта необходимо помнить, что и сам ландшафт в целом, и составляющие его компоненты содержат внутри себя не только скрытые возможности, но и ограничения. Например, климат определяет подбор растительности, комфортность и др. Рельеф влияет на решение планировки, инженерные и художественные приемы.

Ландшафтный дизайн – это искусство, которое отображает культуру народа, создавшего его.

Издавна у нашего народа существовали особые традиции по благоустройству, зодчеству. Подтверждением этого могут служить архитектурные памятники, сады созданные нашими великими предками. За годы независимости эти традиции возродились и получили своё новое отражение. Трудолюбивый гостеприимный и щедрый узбекский народ прилагает огромные усилия в деле процветания страны. Особое внимание уделяется соответствию внешнего облика городов и кишлаков почвенно-климатическим условиям Узбекистана. Одновременно в этом процессе развивается и современный ландшафтный дизайн.

Ландшафтный дизайн улиц и скверов, парков, зон вокруг зданий и жилых домов дает эстетическое наслаждение, поднимает настроение. Человек всегда стремится к лучшей жизни.

Жители Узбекистана уделяют большое внимание озеленению своих приусадебных участков, сажают цветы. Тем самым украшают не только свои дома, но и улицы, махалли, города.

В последние годы в столице нашей Родины - городе Ташкенте возведены уникальные архитектурные здания: Дворец международных форумов «Узбекистан», Духовно-просветительский центр, Национальная библиотека имени Алишера Навои, спорткомплекс «Бунёдкор» и многое

другое. Вокруг всех них созданы изумительные парки, скверы, зоны отдыха. Особенность ландшафтного дизайна в том, как исходя из архитектурного решения построенного здания, решить какие деревья, кусты или цветы использовать в озеленении данного участка. (рис.3.)

Ландшафтный дизайнер должен быть педагогом, психологом и философом одновременно. Педагогом - чтобы учить людей красоте и отношению к природе; психологом – чтобы зная его внутренний мир обогатить красотой внешнюю среду обитания; философом – чтобы почувствовать положительное взаимовлияние человеческой природы и окружающей среды.



Рис.3. Ландшафтный дизайн г.Ташкента.

Библиографический список

1.Н.И.Ильясова Э.А.Довлетярова Современный ландшафтный дизайн. Учебное пособие. Изд-во «Москва» 2008г.

2.Л.Г.Павленко. Ландшафтное проектирование. Дизайн сада. Ростов-на-Дону.Изд-во «Феникс» 2005г. 192стр.

Султанова Д.Н., Сиддикова Г.Х., Дусанова С.З.

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА В АРХИТЕКТУРЕ УЗБЕКИСТАНА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Взаимовлияние общечеловеческих духовных ценностей в мировой архитектуре и градостроительстве разных народов создаёт основу для развития. Архитектура ни одного общества не развивалась вне взаимовлияния, взаимосвязи. В развитии мировой архитектуры, каждый из них имеет свое место и роль.

Так как, с обретением Узбекистаном независимости, в жизни страны перед архитектурой ставились важные вопросы, направленные наравне с другими отраслями на продвижение государства по новому пути развития на укрепление национальной идеи, способствующее широкому использованию исторических ценностей и культурного наследия. В данный момент в укреплении национальной идеологии жизни общества, для выполнения важных изменений, создавались широкие возможности в использовании исторических и культурных наследий. Следовательно, можно признать повышение архитектуры Узбекистана на международный конкурентоспособный уровень.

За короткий срок возродились художественные средства ландшафтной архитектуры и дизайна, появились новые типы сооружений и архитектурных комплексов. В годы независимости в градостроительстве Узбекистана широко используется реконструирование и построено значительное количество новых мемориальных комплексов, появились совершенно новые примеры синтеза художественных и изобразительных средств. Отход от однообразия застройки, унаследованной от эпохи индустриального строительства, выявил на арену вопросы реконструкции местных и региональных художественных приёмов, усиливающих эмоциональное значение архитектуры, на сегодняшний день указывает на задачи гармонизации изобразительных и художественных средств в архитектуре Узбекистана.⁵

Термин «изобразительное и художественное» в названии темы данного исследования, сформированное сквозь века и имеется взаимосвязанное,

⁵ Сутягин С.М. Традиции и новаторство/Архитектура и строительство Узбекистана. «...Мы сегодня, может быть ещё больше должны вложить в архитектурно-строительный конвейер своё личностное, человеческое начало. И в той связи хотелось бы пары слов сказать о проблеме синтеза искусств в нашей архитектуре. Какая пустота постигла бы общества, если бы исчезли из архитектуры мира – скульптуры, рельефы храмов Египта, Индии, Индонезии и другие фрески, росписи. Мы обедняем нашу архитектуру своей чрезмерной «скромностью». В этом вопросе, оправдывая всякий раз и заказчика и себя проблемой сиюминутной экономии, не думая о будущем». Ташкент: 2004, № 4. с. 20-21.

взаимогармонизованное значение, включает в себя все виды живописи, скульптуры, интерьерной и экстерьерной орнаментации, архитектурные декоры, а также наружную рекламу. В частности, на сегодняшний день заметно рос востребованность научного анализа гармонизации в применении изобразительных и художественных средств, изобразительных средств агитации и пропаганды, определить его художественность в усилении идеологического значения.

В годы независимости сформировались направления по возрождению местных и исторических ценностей, воссоздание духовных основ освоения наследия предков, создания монументов, достопримечательностей, мемориальных комплексов и площадей посвящённых процессу самосознания узбекского народа. Перспективы их развития требуют разностороннего научного анализа. Всё это указывает на необходимость проведения специального научного анализа новых стилей формирующихся в современной архитектуре, в применении изобразительных и художественных средств, в градостроительстве.

В мире по ведущим направлениям глубокого осознания гармонического единства природной и антропогенной среды и единства принципов формообразования в «живой» и «неживой» природы, подкрепляемое концепциями нелинейной архитектурной наук по ряду приоритетных направлений проводятся исследования, в том числе: в архитектуре периода конца XX - начала XXI столетия также проводится исследования по ведущим направлениям по развиванию практических основ и повышению гармонизации изобразительных и художественных средств в архитектуре в использовании биоморфных метафор – антропоморфных, зооморфных, фитоморфных, а также пластичных геоморфных форм, как бы вырастающих естественным образом из земли, с органичной интеграцией архитектуры и природного ландшафта.

Подробно освещены основы выразительных изобразительных и художественных средств и архитектуры периода независимого Узбекистана и состоит из трёх разделов. Понятие старого и нового города рассматривается по принципу органического синтеза архитектуры и изобразительного искусства, конкретной взаимосвязь разных пространственных улиц, что в первую очередь зависит от нижеследующих факторов:

1. Удобство улиц для наблюдения художественных произведений, в системе архитектурных ансамблей и направлении движения с точки зрения формирования среды в градостроительстве;
2. Синтез архитектуры с монументальным искусством на экстерьере зданий;
3. Выражается во взаимосвязи улиц на уровне архитектурного интерьера. При этом новые строения должны гармонично сочетаться с уже существующими городскими элементами. Принципы градостроительства требуют художественного осмысления всей целостной жизненной среды, поскольку, единая цель всех обновлений – цивилизация этой среды. Первое

условие создания жизненно важных условий – комплексность городского строительства в краткий срок.

Рассмотрены принятой в Узбекистане реформой и моделью модернизации был предусмотрен эволюционный подход, выбран путь: «Не построив новое, не сносить старое», и поставлена задача последовательного и поэтапного выполнения государственной реформы. Специфика архитектуры в том, что она соединяет в себе и технику, и искусство и поэтому:

а) проектные работы выполняются на основе инженерно-технических знаний;
б) архитектор в творческом процессе, применяя в основном, геометрические формы, создает образы через художественные замыслы, эмоциональную чувственность.

Идейное содержание проекта здания и его художественно-пластический образ, живопись, скульптура, помогают применять наряду с архитектурой различные виды монументального искусства, что должно способствовать неразрывной связи – «синтезу искусств». Но это не значит, что современная архитектура должна отказаться от прогрессивных национально-художественных традиций. Самый плодотворный путь в создании архитектурного произведения – совместная работа архитекторов с художниками и народными мастерами. В этом контексте синтез искусств, в целях создания многопланового художественного образа, должен объединить разные жанры изобразительного искусства. Для придания индивидуальности, своеобразия зданиям, градостроительстве, используются традиционные архитектурные формы и элементы декора. Здесь не всегда соблюдаются необходимые нормы, а в результате излишнего украшения, декоры усложняются. Однако здания скучные с точки зрения архитектуры приводят к жалкому виду это как установка крупных порталов на неказистое здание кафе, выполненное на основе частных проектов.

Даётся прогноз на дальнейшее развитие методов гармонии изобразительных и художественных средств, в современной архитектуре Узбекистана, где основная цель теории – социальный прогноз. Архитектуру можно рассматривать как единоборство художника и архитектора, где художник в роли подчинённого. Можно «оживлять», то есть «скучной» плоскости стены придавать эмоциональное или дидактическое значение. Кроме того, можно «усилить» важные места данной среды, и напротив, «облегчить» их, «собрать» или же «расширить».

Архитектура, создавая связь между человеком и городской средой, выполняет основную функцию такого сложного социального организма, как город. Установлено, что в архитектуре сегодняшнего дня, изобразительные и художественные средства по своему значению классифицируются на – общегородскую, частью города, на локальные регионы и они должны применяться на площади, на улице, зданиях и других территориях. В её организации уделяется внимание таким факторам:

- стремление к постоянству и к обновлению, то есть, архитектурно-градостроительная система в любом виде, в любой степени будет связана со

своими элементами как единая система, где иерархическое положение составляет, с точки зрения методологии, следующую преемственность:

- местонахождение символических и исторических ворот; расположение изобразительных средств агитации и пропаганды;
- гармонизация в архитектуре изобразительных (настенная роспись) и художественных (архитектурные украшения, орнаменты в экстерьере зданий) средств;
- изобразительно-художественные средства в интерьере зданий; скульптура (монументы) и мемориальные комплексы в градостроительстве; декоративно-прикладное искусство, малые архитектурные формы, программа цветовых решений в организации пространственной среды;

В градостроительстве синтез архитектуры с видами изобразительного искусства связан с социальной жизнью, неравномерностью развития искусства и её вопросами соразмерности пространства. Рекомендуется применение следующих средств достижения своеобразия в градостроительстве и архитектуре: 1. Использование исторических элементов города для синтеза искусств; 2. Стилизация традиционных форм и упор на регионально-локальные традиции; 3. Взаимогармонизация в городской среде не только национальных, но и современных интернациональных качеств; 4. Достижение выразительности архитектурных объектов посредством синтеза и монументализма. В создании неповторимого архитектурно-художественного, монументально-декоративного облика, нужно достичь постоянного синтеза архитектуры и художественных средств.

Изобразительные и художественные средства отображали идеологические взгляды времени и усиливали эмоциональное воздействие архитектуры. В целях более системного развития этих работ, возникшие в данной отрасли на основе исследований в рамках изыскания практики архитектуры и градостроительства, материалов архитектурного проектирования, научных разработок заключаются в следующих выводах:

1. Использование изобразительных и художественных средств в архитектуре зародилось издревле – с первых росписей на пещерах палеолитического периода. Стиль - общность линий, штрихов и выбор композиций в изображениях всадников средневековой настенной живописи и книжной миниатюры показывает, что впервые определены в искусстве монументальной росписи Узбекистана научные основы художественной преемственности.

2. Обобщение результатов научных исследований показали, что художественные и изобразительные средства развивались в неразрывной связи с архитектурой, отображая идеологические взгляды времени и усилием эмоционального воздействия в Среднеазиатской архитектуре. В этих целях воздвигались такие грандиозные сооружения, как древние пирамиды, святилища, многометровые башни. Знаменитые росписи городища Афрасиаб VII века использовались в качестве дополнительных изобразительных средств, отражавших идеологическую политику.

3. В результате исследований анализируется появление в средние века стилизованные архитектурные формы, сплошные отделки фасадов общественных зданий каллиграфическим орнаментом на основе текстов из Корана и высказываний пророка, анализируется применение художественных и изобразительных средств в архитектуре и градостроительстве широкие возможности для укрепления социально-политических позиций государства.

4. Широко изучено развитие практики современной архитектуры и градостроительства Республики Узбекистан в условиях независимости, развивается с широким использованием монументального искусства, скульптуры, традиционных и современных малых архитектурных форм, а также изобразительных и наглядных средств агитации и пропаганды.

5. Объединение под единым общим названием «Использование художественных и изобразительных средств», применяемых методов синтеза в современной архитектуре и градостроительстве Узбекистана, (знаки въезда на различные территории страны, областей, городов и других населённых пунктов, элементов ландшафтного дизайна, традиционных, новых и малых архитектурных форм, изобразительных и художественных средств), позволило исследовать их природу и разработать научно-методологические основы дальнейшего его совершенствования.

6. Для усиления идейно-художественной силы архитектуры, в древности использовались настенная живопись и скульптура. Начиная с IX века, получает развитие декорирование и монументализация форм порталов, минаретов, колонн, куполов. В средние века наряду с вышеперечисленными средствами получили развитие каллиграфический орнамент и другие изобразительные средства, пропагандирующие идеологию власти;

7. По результатам исследований масштаб изображения настенной росписи должен быть взаимосвязан с размерами человека и помещения. Относительно расстояния точки наблюдения, поверхности стены и её высоты, роспись выполнялась в масштабе 1:1 или 2:1. Определено соблюдение нормативных требований и норм (форма, содержание, масштаб) при применении изобразительно-художественных средств в архитектуре; Применение ленточных фризовых орнаментов позволяло достигать взаимосвязи и взаимопроникновения настенных изображений с архитектурными элементами интерьера;

8. Развитие новой технологии наглядных средств, привело к использованию техники баннера и билбордов. Указано рекомендация по использованию постера и билборта в интерьере и экстерьере общественных зданий на тему современных архитектурных объектов и природы, в художественной панно и архитектурных памятниках.

9. Традиция сооружения древних порталов, разбудил интерес относительно к возведению символических ворот. В целях достижения эстетического единства синтезируемых средств рекомендуется введение в

тематику применяемых основных символов в нижеследующей иерархической системе:

-установка изобразительно-художественных средств и символов общегосударственного характера в столице и областных центрах;

- средств агитации и пропаганды в структуре городов;

- средства и символы общего характера рекомендуется применять в центрах городов, жилых районов, махаллях, а средства пропаганды и рекламы на площадях и зданиях локального характера;

10.Необходимо составление комплексного плана архитектурно-художественного оформления городов и его согласования с генеральным проектировщиком города. При этом, в первую очередь должны разрабатываться тематические направления основных улиц и площадей, городских территорий;

11. Целесообразно объединить в одну общую, единственную идею, синтез изобразительных и художественных средств в архитектуре, начиная с въезда в населённый пункт, каждой площади комплексов зданий, фасадов и интерьеров зданий включительно;

12. Необходимо, создать специальные нормы и правила в градостроительстве и архитектуре, по применению изобразительных и художественных средств в архитектуре и градостроительстве; При применении традиционных форм в архитектуре (купола, порталы, чартаки, арки, колонны и др.), следует учесть их тектонические строения. Если эти элементы применяются как декоративные формы, то это должно выражаться в их конструктивном и образном решении;

13. В целях более широкой пропаганды идеи независимости рекомендуется воспользоваться методами, и на их основе систематически обобщены имеющие научные положения по гармонизации изобразительных и художественных средств в архитектуре.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ И СПЕЦИАЛИЗАЦИЮ ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА УЗБЕКИСТАНА

Институт Прогнозирования и Макроэкономических исследований при Кабинете
Министров Республики Узбекистан

Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей экономики Узбекистана, поэтому проводится активная политика по дальнейшему развитию сельского хозяйства, по его структурному преобразованию, которая реализуется также путем оптимизации «структуры посевных площадей за счет оптимизации посевов под хлопчатник и увеличения площадей под зерновые колосовые культуры, овощеводство, садоводство и виноградарство» [1], т.е. в соответствии с условиями зональной специализации аграрного сектора республики.

Эта отрасль составляет базу для развития пищевой и перерабатывающей промышленности, выполняя важную задачу по реализации мер по достижению продовольственной безопасности, насыщению продуктами питания внутреннего рынка, а также увеличению объемов экспортоориентированной сельхозпродукции.

В целом сельскохозяйственное производство в республике развивается достаточно стабильно. В целом по республике темп роста отрасли сельского хозяйства составил 6,3% за период 2005-2015 гг., что является результатом реализации комплексных мер, направленных на структурную трансформацию и диверсификацию сельского хозяйства, а также оптимизацию сельскохозяйственных площадей и эффективное использование земельно-водного потенциала регионов республики.

Именно целенаправленная политика модернизации сельского хозяйства и внедрения новейших высокопродуктивных технологий позволила сохранить устойчивые темпы роста этой отрасли. Это связано также с проведением мер по оптимизации посевных площадей с целью поэтапного сокращения объема производства хлопка-сырца и диверсификации сельскохозяйственного производства.

Несмотря на сложившиеся в последние годы благоприятные тенденции, в развитии сельского хозяйства страны существует ряд факторов, которые препятствуют дальнейшему развитию отрасли и формированию оптимальной специализации аграрного производства, которые рассмотрим с точки зрения разработки мер по устранению их отрицательного влияния на дальнейшее развитие отрасли и совершенствование ее специализации.

К таким факторам можно отнести следующие:

1. Природно-климатический фактор. Природно-климатические условия Узбекистана позволяют в условиях орошаемого земледелия выращивать такие ценные культуры, как хлопчатник, зерновые, рис,

высоковитаминизированные фрукты и ягоды, получать до трех урожаев овощных, бахчевых и кормовых культур.

Из всего комплекса негативных факторов, мешающих устойчивому развитию аграрного производства, наибольшее влияние оказывает засуха, периодически повторяющаяся за последние годы.

2. Ограниченность земельных ресурсов и качество почвы. В Узбекистане отмечается низкая способность почв к сохранению питательных веществ. Эффективность использования земель в значительной степени зависит от структуры посевных площадей. Наибольший удельный вес посевов приходится в 2015 г. на хлопчатник и зерновые (75,0%) культуры.

Площади земель, особенно сельскохозяйственного назначения, пространственно и качественно ограничены. Так, общая площадь землепользования в границах Республики Узбекистан на 1 января 2015 года составляла 44,4 млн.га, в том числе земель сельскохозяйственного назначения – 20,5 млн.га. При этом площадь засоленных орошаемых земель в Республике Узбекистан составляет около 52% от общей орошаемой площади, в том числе 18% земель средне-и сильнозасоленные.

3. Дефицит воды. В Узбекистане около 90% производства и населения сосредоточено лишь на 10% его площади в орошаемых оазисах.

На сегодняшний день ощущается острый дефицит водных ресурсов, поскольку республика получает в среднем ежегодно около 51 млрд. м³ воды, тогда как годовая потребность Узбекистана составляет около 65 млрд. м³. При этом объём водных ресурсов, приходящихся на душу населения в Узбекистане самый низкий среди соседних стран [2] (рис. 1).

Учитывая, что сельское хозяйство Узбекистана использует для своих нужд 91,3% от общего объема потребляемой воды, промышленность – 4,3%, и население - 4,4%, в этом случае установленный для Узбекистана лимит водообеспечения на перспективу не гарантируется [2].

4. Уровень использования и управления водными ресурсами. Сегодня в распоряжении Узбекистана находятся 11,5 км³ поверхностного стока внутренних рек и 42,0 км³ трансграничных рек, а также 9,43 км³ возвратных вод. Водное хозяйство республики – это сложный комплекс ирригационных систем, обслуживающих 3,7 млн.га [3] орошаемых земель, включающий более 180 тыс.км сети каналов, 140 тыс.км коллекторно-дренажной сети, около 160 тыс. сооружений. Узбекистан, имеющий самую обширную орошаемую площадь и самое большое население в регионе, является наиболее уязвимым в плане обеспеченности водными ресурсами [4].



Рис. 1. Водные ресурсы на душу населения в 2012 г.

Источник: на основе данных FAO, Statistics Division (FAOSTAT).

Только около 20% объема необходимых для потребностей страны водных ресурсов формируется внутри страны, тогда как основная часть покрывается за счет ресурсов трансграничных рек Амударьи и Сырдарьи. В последние годы недостаток воды стал лимитирующим фактором в развитии сельского хозяйства.

В настоящее время общий годовой объем использования воды в республике составляет порядка 55 км^3 , в том числе на орошаемое земледелие используется около 50 км^3 , а на хозяйственно-питьевое водоснабжение городского и сельского населения приходится около $3,5 \text{ км}^3$.

Снижающаяся водообеспеченность орошаемых земель в последующем требует внесения соответствующих корректив в структуру посевных площадей отдельных регионов.

5. Урбанизация. Если рассматривать развитие Узбекистана в долгосрочной перспективе, то необходимо обратить внимание на два аспекта. Во-первых, это демографический рост населения, и, во-вторых, нарастающий дефицит водных и земельных ресурсов.

Население Узбекистана неуклонно растет. Зарубежные исследователи предполагают, что эта цифра может варьироваться в диапазоне от 32,7 млн. до 50,9 млн. человек к 2050 году. По оценке исследователей, на 2025 год соотношение сельского и городского населения будет выглядеть примерно так: 22,2 млн. человек составит сельское население и 11,02 – городское [5].

6. Деградация земель. За период с начала 90-х годов в Центральной Азии урожай в сельском хозяйстве в целом по региону снизились на 20-30%. Только от засоления земель ежегодные региональные потери составляют 2 млрд. долл. (5% регионального ВВП) и эта проблема затрагивает все 5 стран региона (Узбекистан, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан).

Одним из факторов усиления деградационных процессов земель является хлопководство, из которого теряется 40-50% запасов гумуса.

7. Изменение климата. Интенсивное потепление климата наблюдается во всем Центрально-азиатском регионе. Средние темпы потепления по территории Узбекистана составили 0,29°C за каждое десятилетие, начиная с 1950-х годов, что более чем в 2 раза превышает темпы потепления в среднем по планете.

Полученные оценки показывают, что изменение температуры воздуха и выпадения осадков на долгосрочную перспективу (2050 г.) возможно, приведет к сокращению стока рек Сырдарьи и Амударьи. Предполагаемые изменения стока в этот период для Сырдарьи будут в пределах 2-5 %, а для Амударьи – 10-15% от нормы.

Ожидается, что изменения климата приведут к увеличению повторяемости и суровости такого экстремального явления, как засуха. В маловодные годы, когда наблюдается гидрологическая засуха, ситуация с водными ресурсами будет приобретать всё более критический характер.

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что устойчивое развитие сельского хозяйства в регионах связано, прежде всего, с рациональным использованием земельно-водных ресурсов, развитием фермерских и дехканских хозяйств. Соответственно, только путем продуктивности земли и эффективного пользования водными ресурсами можно улучшить условия воспроизводства рабочей силы в аграрной сфере и обеспечить подъем жизненного уровня населения страны.

Библиографический список

1. Каримов И. «Создание в 2015 году широких возможностей для развития частной собственности и частного предпринимательства путем осуществления коренных структурных преобразований в экономике страны, последовательного продолжения процессов модернизации и диверсификации - наша приоритетная задача»/ Доклад Президента РУз на заседании Кабинета Министров, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2014 г. и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2015 г.//Газета «Народное слово» - 17.01 2015
2. Аналитическая записка «Современные тенденции и перспективы продовольственного обеспечения населения Узбекистана»/ Ташкент, 2016.
3. «Социально-экономическое положение Узбекистана за 2015 г.»/Стат.сборник Госкомстата РУз – Ташкент, 2016
4. <http://ekomaktab.uz/ru/mnenie-eksperta/153-vodnoe-khozyajstvo-uzbekistana-na-puti-vnedreniya-innovatsij.html>.
5. М.Джангиров. Процессы урбанизации в Узбекистане.//Газета «Uzbekistan Today» - №19 (351) 10 октября 2011г.

**THE MODERNIZATION ISSUES OF UZBEKISTAN'S HISTORICAL
TOWNS DURING INDEPENDENCE YEARS
(IN THE SAMPLE OF TASHKENT CITY)**

Tashkent Institute of Architecture and Construction

In the territory of Uzbekistan monuments of cultural heritage which gives witness from world civilization, is linked with different times of history: the archaeological monuments, ancient cities, architectural monuments, residential houses and others are unique samples of the past.

In our country from ancient the 2750th anniversary of the city of Samarkand, the 2700th anniversary of the city of Karshi and Shakhrisabz cities, the 2500th anniversary of the city of Khiva, Bukhara and Termez cities, the 2200th anniversary of the city of Tashkent city, the 2000th anniversary of the city of Margilan city which gave evidence gained achievements in culture, education, science, architecture and other fields, were celebrated.

During independence years it must be emphasized a number of decrees of President of the Republic of Uzbekistan, decisions of the government, on them are clearly defined tasks directed to improve of cities and places, were given. For example, on June 2, 2000, in accordance with the Decree of the President "Town planning code of the Republic of Uzbekistan" was created and approved in 2002. In addition, we can give examples for this, the Decree "About the measures to improve urban planning and architecture in the Republic of Uzbekistan" on April 26, 2000, № 3806 Decree "About the program improvement and beautification of the old city part of Tashkent in terms of town planning by 2020" and № 31 resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "About the program of complex measures related to build and reconstruct of objects in Shakhrisabz city of Kashkadarya region" on February 20, 2014, and others. On them have given tasks clearly directed to improve the country's historic towns and areas. As a result, centers of the historical cities, "old city" parts which formed historically were reconstructed.

In reprojecting cities of Uzbekistan the integration of historical town-planning culture has great importance. Taking into account the natural climatic factors, ancient construction culture which appeared since centuries, special researching the best aspects of high architectural traditions are natural to enrich and strengthen of moral culture of the people, reserves of architectural methods in practical point of view. Today, more than 3 thousands of cultural heritage more than 11 thousands in our country at the list of objects of the Head scientific production department of protection and use cultural heritage are ancient cities, castles.

Nowadays, we have been facing the problems by how preserve and enrich the historical environment in reconstruction and beautification of historical cities.

Harmonizing historical and modern buildings with each other, projecting clearly historical centers which the most important historical buildings were located, identifying protection zone of monuments, adaptation them to new function, repairing, installing engineering networks, road infrastructure and others.

Nowadays formation and development tendencies of historical cities and their centers, what methods will be used in carrying out to rebuilt and beautification them, also being created the most suitable ways of adaptation of historical cities to the modern demands are actual problems.

During independence in Uzbekistan, many reconstruction works have been carrying out in historical cities. We can see that in the sample of capital city Tashkent. The city is two structure-cities type. Namely, it consists of the “old” and “new” parts. The center of the old part was separated by historical buildings such as Kukeldash Madrassah, Khoja Ahrar Wali Mosque, Chorsu bazar and modern Hotel Chorsu ensemble. The ensemble of the part called “new” is marked with Amir Temur Square and the hotel Uzbekistan and International Forums Palace which are situated around it. Among these two parts was built Independence square which is the modern center of the city.

During the independence, reconstruction and construction works have been carried out in the square. The square was organized in rectangular form, three sides are bordered with wide streets, the western part with the Anhor water. In independence years, concrete coverings which were laid in the main part of square and were not suitable to the climate of Uzbekistan, have been removed, there has built great green garden area. In general, the square consists of four separate parts. In particular, in the northern part of square was built “Xotira (memory)” square, “Motamsaro ona haykali” (Mourning Mother) monument was installed. The second part is “Mustaqillik va ezgulik arkasi” (The arc of Independence and Humanism) (2007 y.) and in front of it the Globe model and “Baxtiyor ona monumenti” (Blessed Mother) Monument (2005 y.). If we look the plan of the square, the location philosophy of the fixed monuments will appear interest at the person. Because, “Motamsaro ona haykali” (Grieving Mother) monument is directed towards to the west, namely, to the sunset and it serves as a symbol of sorrow. “Baxtiyor ona haykali” (Happy Mother) monument is directed towards to the east, namely, side of the sunrise, and it is a symbol of vivid life.

In the next part are located mainly, the government and administrative buildings. The Senate, The Cabinet of Ministers, Ministries building, the building of political parties, including Scientific research institute of art and the Exhibition Palace of the Academy of Fine Arts.

Petty production building which was built on the concrete structures existed in the fourth part which is located in the south part, was reinforced, “chorbog” (homestead) in accordance with the concept of the square was established. Nowadays, the area of square is considered the place which travelling and resting, for the people (*Figure 1*).



Figure 1. General view of the Independence Square

Also, in Tashkent city the inner ring road was built in order to prevent heavy traffic at Navai street which is linked the old and new towns with each other. This road is called Nurafshon, it was carried out in two stages and was commissioned in 2016. The first stage begins from Minor graveyard territory, it continues to Beruni arching street. This street has from 3 to 6 lanes road and a length of about 5.5 km. The second phase of the road of Nurafshan begins from Beruni street, it continues to Oktepa square territory. The length of the street is 4 km, the width is equal to 50 m. He has from 4 to 8 lanes road. The modern lightings have installed per 30 m in the middle of the street. The two-way carriage way of the road was separated by a metal grid barriers. In construction works was used the most modern technologies and materials. Constructing of modern modern multi-storey residential houses which were replaced instead of the lower storey residential houses which were built higgledy-piggledy along the street, give opportunity to enter engineering sectors into this area. Also, air circulation has improved.

During independence years, have been giving great attention to the construction of bridges. In Oktepa square have been built two covered ground pedestrian bridges. Their length consists of 48 and 60 m. Also, at the crossroads of Sebzar and Kadiri streets were built automobile roads and pedestrian bridges. The length of automobile road bridge which is located in the territory of Ganga is 400 m, its height is 8 meters. The two pedestrian bridges' length is 100 meters. In the bridge for pedestrian are used modern elevator and escalator. Another one of the

bridges was built arching bridge which is its width 19 m at the crossroad of Mukimi and Usman Nasir streets. Its length is 1 km, its height is 7-8 meters. This bridge is at an angle of 150 degrees arching form. 21 pairs of reinforced concrete poles are carried up the bridge. This type bridge is the first bridge structures for experience of Uzbekistan. These construction works not only serve to ensure the safety of vehicles and pedestrians, to save time, to prevent traffic, but also are the inseparable architectural part.

The historical ensembles, in particular, which are located in Tashkent's old town, including the Khazrati Imam, Shaykhantakhur, Zangi ata complexes, improvement and beautification works were carried out during the independence years. The buildings which were barriered monuments, are removed and returned the spirit of complexity to the territory (*Figure 2*).

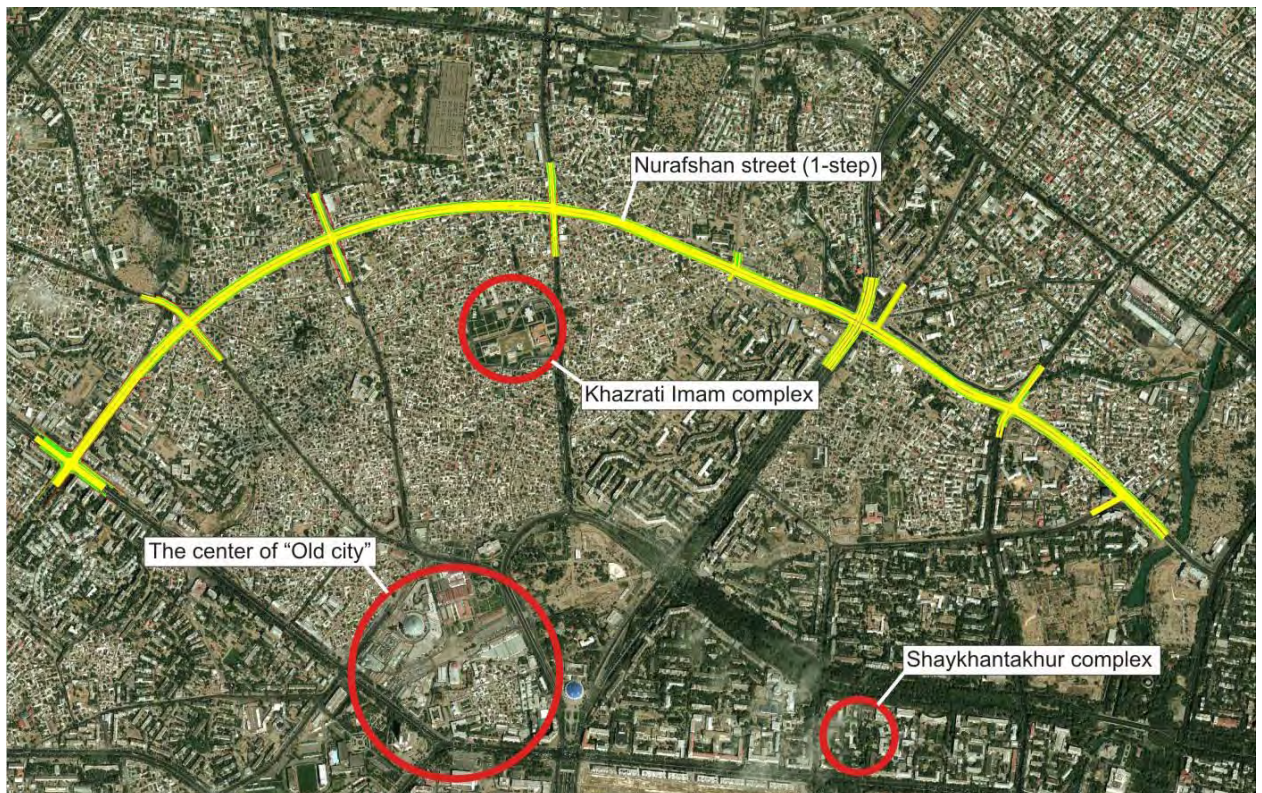


Figure 2. The old center, complexes of Tashkent city, and Nurafshon street

In conclusion, nowadays the rehabilitation, reconstruction and beautification works, in one word, the process of modernization have been carried out in all historical cities. This kind of works will increase the tourism potential of our country, has been increased the arrival of tourists. Finding the balance between historical and modern buildings at the adaptation of historical city to today's requirements are one of the actual issues.

Абдужаббарова Д.Д.

**ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ПОСТРОЕНИЕ
КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПРОЖИВАНИЯ
В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ**

Ташкентский архитектурно-строительный институт

На современном этапе развития общества широко востребованными оказались практически все виды дизайна. Дизайн стремится охватить все сферы человеческой деятельности, активно участвуя в формировании окружающей человека среды. Общество рассматривает дизайн как интегрально-инновационную деятельность, обеспечивающую конкурентоспособность экономики и рост качества жизни населения. Дизайн среды призван помогать в решении глобальных вопросов различными средствами, в том числе с помощью ландшафтного дизайна.

"Ландшафтный дизайн - это искусство, находящееся на стыке трёх направлений: с одной стороны, архитектуры, строительства и проектирования, с другой стороны, ботаники и растениеводства и, с третьей стороны, в ландшафтном дизайне используются сведения из истории, культуры и философии. Кроме того, ландшафтным дизайном называют практические действия по озеленению и благоустройству территорий"

В современном мире остро встает вопрос урбанизации городов. Расширение городов требует развития социально-активных зеленых зон. В связи с этим необходимо создание все более востребованных ландшафтных проектов.

Целью же каждого отдельного ландшафтного проекта является построение комфортной среды для проживания, работы и отдыха всех лиц, имеющих отношение к данной территории. Реализация ландшафтного проекта - это часть развития и формирования современной визуальной культуры наших городов и населенных мест.

Здесь необходимо отметить, зарождение ландшафтного искусства, то есть преобразование среды, относится к самому началу деятельности человека, потому что он не может не реагировать на окружающую его местность. Еще с древних времен народы чтили и уважали силы природы, пытались понять и осознать назначение и свойства живых растений, деревьев, стихий воды, огня, камня и – конечно же – земли. Каждому растению отводили роль в саду, лесу и учитывали весь комплекс природно-климатических особенностей. Древнейшие истоки будущих садов и парков относятся еще к I – III тыс. до н. э., временам неолита. Также развитие утилитарного сада и декоративного получило начало в Древнем Египте и Крите. К возделыванию земли подходили с большой рассудительностью и уважением. Почитались

Боги плодородия и земледелия, Боги, олицетворявшие различные стихии и природные явления. Сады создавались при храмах, дворцах, жилищах состоятельных египтян и жрецов. Священные рощи, аллеи, озелененные улицы были украшением и обрамлением городов. Город, "видимый с внешних валов или стен, производил впечатление цветущего оазиса, из зелени которого выступали обелиски и монументальные пилоны храмов" (Бунин А. В., Саваренская Т. Ф. История градостроительного искусства). Почтения египтян к растениям проявлялись и в архитектуре – изображения цветков лотоса и папируса встречаются в больших количествах на капителях колонн храмов и дворцов. Дальнейшее развитие ландшафтного дизайна можно проследить на мировой истории: сады и парки Античной Греции и Рима, сады западноевропейского Средневековья, ансамбли эпохи Возрождения, парковые комплексы барокко и классицизма, ландшафты сентиментализма в Западной Европе и России, сады романтизма и эклектики XIX в. и сады России и Западной Европы конца XIX – начала XX века.

Главная задача современной ландшафтной архитектуры – сгладить конфликтность урбанизационных форм и природы. То есть, создать комфортное и приятное глазу пространство для жизни, где природа и архитектура сочетаются и дополняют друг друга.

Рассматривая данную проблему, мы остановились на бульварах как на одном из самых оптимальных вариантов ее решения.

Бульвары представляют собой озелененные территории в виде полос с развитой сетью аллей и дорог, предназначенные для интенсивного целенаправленного пешеходного движения. Протяженность бульвара многократно превышает его ширину, которая бывает от 10 м и более. Бульвары целесообразно создавать на магистралях, улицах, набережных, ведущих к крупным общественным центрам, паркам, стадионам, выставочным и торговым комплексам.

Бульвары используются жителями ближайших домов для прогулок и кратковременного отдыха, зеленые насаждения при этом выполняют важную санитарно-гигиеническую и архитектурно-планировочную роль. В композициях нередко используют монументы, фонтаны, цветники, малые архитектурные формы, но сооружения на бульварах, как правило, не размещают.

Возросшее транспортное движение в современном городе потребовало отказа от традиционного устройства бульваров по оси улицы. Размещение бульваров в зоне проезжей части допускается только для сохранения существующих насаждений при условии проведения реконструкции с целью защиты от шума, пыли, выхлопных газов автомобильного транспорта и создания безопасного движения пешеходов, особенно при последовательном размещении нескольких бульваров.

Бульвары шириной 20-40 м целесообразно приближать к тротуару одной из сторон улицы, что позволяет увеличить массив зеленых насаждений, повысить сопротивляемость деревьев и кустарников неблагоприятному

воздействию городской среды. Целесообразно наветренное размещение бульвара по отношению к магистрали. По периметру бульвара для улучшения изоляции рекомендуется создать плотную зеленую полосу двух-четырёхрядными посадками деревьев с густыми кронами и живой изгороди из кустарников.

При ширине бульвара 15 - 20 м устраивается одна продольная аллея шириной 4-7 м со скамьями для отдыха. На бульварах шириной свыше 25 м целесообразно прокладывать дорожку - дублер шириной 1,5 - 2,5 м. Аллеям могут быть приданы плавные криволинейные очертания. На бульварах шириной свыше 40 м организуется развитая сеть аллей и дорог, создаются изолированные площадки для отдыха взрослых и детей, размещаемые вдоль противоположной от магистрали стороны.

Архитектурно - планировочные решения бульваров определяются конкретным расположением территории в плане города, интенсивностью потоков пешеходов, организацией движения транспорта, ориентацией улиц, климатическими условиями.

Входы на бульвар размещают как на коротких, так и на длинных сторонах с интервалом 150 - 200 м, а на улицах с интенсивным движением интервалы увеличивают до 500 м. Размеры входов и характер их оформления определяются величиной и значением бульваров, а также характеристикой застройки прилегающих улиц. При размещении входов на длинных сторонах бульвара следует учитывать возможность возникновения поперечных транзитных пешеходных потоков.

Особая роль в архитектурном оформлении бульвара отводится его торцовым участкам, которые входят в композицию городской площади. Нередко здесь устанавливают памятники или декоративную скульптуру.

В генеральном плане Ташкента предусмотрена система зеленых насаждений в виде крупных массивов и непрерывных широких полос — бульваров, связующих их. Озеленение города способствует, как уже говорилось выше, улучшению микроклимата и созданию места отдыха жителей.

В качестве примера, в котором воплощены все три аспекта ландшафтного дизайна, таких как, проектирование и архитектура, растениеводство и ботаника, история культуры и философия, приведем бульвар «Голубые купола».

Бульвар «Голубые купола» (гл. архит. проекта Ю. Халдеев) имеет ширину 110 м и протянулся на полкилометра. В проекте использованы элементы узбекской, русской, японской и французской школ садово-паркового искусства.

Бульвар «Голубые купола» был создан в 1966 году после землетрясения, изначально назывался Бульвар Ленина, но позже был переименован в «Голубые купола» по названию ресторана, построенного в 1970 году архитектором В.Муратовым.

- В начале бульвара четыре квадрата фонтанов на фоне старой ветвистой шелковицы, сохранившейся еще со времен, когда на этом месте были одноэтажные дома, где проживала в основном еврейская часть Ташкента (Приложение 1).

- На бульваре устроены четыре зоны, в которых разбиты тематические сады – французский, японский, узбекский и русский. Каждый сад имеет размер 80х30 метров.

Он регулярной планировки, где должна присутствовать стриженная зелень, клумбы с геометрическим или ковровым рисунком, фонтаны, ровные дорожки (Приложение 5).

- Справа от французского легко узнается японский сад. Здесь оформлен водоем с маленькими мостиками, который составляет традиционную композицию с каменными горками (Приложение 2).

- Слева по ходу располагается русский сад. Он свободной планировки.

В центре пруд, вокруг которого растут ивы и березы.

- Далее - узбекский сад, в котором аллея разделяется на четыре сада чар-бог (Приложения 3,4).

Узбекский сад отличается регулярностью планировки и яркостью цветов. В каждой части сада имеются водоемы с проточной водой и цветники, состоящие из четырех квадратов с декоративным эффектом в течение всего вегетационного периода. В одном из квадратов установлены керамические вазы. Во всех цветниках использованы различные окраски, но в сочетании с белым. Большое значение придается аромату (широко используются душистые розы). В саду растут урюк, черешня, ирга, барбарис, шелковица, лох узколистный, платан восточный и другие деревья и кустарники.

Библиографический список

1. Бунин А. В., Саваренская Т. Ф. История градостроительного искусства. М., Изд. Академии архитектуры СССР, 1940.
2. Васейкина А. Ландшафтный дизайн – архитектура открытых пространств. М., 2010.
3. Корнеев Е. Страничка ландшафтного Арт-директора. Ландшафтная мастерская NB-Garden
4. Орлов А.С. Ландшафтный дизайн на компьютере. dgurski@minsk.piter.com (Издательство «Питер», компьютерная редакция).
5. Чебан А. В гостях у леса. "Дом и сад" № 6(57) 2010.

Приложение



1.

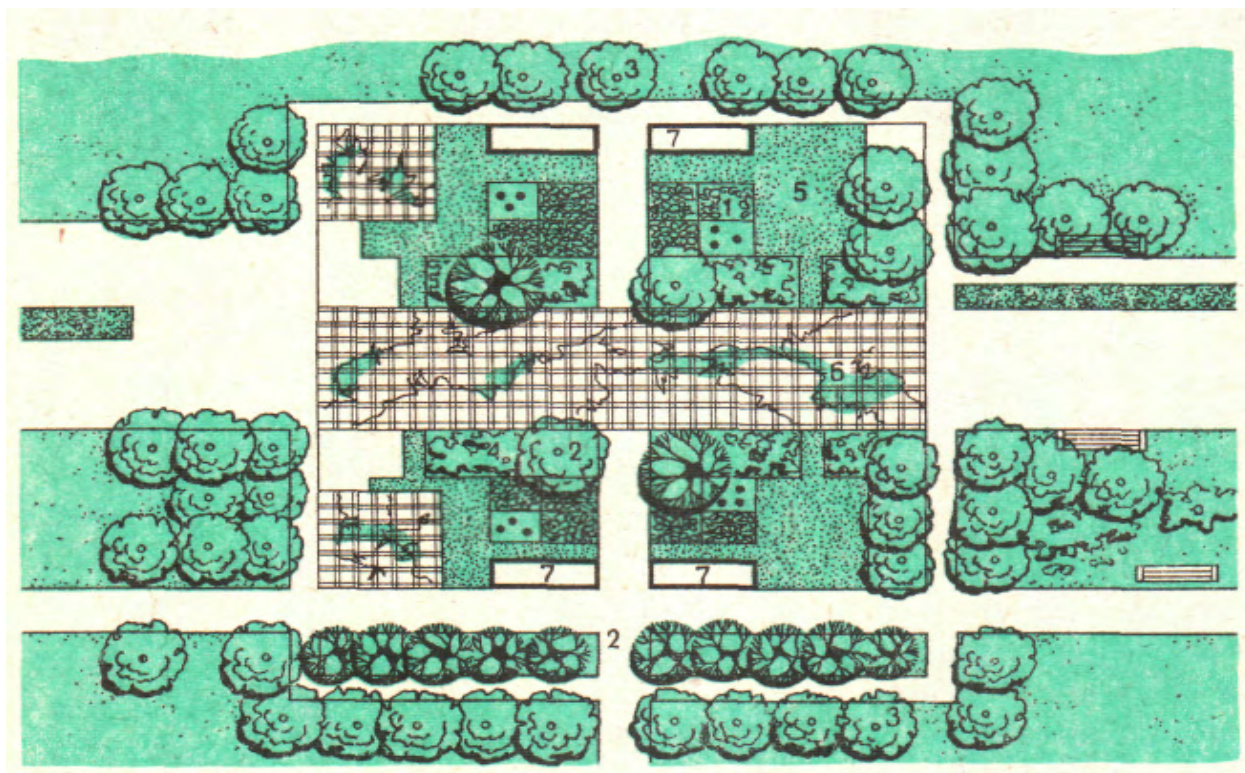
Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Ташкент. Бульвар «Голубые купола». Узбекский сад: 1 — цветник; 2 — плодовые деревья; 3 — декоративные деревья; 4 — красиво цветущие кустарники; 5 — газон; 6 — пергола; 7 — водоем

Приложение 5



Рохацевич К.О.
Научный руководитель: Зазерская В.В.

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СФЕРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Брестский государственный технический университет

Транспорт является одним из главных источников роста ВВП - из общей экономической теории следует, что одним из условий экономического роста и положительных темпов прироста ВВП является сопровождающее, а в стратегическом случае опережающее развитие транспортной инфраструктуры и в сегодняшних условиях только привлечение инвестиций может коренным образом переломить ситуацию, осуществить качественный и количественный переход от выживания к интенсивному развитию. Привлечение инвестиций в транспортную инфраструктуру даст значительный мультипликативный эффект для роста ВВП всей страны.

Место и роль транспорта в экономике Беларуси характеризуются такими показателями, как доля транспорта и связи в валовом внутреннем продукте Республики Беларусь – в 2015 г. составила 7,7%, что на 0,2 п.п. меньше, чем в 2014 г. [1]; в основных фондах страны – в 2015 г. составила 15,4%, структуре инвестиций в основной капитал – в 2015 г. 8,5% [1]. Относительно низкий вклад транспортных услуг республики в ВВП во многом объясняется недостаточно рациональным использованием имеющихся в отрасли ресурсов, а также высокой ресурсоемкостью отрасли.

На темп роста ВРП основное влияние оказывает такой вид экономической деятельности, как транспорт и связь. ВРП в 2015 г. в Брестской области (7,5%), Витебской (6,2%), Гомельской (8,0%), Гродненской (4,8%), Минской (4,3%) и г. Минске (7,8%), Могилевской (5,6%) [2].

В Минске, население которого составляет 1/5 всего населения Беларуси, и являющейся, тем самым, самой крупной административной единицей, валовый региональный продукт (ВРП) всегда был наибольшим среди ВРП других регионов. В 2015-ом году доля ВРП Минска еще больше увеличилась, достигнув 26%.

Вместе с Минской областью, занимающей по ВРП вторую позицию и также заметно увеличившей свою долю в ВВП, эти два региона в 2015-ом году создали 41,5% ВВП, когда как ранее - лишь в пределах 38-39%.

Достаточно стабильное развитие экономики стало основой для роста доходов населения. Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников транспорта в 2015 году составила 7089,0 тыс. руб. [2]. В транспортном комплексе трудится 7,4% занятых в экономике. Чистая прибыль организаций транспорта в этом же году составила 8117 млрд. руб.

[2]. Рентабельность реализованной продукции, товаров, работ, услуг организаций транспорта в 2015 году составила 11,9% [2].

Что касается таких социально значимых макропараметров, как уровень безработицы и уровень жизни населения, то и здесь влияние развития транспортного сектора очевидно. И если полная занятость трудоспособного населения - основа социального благополучия, то транспорт является важным потенциальным источником рабочих мест — развитие дорог прямо или косвенно влияет на занятость населения. Это обстоятельство обусловлено не только прямым созданием рабочих мест непосредственно при строительстве, управлении, эксплуатации путей сообщения, но и привлечением к этому процессу смежных отраслей. В результате мы имеем увеличение доходов населения и рост вторичной занятости в тех отраслях, которые производят товары потребительского назначения. В итоге это ведет и к росту национального дохода.

В Беларуси развита автомобильная и железнодорожная сеть дорог. Уровень покрытия качественными автомобильными дорогами составляет 86%. В Беларуси дорожная сеть представлена всеми типами дорог, включая современные магистрали, входящие в состав панъевропейских транспортных коридоров.

Беларусь расположена на пересечении нескольких трансграничных транспортных коридоров, определенных по международной классификации под номером «II» («Запад–Восток») и под номером «IX» («Север–Юг») с ответвлением «IXB».

Трансграничная роль транспортной сети Беларуси определяется ее расположением на перекрестке важнейших европейских дорог. Так, Минск находится в 215 км от Вильнюса, в 470 км от Риги, в 550 км от Варшавы, в 580 км от Киева, в 750 км от Москвы, в 1060 км от Берлина. Наибольшая

протяженность страны с севера на юг — 560 км, с запада на восток - 650 км.

На севере и востоке Беларусь граничит с Российской Федерацией, на юге - с

Украиной, на западе - с Польшей, на северо-западе - с Литвой и Латвией.

Беларусь является частью трансъевропейской несущей «оси».

На железных дорогах Беларуси используется колея 1520 мм и 1524 мм, эксплуатационная длина путей — 5491 км, из них электрифицированы 1128

км линий (20,5% от общей протяженности дороги). Оператор белорусской сети железных дорог — государственное объединение «Белорусская железная дорога», которая осуществляет около 75% всех выполняемых в стране грузовых и более 50 % пассажирских перевозок.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования составляет 101,6 тыс. км, из них с твердым покрытием - более 86% дорог.

Республиканским органом государственного управления в области автомобильных дорог и дорожной деятельности является холдинг «Белавтодор».

По территории Беларуси проходят важнейшие трубопроводные магистрали, по которым осуществляется транзит (экспорт и импорт) энергетических ресурсов РФ в страны ЕС. Общая протяженность трубопроводов составляет 11 657 км (около 2/3 из них приходится на газопровод). По территории Беларуси проходят транзитный нефтепровод

«Дружба», магистральный газопровод «Ямал-Европа». Кроме того, на

территории республики создана сеть нефтепродуктопроводов, связанная с

российскими продукто - проводами и имеющая выход в Западную Украину и

порт Вентспилс.

Транспорт играет важную роль в развитии страны, обеспечивая социально - экономические связи между секторами экономики, регионами, а также другими странами. Транспортный комплекс Республики Беларусь представлен всеми видами транспорта, кроме морского: железнодорожным, автомобильным (пассажирским и грузовым), городским электрическим, воздушным, водным (речным), магистральным трубопроводным (транспортировка нефти и газа). Перемещая ежегодно миллиарды тонн сырья, топлива, материалов, продукции, а также многие миллиарды пассажиров с достаточно высоким уровнем комфорта и скорости, транспорт обеспечивает массовое промышленное производство, глубокое разделение труда, внутреннюю и внешнюю торговлю, способствует развитию культуры и науки.

Актуальным для Беларуси является создание и развитие морского флота. В настоящее время, не имея прямого выхода к морю, республика использует перевозки морским транспортом на иностранных судах через

порты России, Балтии, Украины, на которые имеется выход национальной железнодорожной сети в прямом сообщении.

Транспорт является частью экономической деятельности, которая связана с увеличением степени удовлетворения потребностей людей при помощи изменения географического положения товаров и людей. Он может доставлять сырье к местам, где потребители могут их лучше использовать.

В едином народнохозяйственном комплексе транспорт занимает особое место. Он является одной из отраслей, формирующих инфраструктуру народного хозяйства, призванного удовлетворять постоянно растущие потребности общества в пространственном перемещении вещественных продуктов труда и людей.

В новых условиях, когда необходимо добиться материальной сбалансированности экономики, ритмичности работы всего народного хозяйства, роль транспортного звена, взаимосвязанного со всеми материальными отраслями и непроизводственной сферой приобретает особую значимость. Общество предъявляет к транспорту конкретные и весьма ответственные требования: полное, своевременное и высококачественное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в перевозках. Очень важно максимально использовать резервы и возможности всех видов транспорта, рационально перераспределять между ними перевозки.

В представленной ниже таблице рассмотрим более подробно преимущества и недостатки различных видов транспорта.

Таблица 1.1 – Преимущества и недостатки различных видов транспорта

Преимущества	Недостатки
Железнодорожный транспорт	
Надежность и сравнительно высокая скорость доставки грузов и пассажиров; независимость от погодных условий; универсальность; сравнительно невысокая себестоимость перевозок; возможность доставки грузов на большие расстояния; регулярность перевозок; возможность эффективной организации погрузки/разгрузки.	Ограниченное число перевозчиков; большие капитальные вложения в производственно техническую базу; высокая энергоемкость перевозок; низкая доступность к конечным точкам продаж; невозможность доставки при отсутствии железнодорожных путей.
Автомобильный транспорт	
Высокая маневренность и оперативность; регулярность поставок; менее жесткие требования к упаковке товара, по сравнению с другими видами транспорта;	Сравнительно высокая себестоимость перевозок; срочность разгрузки; возможность хищения груза; возможность угона автотранспорта; сравнительно малая

возможность использования различных маршрутов и схем доставки; возможность отправки груза малыми партиями.	грузоподъемность; зависимость от сезонных и дорожных условий.
Воздушный транспорт	
Высокая скорость; возможность достижения районов; короткие маршруты; высокая сохранность грузов.	Высокая себестоимость перевозок; зависимость от метеоусловий.
Внутренний водный транспорт	
Низкие грузовые тарифы.	Малая скорость доставки; низкая доступность в географическом плане; сезонность.
Трубопроводный транспорт	
Высокая скорость, выгодный способ транспортировки наливных энергоносителей.	Узкая специализация, опасные последствия аварий, вероятность хищения высока.

Примечание - собственная разработка.

В Беларуси действует следующая система магистральных газопроводов, по которой осуществляется транзит российского природного газа: Торжок – Минск – Ивацевичи; Ивацевичи – Долина; Кобрин – Брест – государственная граница; Волковыск – государственная граница; Торжок – Долина; Ивацевичи – Вильнюс – Рига; Минск – Вильнюс; Минск – Гомель.

В Беларуси действуют три магистральных продуктопровода, по которым перекачивают дизельное топливо и бензин: Унеча – Полоцк, Унеча – западная граница, Новополоцк – Минск (Фаниполь). Первые два нефтепродуктопровода проходят в одних коридорах с нефтепроводами и выполняют в основном транзитную перекачку нефтепродуктов за пределы страны.

Логистическая система Беларуси построена на эффективном использовании географического положения. Через территорию Республики Беларусь проходят пути, соединяющие страны Евросоюза с Россией, Казахстаном и другими азиатскими странами.

Логистическая отрасль развивается за счет следующих факторов: наличие панъевропейских транспортных коридоров, проходящих через Республику Беларусь; использование транзитного положения; развитие

торговых отношений со странами-участниками ТС (Россия и Казахстан). Так,

«БЖД» участвует в различных трансконтинентальных транспортных маршрутах: Викинг, Казахстанский вектор, Восточный ветер, Монгольский

вектор, Фольксваген-РУСС. Автомобильные перевозчики получили более обширный рынок и интенсивный грузопоток в обоих направления (Дальний восток-Европа).

По состоянию на 28 января 2016 г. в Республике Беларусь функционируют 38 логистических центров: 20 логистических центров создано в рамках Программы развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2015 года и еще 18 – вне Программы (в рамках программы планировалось построить 50 логистических центров). 11 из них обладают возможностью проводить таможенное оформление поступающих грузов, а мультимодальными являются только 8. Самыми привлекательными регионами для строительства логистических центров, как и ранее, остается Минский (за МКАД, вблизи II и IX трансъевропейских транспортных коридоров) и Брестский (граница с Польшей) регионы. Так в Минском регионе находятся 28 из 38 логистических центров, в Брестском – 6 логистических центров. 11 центров являются государственными, остальные созданы за счет инвестиций национальных и иностранных инвесторов (России, Азербайджана и Ирана).

С начала 2009 года активно развиваются профессиональные логистические компании, имеющие соответствующую складскую инфраструктуру.

Основная доля складских и логистических комплексов относится к низкому сегменту С и D (в соответствии с принятой европейской классификацией). Но уже с 2011 рынок приобретает современный вид с логистическими терминалами класса А (в соответствии с принятой европейской классификацией). Общее предложение качественной складской недвижимости на начало 2016 года, по оценкам экспертов, составляло практически 870 тыс. кв. метров. Из них общая площадь складов класса «А» и «В» составляет более 640 тыс. м², склады общего пользования составляют 510 тыс. м², склады временного хранения и таможенные склады – 90 тыс. м², низкотемпературные склады и склады холодильники – 40 тыс. м².

Привлекательность инвестирования в строительство логистических центров в Беларуси значительно снизилась, что связано с падением спроса на складские услуги, снижением ставок аренды, а также значительным снижением стоимости ответственного хранения и других логистических услуг. Рентабельность логистических услуг, оказываемых логистическими операторами, остается в большинстве случаев крайне низкой.

Снижение спроса на складские услуги привело к росту вакантности в сегменте складской недвижимости. На текущий момент по некоторым складским объектам вакантность достигает 50%. При этом рентабельность логистических услуг, оказываемых логистическими операторами, остается в большинстве случаев крайне низкой. На фоне роста вакантности на рынке складской недвижимости существенно упали ставки аренды. Если на начало 2015 года в объектах складской недвижимости класса "А" ставки аренды

колебались в диапазоне EUR 10-12 за кв. метр без НДС, то на начало 2016

года средние ставки в классе "А" упали до EUR 5,5- EUR 8,05 за кв. метр без

НДС.

Для нивелирования негативных тенденций на рынке складской недвижимости, правительством рассмотрена концепция Государственной программы развития логистической системы Республики Беларусь на 2016—2020 годы. В планах привлечение в логистическую инфраструктуру не менее 790 млн долларов инвестиций, увеличение площади складских помещений классов А и В на 23 %, до 0,9 млн. кв. м, наращивание грузооборота логистических центров в 4,3 раза, до 34,9 млн. т в год, и создание более 5 тыс. новых рабочих мест. На данный момент Основными

странами-инвесторами в логистической недвижимости являются: Литва,

Россия, Азербайджан, Иран, Китай.

Как ожидается, реализация отраслевой программы поможет более чем вдвое увеличить совокупный доход компаний от логистической деятельности — до 7,3 трлн руб. к 2020 году. Ставка сделана на опережающий рост услуг

транспортно-логистических (в 2,6 раза, до 4,9 трлн. руб.) и

оптово-логистических центров (в 3,7 раза, до 0,8 трлн. руб.).

Библиографический список

1. Транспорт и логистика Республики Беларусь: справочник / Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь [1], Н. В. Горбанева, А. В. Орлович; под редакцией И. И. Карбановича – Минск, 2012.
2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Национальный статистический комитет Республики Беларусь [2]. – Режим доступа: [http:// belstat.gov.by](http://belstat.gov.by)

Алексиков С.В., Жаббур В.М., Исмаилов И.К.

ОСОБЕННОСТИ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИВолгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Проектирование и строительство дорожного полотна в горной местности следует выполнять с учетом сложных геологических, гидрологических и климатических условий [1]. В первую очередь необходимо учитывать повышенную сейсмичность региона, как правило не менее 7 баллов.

Земляное полотно в горной местности сооружается преимущественно из крупнообломочных грунтов (48%), представляющих собой суглинков или глину с включениями дресвы, щебня, песчаника. Около 23% полотна отсыпается из суглинков или глин с включением до 10-30% каменного материала (дресвы, щебня, обломков песчаника) До 20% полотна сооружается из валунно-галечникового грунта с супесчано-суглинистым или глинистым заполнителем до 20%. Около 5% полотна отсыпается из дресвы или дресвяно-щебенистого грунта. Применение глинистых сланцев и глинистых сланцев с примесью песчаника незначительно (до 10%).

Из скальных пород, представленных аргелитами, алевролитами с прослойками песчаника или известняка, песчаником сооружается до 35% объектов. Использование суглинков и глин без включений каменных пород составляет до 7%.

Таблица 1

Классификация крупнообломочных грунтов

Вид грунта	Вид заполнителя	Класс грунта	Содержание частиц, % общей массы сухого грунта
Глыбовый (валунный)	Песчаный	I	Камни крупнее 200мм - более 50
	Глинистый	IV	То же
Щебенистый (галечниковый)	Песчаный	II	Частицы крупнее 100мм - более 50
	Глинистый	V	То же
Дресвяный (гравийный)	Песчаный	III	Частицы крупнее 2мм - более 50
	Глинистый	VI	То же

Крупнообломочные грунты в зависимости от типа заполнителя и крупности обломков следует подразделять на шесть классов (табл.1).

Условиями формирования оптимальной структуры крупнообломочных грунтов, способствующими повышению устойчивости насыпей и дорожных одежд являются: гранулометрический состав, обеспечивающий получение плотной грунтовой смеси; возможно большее количество контактов между скелетными частицами; оптимальная (или близкая к ней) влажность

мелкозема в процессе уплотнения; надлежащая степень уплотнения грунта при возведении насыпей.

Оптимальным является состав крупнообломочного грунта с содержанием 65-70% обломочной составляющей. При устройстве насыпей из аргиллитовых крупнообломочных грунтов предпочтение следует отдавать грунтам, содержащим 30 - 40 % мелких фракций (размером мельче 2 мм).

Для крупнообломочных грунтов I-III классов, используемых при устройстве цементобетонных покрытий, минимальное значение требуемых коэффициентов уплотнения - 1,25, при устройстве асфальтобетонных и облегченных - 1,20; для грунтов IV-VI классов - соответственно 0,98 и 0,95.

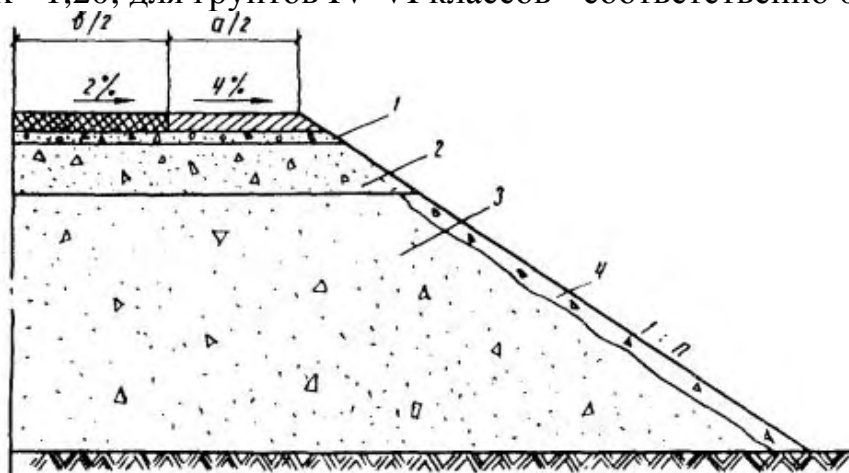


Рис. 1 Конструкция насыпи из крупнообломочных грунтов с водостойкой скелетной частью:

1 - выравнивающий слой; 2 - переходный слой; 3 - земляное полотно из крупнообломочных грунтов; 4 - выравнивающий слой на откосе

Уплотняемость грунтов I-III классов практически не зависит от влажности. Грунты IV-VI классов следует уплотнять при влажности не более 1,1-1,2 оптимальной. Устойчивость насыпей, сооружаемых из крупнообломочных грунтов с каркасной структурой, содержащих менее 30 % суглинка, достигается путем уплотнения грунтов при влажности глинистого мелкозема, равной 1.1.3 оптимальной ($W_{\text{опт}}$). Грунты, уплотненные при влажности мелкозема ниже этих значений (твердая консистенция), склонны к просадкам. Крупнообломочные грунты, содержащие более 30 % суглинка, следует уплотнять при влажности мелкозема не выше $W_{\text{опт}}$. Наибольшей просадочностью характеризуются крупнообломочные грунты, содержащие от 15 до 40 % глинистого мелкозема в твердой или полутвердой консистенции. Снижение просадочных деформаций насыпей, сооружаемых из крупнообломочных грунтов с каркасной или несовершенной каркасной структурой, достигается путем уплотнения грунтов при повышенных нагрузках и влажности глинистого мелкозема. Укладка в насыпь переувлажненного аргиллитового грунта не допускается.

При сооружении земляного полотна из крупнообломочных грунтов максимальный размер обломков не должен превышать $2/3$ толщины уплотняемого слоя, а в верхнюю часть (в пределах слоя толщиной 1 м) -

30см. Толщина уплотняемых слоев должна быть не более 30-50 см. При использовании крупнообломочных грунтов следует предусматривать выравнивающий слой между насыпью и дорожной одеждой толщиной не менее 0,5 м из грунта с обломками не более 0,2 м. Скальные грунты из легковыветривающихся размягчаемых пород (аргиллитов, алевролитов и др.) можно применять для насыпей без ограничений по высоте.

Для насыпей, отсыпаемых из скальных слабовыветривающихся и выветривающихся грунтов (горной массы), а также из крупнообломочных (валунных и глыбовых) грунтов, верхний слой мощностью не менее 0,5 м рекомендуется проектировать из гравийно-галечниковых или щебенистых грунтов, наиболее крупные фракции которых не должны превышать 0,2 м. В нижележащих слоях насыпи максимально допустимый размер камня устанавливается при пробном уплотнении в зависимости от принятой толщины отсыпаемого слоя.

Оценку общей и местной устойчивости откосов насыпей их скальных грунтов легковыветривающихся размягчаемых и не размягчаемых пород следует производить с учетом снижения расчетных параметров грунта в поверхностных слоях насыпей (табл. 2).

Таблица 2

Местонахождение слоев грунта в насыпи	Расчетные характеристики грунтов			
	аргиллитов ³ 60		алевролитов ³ 60	
	Сцепление С, кг/см ²	Угол внутреннего трения j, град	Сцепление С, кг/см ²	Угол внутреннего трения j, град
В приоткосной части с мощностью до 2 м	0,20	20	0,15	25
В ядре	0,45	40	0,15	45

Примечание. Приведенные в таблице величины даны с учетом уплотнения грунтов в насыпях в соответствии с установленной технологией.

Откосы насыпей из скальных грунтов легковыветривающихся размягчаемых и не размягчаемых пород необходимо укреплять глинистым или растительным грунтом, геополотном, георешеткой. Наиболее дешевым способом укрепления откосов является посев многолетних трав по слою растительного грунта.

При устройстве выемок в скальных грунтах особое внимание следует уделять устойчивости откосов. Неблагоприятно расположение поверхностей ослабления в сторону откоса под углом, превышающим угол внутреннего трения по контактам поверхностей ослабления. Благоприятным считается следующее расположение поверхностей ослабления: горизонтальное, наклонное в сторону массива, вертикальное, наклонное в сторону откоса под углом, меньшим угла внутреннего трения по поверхности ослабления.

Библиографический список

1. Проектирование земляного полотна автомобильных дорог в сложных геологических, гидрологических и климатических условиях горной части республики Дагестан/ Алексиков С.В., Лескин А.И., Гофман Д.И.//СТО.25106343.01-2014.РМД / Махачкала, 2015.

УДК 625.768.5:338.312

Алексиков С.В., Болдин А.И.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАРКОВОК НА ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Проблемой, вызванных высоким уровнем автомобилизацией городского населения и дефицитом свободной территории в сложившейся плотной застройке крупных городов, является обеспечение населения парковками легковых автомобилей. Мировой опыт показывает, что решить эту проблему можно за счет организации прибордюрных парковок на проезжей части и тротуарах улиц. Строительство централизованных крупных автостоянок возможно в редких случаях, как правило, за пределами центральной части городов.

Возможность строительства парковок определяется: шириной проезжей части и уровнем загрузки ее движением автотранспорта, наличием выделенной полосы для движения общественного транспорта, шириной тротуаров и интенсивностью пешеходного движения, наличием зеленых насаждений вдоль дороги и возможностью их использования для парковки автомобилей.

Парковки по способу хранения выбираются в зависимости от наличия территории для размещения автомобилей, загрузки дороги движением транспорта, возможностью использования тротуарного пространства, потребностью в парковочных местах.

Проектные решения следует принимать с учетом: размеров машино-места, ширины и удельной плотности парковки, конструкции парковочной площадки, организации дорожного движения. Настоящие рекомендации разработаны на основе исследований улично-дорожной сети Волгограда и Германии.

Размеры машино-места определяются средневзвешенной расчетной площадью припаркованного транспортного средства (ТС) и защитной зоной вокруг него. Согласно исследований авторов расчетная площадь современного ТС равна 8,07 кв.м, парковочного места - 14,0 - 18,74 кв.м.[1].

Ширина полосы парковки зависит от угла установки ТС, изменяется от 2,65м до 5,77м. Плотность парковки ТС изменяется от 19,2 до 36,8 автомобилей на 100 п.м [1]. При установке автомобилей параллельно бордюра, устройство парковки возможно в пределах проезжей части дороги, на расстоянии не менее 5м от пешеходного перехода или поворота на перекрестке и не менее 15м от остановки общественного транспорта. Парковка ТС запрещена на участках с видимостью менее 100 м. Расстояние между припаркованном автомобилем и осью дороги должно быть не менее 3м. Парковочное пространство следует отделять от проезжей части дорожной разметкой (рис.1).



Рис.1 Парковка автомобилей на проезжей части

В случае дефицита пространства перед небольшими офисами или магазинами целесообразна продольная парковка на 2-3 автомобиля «в кармане» за счет тротуаров.



Рис.2 Парковка автомобилей перед небольшим офисом

При значительной потребности в парковочных местах возможна организация продольной парковки с использованием широких тротуаров (при незначительной интенсивности пешеходного движения). Выделение парковочных мест осуществляется дорожной разметкой или мощением камнем (рис.3).



Рис.3 Парковка автомобилей на тротуаре

При узкой проезжей части дороги и тротуаров, что характерно для внутриквартальных дороги и проездов к городским магистралям, возможна парковка с частичным использованием тротуаров (рис.4).



Рис.4 Парковка автомобилей с использованием тротуара

При наличии зеленых насаждений и широких тротуарах эффективна парковка ТС в пространстве между деревьями или кустарником (рис.5).



Рис.5 Парковка автомобилей в «зеленой зоне»

Для сохранения зеленых насаждений целесообразно устраивать вокруг деревьев и кустарника защитные ограждения или бордюры. При наличии достаточного пространства вдоль дороги возможна парковка ТС под углом 30-90° [1-3]. Наибольшая плотность имеют парковки с углом установки автомобилей 45°(рис.6).

Для обеспечения водоотвода, парковку следует устраивать выше проезжей части улицы до 10 см с поперечным уклоном 20-40 ‰ в сторону дороги [3]. Сопряжение стояночной площадки и дороги рекомендуется выполнять бордюром высотой до 5 см



Рис.6 Парковка под углом 45° к проезжей части

Водоотвод из зоны парковки обеспечивается продольным уклоном проезжей части дороги (не менее 3 ‰). При отсутствии продольного уклона проезжей части дороги водоотвод необходимо решать с помощью городской дренажной системы, путем устройства дополнительного дождеприемного колодца в зоне парковки (рис.9).



Рис.7 Дождеприемный колодец в зоне парковки

Для обеспечения удобства въезда-выезда с парковок и повышения их архитектурной привлекательности сопряжение с проезжей частью рекомендуется выполнять в виде закруглений радиусом 1,0-5,0 м.

Выполненные исследования позволяют обосновать требования к размещению прибордюрных автомобильных парковок на улично-дорожной сети городов в условиях сложившейся плотной застройки.

Библиографический список

1. Алексиков, С.В. Обоснование расчетной плотности парковки автомобилей на автомагистралях Волгограда / Алексиков С.В. [и др.] // Вестн. Волгогр. Гос. Арх.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архитектура. 2016. - Вып. 43 (62). - С. 244—252
2. Алексиков, С.В. Проектирование автомобильных парковок на автомагистралях Волгограда / Алексиков С.В. [и др.] // Вестн. Волгогр. Гос. Арх.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архитектура. 2016. - Вып. 43 (62). - С. 253—260
3. Алексиков, С.В. Обоснование параметров городских автомобильных парковок / А.И. Болдин, С.В. Алексиков // Дороги и мосты. - 2016. - Вып. 35 - С.189-202.

Бутенко Е.А., Рыбушкина Д.А.

НОВЫЙ ФОРМАТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В текущем десятилетии российская экономика оказалась перед долговременными системными вызовами, отражающими как мировые тенденции, так и внутренние барьеры развития.

Решив за последние годы задачи создания институциональной основы рыночной экономики и посткризисного восстановления производства, обеспечив макроэкономическую стабильность, Россия, с одной стороны, получила возможность ставить стратегические цели развития и активно позиционировать себя в мировой экономике. С другой стороны, усиление борьбы за ресурсы развития создает для нее риск сужения «окна возможностей» и стать не более чем пространством для конкуренции между внешними игроками, такими как США, Китай и Евросоюз.

Спектр вызовов для российской экономики настолько широк, что в определенном смысле охватывает все сферы и направления развития экономики. Основными источниками угроз для нее на современном этапе выступают накопленные диспропорции в структуре и, прежде всего, доминирование сырьевых и добывающих отраслей в промышленном производстве. Возможности динамичного экономического роста при такой структуре экономики близки к исчерпанию. Кризис экспортно-сырьевой модели развития российской экономики может замедлить рост мирового спроса на углеводороды в связи с активным развитием альтернативных видов топлива и энергии и торможением роста экономик Китая и Индии. Уже сейчас экспорт сырья практически не растет. В то же время на ряде внутренних рынков продукции обрабатывающей промышленности продолжается экспансия конкурирующего импорта. В 2007 году значительное по своим масштабам расширение внутренних рынков, достаточное, чтобы обеспечить экономический рост в размере 7%, в основном трансформировалось не в повышение внутреннего производства, а в увеличение высокотехнологичного импорта. Объем импорта машин, оборудования и транспортных средств с 2000 года увеличился почти в десять раз. Возросла технологическая уязвимость ТЭК, поскольку добыча нефти и газа во все большей степени осуществляется на импортируемом оборудовании. Аналогичная ситуация и в других отраслях экспортной специализации страны – металлургии, химии, нефтехимии, добыче и переработке лесных ресурсов.

Именно утрата собственной технологической базы в основных экспортных отраслях означает реальную угрозу закрепления страны в качестве сырьевого придатка технологически более развитых экономик. Хотя в настоящее время по объему ВВП Россия практически и достигла дореформенного уровня, отрасли обрабатывающей промышленности и, прежде всего, высокотехнологичный сектор промышленности, существенно отстают по масштабам выпуска конца 80-х годов.

На этом фоне пока без ответов остаются технологические вызовы. Они связаны с новой волной технологических изменений, резко усиливающей роль инноваций в социально-экономическом развитии и обесценивающей многие традиционные факторы роста.

В сфере производства современные и прогнозируемые вызовы чреваты потерей позиций на рынках обрабатывающей промышленности, в то время как в странах - технологических лидерах ожидается качественный рывок.

Конвергенция высоких технологий в сферу производства в странах-лидерах затруднит для России позиционирование на развитых рынках. Современные производственные технологии будут мигрировать в развивающиеся страны, производители которых начинают существенно опережать российских по соотношению «цена/качество».

В сфере безопасности технологические вызовы выступают как угроза критического отставания от развитых стран по качественным параметрам вооружений и военной техники (комплексная информатизация, аэрокосмические технологии и др.), а также от держав «второго эшелона» (КНР и других)

— по количеству вооружений, хотя и Китай в прогнозный период может заметно улучшить качество своей военной машины.

Фундаментальный вызов – возрастание роли человеческого капитала как основного фактора экономического развития. Уровень конкурентоспособности современной инновационной экономики в значительной степени определяется качеством профессиональных кадров, уровнем их социализации и сотрудничества.

Для России ответ на этот вызов предполагает преодоление сложившихся негативных тенденций в развитии человеческого потенциала, для чего необходимы:

— повышение качества жизни и эффективного регулирования ее показателей;

— эффективно функционирующие отрасли, определяющие качество человеческого капитала (образование, здравоохранение, жилищный сектор) и высокие стандарты жизни населения;

— превращение среднего класса российского общества в его доминирующую силу;

— сокращение социального неравенства;

— достижение уровня развитых стран по производительности труда, которая будет определяться не столько «фондовооруженностью» периода

индустриального развития, сколько уровнем образования и развитием креативных способностей самого человека.

Остается достаточно высокой доля нерыночного сектора, который вносит серьезные искажения в мотивацию деятельности хозяйствующих субъектов. До сих пор некоторые отрасли характеризуются низким уровнем конкуренции. Непрозрачной остается деятельность субъектов естественных монополий. Другим проявлением неэффективной структуры российской экономики является низкая доля малых и средних предприятий, особенно инновационных.

В научно-технической сфере, несмотря на принятые в последние годы меры, сохраняется сложное положение. Так, крайне низок уровень использования результатов отечественных научных исследований и разработок в организации выпуска наукоёмкой продукции на российских предприятиях, в то время как многие из них находят свой спрос у зарубежного потребителя. Отсутствие эффективных связей между наукой и производством не позволяет российской экономике эффективно конкурировать в наукоёмких отраслях и отраслях с наиболее высоким уровнем добавленной стоимости.

Серьезную угрозу научно-технологическому развитию создает замедление темпов воспроизводства научных кадров. Нарушается преемственность научных школ.

В ближайшее десятилетие развитые страны перейдут к формированию новой технологической базы экономики, основанной на использовании новейших достижений биотехнологий, информатики и нанотехнологий, в том числе, в здравоохранении и других сферах развития человеческого потенциала.

Далеко не исчерпывающий перечень вызовов создает качественно новый формат социально-экономического развития России, заметно отличающийся не только от 60-80 годов, но и от 1990-х годов, и от первого десятилетия 2000-х. Возникает характер резонансного взаимоусиления рисков. Накопление критической массы рисков может привести к необратимым негативным процессам развития страны.

Основными характерными чертами развития мировой экономики до 2030 года могут стать:

- распространение современных технологий в развивающихся странах и превращение Китая и Индии в главные локомотивы мирового экономического роста;
- старение населения в развитых странах на фоне быстрого роста населения в развивающихся странах;
- ускорение инноваций, усиление их влияния на экономическое развитие;
- преодоление энергетических барьеров роста за счет повышения энергоэффективности и расширения использования альтернативных видов энергии;

— усиление ограничений роста, связанных с экологическими факторами, глобальным дефицитом пресной воды и изменением климата.

В долгосрочной перспективе, несмотря на возможное возникновение в будущем кризисных ситуаций, подобных финансовому кризису 2007-2008гг. согласно прогнозам международных экономических организаций, сохранятся достаточно высокие темпы развития мировой экономики, со среднегодовым приростом мирового ВВП на уровне 3-4 %.

Экономический рост будет обеспечиваться, главным образом, за счёт развивающихся стран, прежде всего, Китая и Индии, на долю которых будет приходиться более трети мирового роста.

Развитые страны сохранят темпы роста в пределах 1,5-2% в год. В то же время в долгосрочной перспективе усилятся риски торможения роста мировой экономики, которые могут быть вызваны:

— истощением коммерческого эффекта инновационной волны 80-90-х годов прошлого столетия, опиравшейся на массовую компьютеризацию на основе развития микроэлектроники, распространение Интернета и телекоммуникационных систем;

— замедлением роста китайской экономики в результате повышения издержек внутренней перестройки, и переориентацией на внутренние источники роста;

— реструктуризацией мировых финансовых и валютных рынков, которые могут сопровождать перераспределение финансовых потоков в пользу азиатского центра роста и корректировку дисбалансов в финансовой системе США (огромного дефицита торгового баланса и дефицита бюджетной системы);

— ростом мировых цен на сырьё, энергоносители, а также воду и лесные ресурсы в условиях эскалации конфликтов вокруг дефицитных энерго- и водных ресурсов и усиления борьбы за контроль над дефицитными стратегическими ресурсами между национальными правительствами и транснациональными корпорациями и поддерживающими их наднациональными институтами;

— нестабильностью поставок основных видов сырья вследствие роста угрозы социальной нестабильности из-за наличия в мировой экономике больших зон бедности и отсталости;

— снижением темпов роста мировой торговли из-за возможной волны усиления протекционизма, направленной на устранение дисбалансов в межстрановой торговле.

Сохранение в течение прогнозного периода опережающих темпов развития высокотехнологичного комплекса в мире диктуется тремя фундаментальными и взаимосвязанными факторами. Во-первых, истощением легкодоступных и рентабельных стратегических природных, прежде всего – энергетических ресурсов. Во-вторых, обострением характера и методов глобальной конкуренции стран и ТНК за доступ к этим ресурсам. В-третьих,

происходящим глобальным демографическим сдвигом в пользу стран Южной Азии и АТР.

Для России задача инновационного прорыва имеет двойной характер: стимулирование роста нового уклада, модернизация базовых секторов экономики, в первую очередь – энергетической и транспортной инфраструктуры путем внедрения технологий технологического уклада и, по мере появления, – следующего поколения технологий. Кроме того, модернизация этих секторов является мощным мультипликатором инвестиций и инновационного обновления всех связанных с этим отраслей.

Развитие новых технологий обеспечивает опережающий рост рынков инновационных наукоемких продуктов по сравнению с мировой экономикой и мировой торговлей в целом (около 10-20% против 4-8% в год).

Произошедшая в РФ в результате системного кризиса 90-х годов технологическая деградация протекала одновременно с формированием в развитых странах инновационной модели экономического роста.

Инновационная модель развития обеспечивает темпы общей экономической динамики в пределах 2-3% годового прироста ВВП для экономик больших стран на долгосрочном временном интервале. Для экономических систем относительно небольшого масштаба (например, Финляндии или Ирландии) инновационная модель может обеспечивать высокие темпы экономической динамики за счет удержания передовых позиций на глобальном рынке в узкой номенклатуре продукции, либо подключения к этапу освоения массового выпуска инновационной продукции на экспорт, как это происходит в ряде стран АТР.

Особенностью технологического развития в мире в ближайшие 20 лет станет развитие технологий, формирующих новый (шестой) технологический уклад и обеспечивающих технологические прорывы (или создание опережающего научно-технологического задела) в целях разработки принципиально новых видов материалов, продукции, обладающих ранее недостижимыми возможностями, а также технологий, формирующихся на стыке различных предметных областей. При этом ожидается возникновение качественно новых эффектов в различных сферах применения этих технологий, включая как традиционные сферы их использования (промышленность, транспорт, связь, оборона и безопасность), так и новые – здравоохранение и образование, государственное управление, домашние хозяйства.

По оценкам технологическое развитие приближается к середине исторически пятого большого цикла (каждый продолжительностью около 50 лет). Завершение этого цикла ожидается между 2020-2030 годами, когда промышленно развитые и большинство развивающихся стран станут полномасштабными обладателями этих технологий. Их широкое распространение будет содействовать:

— радикальным изменениям в принципах и методах обеспечения экологической безопасности и природоохранной деятельности;

— революционным изменениям технологий в медицине и здравоохранении, создаваемых на основе результатов биоинформатики и генетических методов лечения;

— экономически приемлемым уровням стоимости возобновляемой энергетики, способной снизить зависимость от углеводородных ресурсов;

— повышением уровня комфорта и защищенности жилья для большинства населения.

Глобальный финансовый кризис не означает ни остановки, ни даже замедления развития высокотехнологичного сектора мировой экономики. Он продолжит развиваться темпами, многократно превосходящими темпы роста ВВП в мире и по отдельным странам. При этом цепочки создания нововведений, включая сектор НИОКР, продолжают перемещаться в страны БРИК и в другие развивающиеся страны. Экономический эффект от распространения доминирующего сегодня пятого технологического уклада достигнет пика уже во втором десятилетии текущего века. За это же время сформируются общие контуры нового, шестого технологического уклада.

Именно эта, доведенная до массового экономического применения возможность не позднее чем через 10-15 лет даст импульс фундаментальным переменам, пока кажущимся фантастическими. Это – повышение качества и продолжительности человеческой жизни, принципиально новые возможности для захвата лидерства и глобального влияния стран и корпораций, которые первыми освоят новый ТУ, включая новые вооружения и военную технику.

Энергоемкость мировой экономики к 2030 году может снизиться на 60%. Удельное потребление энергии уменьшится с 306 кг нефтяного эквивалента на 1000 долларов США мирового ВВП в 2005 году до 130 кг в 2030 году. Более высокие темпы снижения энергоемкости будут характерны для развивающихся стран (за счет значительного потенциала внедрения энерго- и ресурсосберегающих технологий). Факторами, ограничивающими рост потребления энергоресурсов и развития энергосберегающих технологий, будут являться ограниченный рост предложения на мировом рынке, мировая конъюнктура цен на энергоносители, экологические и климатические параметры состояния окружающей среды. Согласно базовым прогнозам мировых агентств, к 2030 году в структуре мирового потребления энергоресурсов снизится доля нефти и ядерного топлива (до 33% и 5% соответственно). Прогнозируется увеличение доли природного газа (до 23%) и альтернативных источников энергии. Ожидается интенсивный рост новых мировых рынков энергоносителей, в частности, сжиженного газа.

Основными тенденциями мирового технологического развития до 2030 года и далее являются:

— достижение технологиями альтернативной энергетики (водородная энергетика, использование энергии ветра, солнца, приливов и иных возобновляемых источников) экономически приемлемых параметров;

- развитие атомной энергетики повышенной безопасности, а в перспективе термоядерной энергетики;
- улучшение экологических параметров тепловой энергетики, в первую очередь, угольной;
- широкое внедрение материалов с заранее заданными свойствами, в первую очередь, композиционных;
- формирование рынка нанотехнологий, переход от микроэлектроники к нано- и оптоэлектронике как новому «ядру» информационных технологий;
- широкое использование биотехнологий, которые изменят не только традиционный аграрный сектор, но и станут основой развития высокотехнологичных методов профилактики заболеваний, диагностики, лечения, развитие биоинформатики;
- развитие массовых суперкомпьютерных технологий предсказательного моделирования и виртуального прототипирования;
- формирование глобальных инфокоммуникационных сетей;
- системные изменения в природоохранной деятельности, что уменьшит техногенное воздействие на биосферу Земли.

Во многих отраслях экономики, науки и государственного управления также усиливается потребность в мощных вычислительных комплексах и современных информационных системах (ИС). Взрывной рост вычислительных мощностей и расширение потребностей в решении сложных задач требует адекватного развития фундаментальных теорий информации и интеллектуальных технологий.

Существующие технологии обработки текстов находятся сегодня на грани исчерпания своих возможностей. Основная надежда на достижение прогресса в сфере информационных технологий (ИТ) и повышения эффективности использования информационных ресурсов связывается с разработкой систем рассуждений, основанных на здравом смысле (commonsense reasoning systems), и моделированием семантического пространства.

Роль семантических разработок возрастает в связи с бурным развитием нанотехнологий и формированием в развитых странах стратегии NBIC-конвергенции. Концепция NBIC-конвергенции исходит из синергетического взаимодействия входящих в ее состав кластеров научно-технологической деятельности. Особое место в рамках этой концепции занимают нанотехнологии, играющие, по существу, роль катализатора процесса NBIC-конвергенции. NBIC-конвергенция открыта для процесса интеграции с системотехникой, компьютерингом, теорией сложных систем и, далее, – с гуманитарным знанием в его междисциплинарном измерении: социологией, лингвистикой, антропологией, медициной, философией науки и техники, информационной экономикой, этикой социальной ответственности.

Интеграционный процесс трансформирует концепцию NBIC-конвергенции в трансдисциплинарный коммуникативный символ для

обозначения еще не познанных взаимодействий между этими науками и связанными с ними технологиями. При этом предполагается сделать основной упор на возникающие в контексте NBIC-процесса экономические, образовательные, управленческие, правовые и этико-экологические аспекты этих проблем.

Конвергирующие технологии задают новую стратегию развития цивилизации и в социо-гуманитарном плане представляют собой видение грядущей трансформации человека, общества и цивилизации. Эта трансформация несет в себе не только большие надежды на решение глобальных проблем, но и существенные риски потери человечеством траектории устойчивой социокультурной эволюции. Возникает проблема управления инициированным процессом конвергирующих технологий как грядущей цепной реакцией инноваций, которая требует усиления внимания к вопросам прогнозирования и оценки социокультурных последствий процесса становления данного класса критических трансформативных технологий. В любом случае, базовые нововведения шестого технологического уклада приведут к формированию новых отраслей экономики, придадут мощный импульс технологического обновления многим уже существующим отраслям. Другая ожидаемая тенденция – усиление диффузии современных высоких технологий в средне- и низкотехнологичные сектора реального сектора. Ожидается формирование новых производственных технологий, обеспечивающих в рамках традиционных отраслей существенное изменение характера производственных процессов и свойств готовой продукции. Прежде всего, предполагается интеграция информационных и производственных технологий (развитие систем контроля качества, ориентации продукции на требования конкретного потребителя, поддержки продукции в течение жизненного цикла – GALS-технологии). Разделенные ранее во времени и организационно процессы разработки материалов, конструирования, изготовления, испытаний и поддержки в течение жизненного цикла сложных инженерных изделий в среднесрочной перспективе будут проинтегрированы с помощью новых информационных технологий с использованием сверхвысокопроизводительных суперЭВМ. Важнейшим следствием этой интеграции будет радикальное улучшение технико-экономических характеристик разрабатываемых изделий за счет одновременной оптимизации свойств материалов, конструкций и процесса изготовления.

По предварительным экспертным оценкам к 2030 г. объем мировых рынков наукоемкой продукции составит не менее 10-12 трлн. долларов США. Россия в настоящее время, за исключением единичных примеров, практически отсутствует на мировых рынках высокотехнологичной продукции. Ее доля оценивается в пределах 0,2%-0,3% (6-8 млрд. долларов США). Новая технологическая волна и динамичный рост мирового рынка высокотехнологичных товаров и услуг, в принципе, открывают перед

Россией и новые возможности для технологического прорыва, и создают новые вызовы.

Для того чтобы расширить свою долю на мировом рынке высоких технологий, российский экспорт этой продукции должен расти на 15-20% в год и выйти на рубеже 2020 года (к 1% мирового рынка), а в 2030 г. до 2,5%.

Герашенко В.А., Сиренко Н.В., Резникова Е.А.
Научный руководитель: Новикова Г.Ю.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ

Волгоградский государственный технический университет
 Институт архитектуры и строительства

Чеченская Республика, являющаяся частью Российской Федерации и входящая в состав Северо-Кавказского федерального округа, имеет разнообразный рельеф. Высокие горы плавно переходят в равнину, что способствует созданию уникального климата на разных территориях республики. Это же влияет не только на природу, отдельно взятой территории, но и на ее экономические аспекты, что, в свою очередь, напрямую влияет на жизнь самого народа Чечни.

В данной статье мы выявим основные экономические проблемы республики, причины их возникновения, а так же приведем методы их решения с градостроительной стороны вопроса.

Для начала хотелось бы обратить внимание на динамику структуры ВРП Чеченской республики по видам экономической деятельности, которая приведена в таблице (в %):

Наименование раздела	2006	2009	2012
Государственное управление, обеспечение военной безопасности и социальное страхование	33,5	22,6	20,9
Оптовая и розничная торговля	11,3	16,4	19,2
Строительство	12,7	17,2	17
Образование	8	8,7	9,9
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	9,2	10,6	9
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4,4	5,7	6,3
Транспорт и связь	7,2	7	6,1
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	1,8	3,2	3,4
Обрабатывающие производства	0,8	1,9	2,1
Добыча полезных ископаемых	8,8	3,5	1,9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1,5	0,9	1,6
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0,8	1,4	1,4
Гостиницы и рестораны	0	0,9	1,2

Проанализировав данные в таблице можно выявить базисные тенденции развития ВРП. Хотелось бы отметить, что «строительство», занимает одну из ведущих структур. Однако, так как на экономику и урбанизацию города влияет не один аспект, а комплекс проблем и мероприятий, то мы будем рассмотреть их все.

1. Проблемой является **низкий размер ВРП и дотационность бюджета Республики**. Чеченская Республика, по объему валового регионального продукта, находится в числе отстающих регионов России и занимает 71 позицию из 85 по оценке Федеральной службы государственной статистики за 2013 и 2014 год. В Чеченской республике так же выявлена низкая степень сбора налогов, что являются источником дотационности бюджета из-за их сравнительно небольшого объема ввиду малого размера ВРП.

2. Другой, немаловажной, проблемой является **безработица и дефицит квалифицированных кадров**. На сегодняшний день почти все сферы производства, строительства и не только, оснащаются новыми технологиями, что приводит к переобучению работников или трудоустройству людей умеющих пользоваться этой техникой. В этом и заключается проблема Республики, в конечном счете все области экономики переносят острую нехватку компетентных технических специалистов и опытных управленцев. Что в результате негативно влияет на особенности производимой продукции и производительность труда. Уровень безработицы в Чеченской республике составляет 79 место, что в рейтинге равно 29.81% (по данным за 2012 год), тогда как средний уровень по стране составил 5.46%. Уровень доходов населения составляет 78 позицию (по данным 2014г.), а доля населения с доходами ниже прожиточного минимума превышает среднероссийский в 5 раз. Объем выпускаемой промышленной продукции на одного человека ниже в 21 раз.

3. В Чеченской республике замечена склонность **роста цен на строительные материалы**, что в результате служит источником удорожания строительства и приводит к дороговизне жилья. Происходит это из-за малого спроса местных строительных материалов и сильной конкуренции со стороны других производителей, как всероссийских, так и зарубежных. Устойчивому развитию отрасли производства строительных материалов в настоящее время препятствует недостаточно эффективные технологии производства, низкое качество производимого материала и недостаток квалифицированных работников.

4. **Неразвитость финансовой сферы**, наблюдается в связи со слабо развитыми рыночными отношениями, низкой платежеспособностью населения, а также из-за высоких рисков для создания предпринимательской деятельности. Указанные проблемы не способствуют повышению инвестиционной привлекательности Чеченской Республики, и это напрямую мешает развитию бизнеса. Созданию и развитию бизнеса так же способствуют и другие различные причины. Мы выделили некоторые из них, связанные с градостроительными особенностями, к ним относятся:

- 1) отсутствие аренды помещений и оснащения;
- 2) высокая арендная плата;
- 3) дороговизна сырьевых ресурсов;
- 4) отсутствие производственных площадей.

5.И последняя проблема, необходимая для рассмотрения, – это **жизнеобеспечение населения**. К данной проблеме относятся все процессы и предприятия направленные на сохранение и обеспечение нормального протекания жизни человека. Уровень здоровья в Чеченской республике является низким, и мы выявили несколько причин, которые связаны с этим:

- 1) устаревшие канализационные очистные;
- 2) устаревшие системы отопления и изношенные котельные;
- 3) нехватка амбулаторно-поликлинических учреждений;
- 4) износ учебных учреждений и жилых домов;
- 5) износ инфраструктуры теплоэнергетики и убыточность предприятий теплоснабжения.

Мы привели ряд проблем, которые напрямую или косвенно связаны с градостроительством и их можно решить с помощью увеличения градостроительных работ. Теперь, мы хотели бы привести свои методы решения данных проблем.

В первую очередь, мы видим необходимость в строительстве промышленных комплексов с современным оборудованием для добычи и переработки сырьевой базы внутри страны, что может способствовать созданию собственных промышленных и строительных материалов, которые будут привлекательны как по цене, так и по качеству.

Возведение складских помещений разного назначения. Это так же способствует развитию промышленности разного рода, ведь решиться вопрос временного или постоянного хранения техники, материалов, сырья и прочего.

Строительство торговых комплексов и бизнес-центров, что может способствовать развитию внутреннего рынка и развитию малого и среднего предпринимательства.

Модернизация и реконструкция котельных, объектов водоснабжения и объектов энерго-электроснабжения. Эти мероприятия способствуют улучшению здоровья населения.

Так же мы бы хотели предложить внедрение в жилищное строительство Чеченской республики энергоактивного жилого здания, быстро набирающего популярность, как в Европе, так и в России.

Для энергоактивных жилых зданий характерно:

- Применение энергосберегающих технологий;
- Использование эко материалов;
- Потребление энергии из альтернативных источников;
- Повторное использование водных ресурсов;

Данный вид зданий поможет не только положительно повлиять на экологическую обстановку и здоровье человека, но так же значительно сэкономят в будущем на энергообеспечении здания за счет энергии альтернативных источников. Это в будущем положительно скажется на экономике всей республики.

Наличие собственных промышленных комплексов, сырьевой базы, зданий для аренды, улучшение и возведение новых учебных учреждений (школ, техникумов, колледжей и т.д), а так же жилых зданий с внедрением новых технологий (энергоактивные здания) все эти мероприятия способны улучшить общее положение в Чеченской республике и улучшить качество жизни в целом.

Библиографический список

1. Ларсаева Л. Д., Магомадова М. М. Основные проблемы развития малого предпринимательства в Чеченской Республике // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы III междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). — СПб.: Заневская площадь, 2014. — С. 236-237.

2. Новикова Г.Ю., Сухова М.М., Яблонская А.И. Проблемы экономики градостроительства // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. -Волгоград: в 2-х ч. Ч. I/М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т.-Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). -Волгоград: ВолгГАСУ, 2015. -С.104-108.

3. Новикова Г.Ю., Попов А.А. Организационно-технологические, экономические и социальные проблемы строительной отрасли // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С.60-63.

4. Новикова Г.Ю., Кифоренко А.С. Предпринимательство и его роль в развитии экономики регионов // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С. 327-329.

5. Новикова Г.Ю., Злобов А.А., Айсин И.А. Развитие малого и среднего бизнеса в современных условиях: общегосударственный и региональный аспекты // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С. 265-268.

6. Правительство Чеченской Республики, Министерство экономического развития и торговли «Стратегия социально-экономического развития Чеченской Республики до 2025 года».

7. Эскиев М. А., Чажаев М. И., Ялмаев Р. А. Основные проблемы социально-экономического развития региона // Молодой ученый. — 2015. — №15. — С. 431-433.

Поляничко М.В.
Научный руководитель Максимчук О.В.

ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ВАЖНЕЙШЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ В РАЗВИТИЕ РЕГИОНА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Экономия топливно-энергетических ресурсов во всех отраслях промышленности, сельском хозяйстве и энергетике один из путей повышения эффективности экономики. Разлад в административной структуре, в энергетике и в коммунальном хозяйстве приводит к расточительству ТЭР. На всех этапах трансформации топлива в энергию возникают потери: добыче, транспортировке, преобразовании, потреблении. На сегодняшний день максимальные потери происходят в ЖКХ. Законодательство в сфере энергосбережения носят в большей степени рекомендательный характер, не содержит механизмов масштабной реализации. Потенциал энергосбережения равняется величине примерно 35% энергобаланса ТЭК – это 400 млн. тонн топлива. [2] Замена ламп накаливания на энергосберегающие лампы позволит сэкономить лишь 1% от названного потенциала энергосбережения.

Большинство российских электростанций свой проектный ресурс отработали. [4] Весьма мало на сегодняшний день строится электростанций. Это связано, прежде всего, с прогнозируемым ростом мировых цен на ТЭР, определенным началом процесса их исчерпания в начале XXI века. Строительство новых мощных ТЭС не всегда оправдано, так как затраты не всегда смогут окупиться. Существует социальный предел повышения тарифов на электроэнергию, так же строительство станций вызывает ярый социальный протест. Социальный фактор оказывает влияние на выбор площадки для строительства ТЭС. Из-за возрастающей плотности населения все труднее становится найти территорию для строительства, чтобы не вызвать негативной реакции в обществе. (Например, 2012 г. строительство Кудепстинской ТЭС в г. Сочи)

Последние 20 лет ежегодно разрабатываются и вводятся новые законодательные акты и программы, которые не выполняются. Перед нами стоит необходимость либо смены структуры управления реализации этих законов или стратегии энергосбережения. Потери энергии можно сопоставить с чрезвычайной ситуацией, охватывающей всю страны. Экономия топливно-энергетических ресурсов должно стать одним из главных национальных проектов.

На наш взгляд необходимо ввести соответствующие статьи в Кодексы РФ, в которых будут предусмотрены наказания за потери ТЭР. Анализируя

современное законодательство штрафы за расточительство национального достояния малозначительны. Так же необходимо ввести систему поощрения за реальное энергосбережение. Приоритетным направлением энергосбережения должно быть экономия энергии в бытовой сфере. Необходимо ввести приборы учета и контроля за расходом газа, света и воды, повсеместно проводить пропаганду.

В 1997 году на форуме в Киото России была установлена нулевая квота на выброс углекислого газа. В связи с этим топливопотребляющие мощности энергетики могут быть увеличены за счет энергосбережения, дабы сохранить баланс. В европейских странах и в США на выбросы углекислого газа установлен налог. В среднем он составляет 10 долларов, а в США практически вдвое больше. Если на территории РФ ввести данный налог, то большинство предприятий – электростанции и котельные просто напросто разорятся. В тот же момент потребуются введения инноваций, усовершенствование технологии, а так же доработки систем фильтрации. Все перечисленное естественно потребует не малые вложения, что приведет к увеличению тарифов на энергию.

Если во всех отраслях существовала четкая, отлаженная программа энергосбережения, то это могло бы привести к увеличению ежегодного дохода, который по размеру сравним с затратами на строительство десятков электростанций.

На сегодняшний момент фонды энергетической отрасли нуждается в модернизации. По существующей стратегии развития энергетики в России, нам нужно вводить каждый год около 7 миллионов киловатт мощностей, что приравнивается к 5 миллиардам долларов. Чтобы выполнить данную задачу, энергетикам необходимо повышение тарифов. В связи с нарастающим дефицитом нефти и газа в долгосрочной перспективе размер их поставок на экспорт будет снижен, не смотря на повышение цен на эти ресурсы.

Российские экономисты предполагают, что данные факторы лет через 15 – 20 могут привести к экстенсивному пути развития экономики страны. Данную ситуацию не возможно разрешить с помощью перевода энергетики на интенсификацию потребления угля. Это может привести к обострению экологических и социальных проблем, а так же к значительным материальным потерям. Атомные технологии абсолютно не рентабельны на практике, а так же представляет огромную опасность для всего живого на Земле. [1]

Исходя из всего выше сказанного, мы можем прийти к выводу, что развитие российской энергетики основывается только на традиционном ТЭК.

На сегодняшний момент в РФ используется нерациональная схема природопользования. С одной стороны наносится не поправимый вред окружающей среде, климату всей планеты, а с другой сжигаются остатки сырья, которые необходимы для переработки и получения золота, ванадия или урана, а так же редких металлов. Стратегии энергосбережения должны включать разделы, которые освещают альтернативную энергетику.

В разработке энергетической стратегии исходной точкой должно быть сроки исчерпания ресурсов, а так же ожидаемые темпы энергопотребления. Анализирую все выше сказанное, мы можем сделать вывод - к середине XXI века темп развития альтернативной энергетики должен обеспечить до 90 % энергоснабжения. К 2020 году стратегии энергетики необходимо заместить около 40% используемого топлива на данный момент. Это так же позволит снизить рост тарифов на энергию, улучшить экологическую ситуацию и самое главное поможет восстановить рациональное природопользование.

Возобновляемые источники энергии такие как: солнце, ветер, гидроэнергия рек и т.д. часто предлагают в роле альтернативы. Ю.М. Беляев в свое работе [2] показывает, что возобновляемые источники энергии (ВИЭ) могут выполнить лишь вспомогательную роль. ВИЭ обладают низким конечным экономическим потенциалом и из-за этого не могут заместить всю энергетику страны и даже отдельного региона. Требованиям масштабной энергетики подходит единственный источник ВИЭ – это геотермальная энергия. При этом это не та энергия, которую до сих пор используют в нашем регионе и стране, прокачивая по трубам отопления и сливая в реку после. В приоритете здесь должно выступать потенциал постоянно нагретых подземных пород – петрогеотермальная энергия (ПГТЭ). ПГТЭ во много раз превышает энергетический потенциал термальных вод и так же доступен в любом районе Земли. [2] Данную технологию широко используют в опытных установках за рубежом - США, Франция, Германия, Швеция и др.

Профессор Н.А. Гнатусь обратил внимание на сферу ВИЭ, посветил свою статью проблемам геотермии. [3] Член научного совета РАН, доктор технических наук отводит геотермии первенство среди возобновляемых источников энергии. Автор рассматривает лишь высокотемпературную модель преобразования, отмечая при этом, что решение данной идеи сталкивается с определенными трудностями. Это в основном связано с сверхглубоким бурением, а так же с разработкой нового более мощного бурильного оборудования.

Попробуем рассмотреть экономическую сторону предлагаемой схемы преобразования энергии в сравнении с используемой низкотемпературной части потенциала ПГТЭ. В России с 1965 года известно низкотемпературное преобразование энергии. Нашим ученым принадлежит первенство в данной области. В первые установки преобразования энергии низкотемпературной термальной воды появились за рубежом. К примеру, сегодня в Израиле на поток поставлен выпуск серий преобразователей малой мощности. Данные установки в РФ в данный момент имеются в опытном исполнении. Глубина бурения для низкотемпературных установок в 3 раза меньше, проблема с сверхглубоким бурением со своей сложностью, дороговизной и опасностью в данной ситуации отпадает. Н.А. Гнатусь [3] в своей работе подчеркивает, что оснастка бурильного оборудования выдержит температуру до 150 градусов Цельсия. Для большего нагрева необходимо модернизировать имеющиеся разработки. Существующие схемы преобразования с низкокипящими

веществами достигают практически ту же эффективность. Можем сделать следующий вывод, ПГТЭ – рентабельное и практически осуществимо на данный момент.

Ю.М. Беляев в своей работе «Стратегия альтернативной энергетики» выделяет два способа преобразования НТ ПГТЭ:

1. По бинарному циклу;
2. По схеме термовоздушной электростанции.

Экспериментально опробован первый вариант – по бинарному циклу (БЦ). Российская разработка второго способа имеет ряд преимуществ и требует апробации и развития в будущем. В современном обществе существуют реальные проекты для реализации описанных выше схем.

Следует отметить, что сейчас особенно остро встают вопросы использования альтернативной энергетики. Привлечение потенциала ПГТЭ смогло бы решить ряд стратегических проблем покрытия имеющегося дефицита тепловой и электроэнергии. Это позволит ежегодно сэкономить миллионы тонн нефти и кубометры газа. ПГТЭ в отличие от других видов ВИЭ обладает стабильностью и не зависит от сезона, погоды и времени суток. Как к примеру свойственно для солнечных или ветровых преобразователей. Самое главное преимущество ПГТЭ заключается, что ее можно использовать в любом регионе и в любой стране мира. Перевод на такую энергетику позволит стабилизировать и снизить тарифы на энергию.

Данную опытную НТ ПГТЭ электростанцию, возможно, построить на окраинах районов г. Волгограда для энергоснабжения. На наш взгляд строительство таких станций способствует развитию многих инфраструктур и отраслей. В итоге мы можем сказать, что строительство пробных энергоустановок, которые преобразуют низкотемпературную часть петрогеотермальной энергии, даст возможность реально снизить потребление энергоресурсов. Первоначально в регионе, а затем и по всей стране.

Библиографический список

1. Беляев Ю.М. К вопросу о глобальной энергетике// Экономические стратегии.- 2007. - №5-6. - с. 36-42
2. Беляев Ю.М. Стратегия альтернативной энергетики.// Ростов-на-Дону. - Издательство СКНЦ ВШ. - 2003. - с. 208
3. Гнатушь Н.А. Петроэнергетика. Глубинное тепло Земли и возможности его использования. URL: www.portal-energo.ru
4. Лобов О.К. Проблемы энергетической безопасности России и их взаимосвязь с энергетической безопасностью Европы// Энергия. -2006. -№2.- с. 8-15
5. Оганесян Л.В. Минерально-сырьевые ресурсы и экономическое развитие// Изв. секции наук о Земле РАЕН. – 1999. – Вып.2. – с.5.
6. Старостин В.И. Минерально-сырьевые ресурсы мира в третьем тысячелетии.// Соросовский образовательный журнал. – 2001. – Т.7, №6.

Гудеев П.Ю., Чуланова Ю.Ю.
Научный руководитель Максимчук О.В.

ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Электроэнергетика является одной из базовых отраслей экономики России. В 2015 году выработка электроэнергии электростанциями России, включая производство электроэнергии на электростанциях промышленных предприятий, составила 1049,9 млрд кВт·ч (по ЕЭС России — 1026,9 млрд кВт·ч). Увеличение к объему производства электро- энергии в 2014 году составило 0,2%, в том числе:

ТЭС — 626,6 млрд кВт·ч (снижение на 1,2%);
ГЭС — 169,9 млрд кВт·ч (снижение на 2,6%);
АЭС — 195,2 млрд кВт·ч (увеличение на 8,2%);
электростанции промышленных предприятий — 57,7 млрд кВт·ч (снижение на 0,7%).

Выработка электроэнергии электростанциями генерирующих компаний составила:

- тепловые электростанции ОГК — 247,4 млрд кВт·ч (снижение на 6,1%);
- электростанции Федеральной гидрогенерирующей компании — 77,7 млрд кВт·ч (снижение на 2,8%);
- тепловые электростанции ТГК — 306,0 млрд кВт·ч (увеличение на 33,7%).

В связи с уменьшением в 2015 году по сравнению с прошлым годом запасов воды в водохранилищах, на которых расположены основные гидроэлектростанции России, выработка ГЭС в 2015 году снизилась.

Энергетическая система России является единой, ее функционирование обеспечивает компания РАО «ЕЭС России», которая является естественной монополией на рынке электроэнергетики. В РАО «ЕЭС России» входят все региональные энергетические компании (АО-энерго) и крупные электростанции.

Работа РАО «ЕЭС России» и всей российской энергетики в этом году проходила в сложной обстановке. По оперативным данным ОАО «СО ЕЭС» потребление электроэнергии в Единой энергосистеме России в 2015 году составило 1008,2 млрд. кВт·ч, что на 0,5 % меньше объема потребления в 2014 году. Потребление электроэнергии в целом по России в 2015 году составило 1036,4 млрд. кВт·ч, что на 0,4% меньше, чем в 2014 году. В течении года электроснабжение потребителей в большинстве энергозон

России проходило нормально. Вместе с тем в ряде регионов страны, особенно на северо-западе и Дальнем Востоке, имели место ограничения и отключения потребителей в связи с неуплатой за отпущенную энергию, а также в связи со сложностями с поставками топлива. Однако политический резонанс, вызываемый осуществлением таких мер, заставляет руководство РАО «ЕЭС России» и АО-энерго с особой осторожностью относиться к использованию этого механизма.

В результате проведенной большой работы по надежному обеспечению электростанций топливом, а также реализации мероприятий по подготовке к зиме, достигнутая величина поставок и запасов топлива на электростанциях позволила обеспечить выработку электроэнергии и тепла, необходимую для покрытия потребности в электроэнергии по России в целом, произвести экспорт в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Важнейшим направлением работ по улучшению энергообеспечения регионов и топливо обеспечения электростанций является создание энергоугольных компаний. Имеющийся положительный опыт работы ЗАО «ЛУТЭК» (Лучегорский топливно-энергетический комплекс) свидетельствует о необходимости развития этого направления, которое позволяет решить проблемы как угольной отрасли, так и электроэнергетики. В настоящее время ведется работа по созданию энергоугольных компаний в Красноярском крае, Кузбассе, Бурятии.

За первое полугодие 2016 года объемы экспорта электроэнергии из России в страны СНГ снизились на 45%, говорится в отчете Федеральной таможенной службы РФ. Россия поставила в СНГ за первое полугодие 2,032 млрд кВт·ч. электроэнергии. Доходы от экспорта в СНГ за этот период составили \$81,1 млн.

При этом объем поставок в дальнее зарубежье вырос на 1,6%, до 6,11 млрд кВт·ч. В общей сложности стоимость поставок составила \$206,8 млн.

За январь—май 2016 года, по сравнению с тем же периодом в 2015-м, объем экспорта электроэнергии из России снизился на 23,4% и составил 6,57 млрд кВт·ч. В денежном выражении объем экспорта сократился на 33,6%, до \$227,7 млн, сообщил в июле «Интерфакс» со ссылкой на данные ФТС. Объем поставок в дальнее зарубежье уменьшился на 3,67%, до 5,181 млрд кВт·ч. и составил \$174,3 млн. В страны СНГ — уменьшился в 2,3 раза, до 1,386 млрд кВт·ч. и составил \$53,3 млн.

Основными задачами РАО «ЕЭС России» являются:

- реформирование РАО "ЕЭС России", активное участие в формировании предложений для Правительства РФ в соответствии с законодательством РФ о реформировании отрасли, таким образом, чтобы это в полной мере соответствовало требованиям и целям, которые предъявляет государство, а также гарантировало соблюдение прав и максимизировало стоимость для акционеров РАО "ЕЭС России";

- надежная и бесперебойная электро- и теплоснабжения потребителей предприятий, входящих в РАО "ЕЭС России", в течение всего переходного периода;

- увеличение рыночной стоимости холдинга РАО "ЕЭС России" и компаний, создаваемых в ходе реструктуризации;

- выделение из состава РАО "ЕЭС России" в ходе реформирования эффективных, инвестиционно-привлекательных компаний;

- повышение текущей эффективности и развитие профильных бизнесов РАО "ЕЭС России";

- повышение прозрачности компании, совершенствование системы корпоративного управления, превращение ее в бизнес-ориентированную компанию;

- соблюдение всех прав и законных интересов акционеров компании (как РАО "ЕЭС России", так и его дочерних и зависимых обществ), в том числе — миноритарных акционеров.

С целью развития конкуренции в сфере производства и реализации электрической мощности и энергии был издан Указ Президента Российской Федерации от 28 апреля 1997 года № 426 «Об основных положениях структурной реформы в сферах естественных монополий». Согласно нему сформирована принципиально новая схема продажи энергии и мощности оптовым покупателям, создана структура Федерального оптового рынка электроэнергии и мощности (ФОРЭМ). Крупные потребители могут заключить договор о поставке электроэнергии с оптового рынка, что приводит к снижению их производственных затрат за счет более низкого тарифа на энергию. Для заключения таких договоров в регионах созданы региональные операторы оптового рынка. Первым предприятием, вышедшим на ФОРЭМ, было АО «Электроцинк» (г. Владикавказ). За 2 года работы на оптовом рынке электроэнергии доля энергии в себестоимости продукции снизилась с 44 до 18%. Существенной проблемой является возможность выхода потребителей на ФОРЭМ. Обычно это связано с определенными трудностями при согласовании данного вопроса с местной администрацией, региональной энергетической комиссией и АО-энерго. В ряде случаев региональные АО-энерго, не заинтересованные в уходе потребителей на ФОРЭМ, устанавливая наиболее крупным и энергоемким предприятиям (например алюминиевым заводам) пониженные тарифы, поэтому у них нет стимула выходить на оптовый рынок.

Со стороны государства контроль за действиями естественных монополий в топливно-энергетическом комплексе осуществляет Федеральная энергетическая комиссия (ФЭК) и Главгосэнергонадзор России. ФЭК регулирует тарифы на электрическую энергию, руководствуясь законом «О регулировании цен на тепловую и электрическую энергию». В 2003 году ФЭК 3 раза снижала тарифы: 1 января, 1 апреля и 1 июля, но в регионах они либо оставались на прежнем уровне, либо повышались. Несмотря на относительно высокую степень приватизации в электроэнергетике и создание

ФОРЭМ, снижения тарифов не происходит по причине отсутствия конкуренции и рыночной цены энергии. Для того чтобы потребитель мог выбирать поставщика энергии необходимо создать конкуренцию между региональными электростанциями и ФОРЭМ.

Для усиления конкуренции между энергоснабжающими организациями и упрощения доступа потребителя к оптовому рынку энергии в регионах созданы структуры региональных операторов ФОРЭМ. Такой оператор будет продавать энергию с рынка независимо от АО-энерго. Таким образом, потребитель может выбрать один из четырех вариантов энергоснабжающих организаций: АО-энерго, оператор ФОРЭМ, региональный оператор ФОРЭМ, независимый энергопроизводитель (например ТЭЦ завода).

Библиографический список

1. Балансы электроэнергии и мощности - Отчет о функционировании ЕЭС России в 2013 г. [Электронный ресурс] URL: <http://forca.ru/stati/energetika/otchet-o-funkcionirovanii-ees-rossii-v-2013-g-html-4.html> (дата обращения 24.11.207 г.)

2. Голубченко В.П. Влияние реформирования региональной энергосистемы на надежность энергоснабжения и уровень тарифов на энергию: автореферат дисс. канд. наук. [Электронный ресурс] URL: <http://dlib.rsl.ru/01002341507> (дата обращения 24.11.207 г.)

3. Доценко О.М. Государственное регулирование отраслевой монополии: автореферат дисс. канд. наук. [Электронный ресурс] URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01000000000/rsl01000310000/rsl01000310597/rsl01000310597.pdf> (дата обращения 24.11.207 г.)

4. Краснов И.Ю. Методы и средства энергосбережения на промышленных предприятиях: учебное пособие, Изд.-во. Томский политехнический университет, 2013 г. – 181 с.

5. Мониторинг средств массовой информации 15 декабря 2010 [Электронный ресурс] URL: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-36328.html> (дата обращения 24.11.207 г.)

6. Савченко В.К. Организационные аспекты управления персоналом в энергетическом комплексе Российской Федерации в условиях его реформирования : автореферат дисс. канд. наук. [Электронный ресурс] URL: http://www.metal-profi.ru/library/economy/proekt_kontceptcii...

7. Топливо-энергетический комплекс России на рубеже веков: состояние, проблемы и перспективы развития. Справочно-аналитический сборник. Т. 2, 2009 (дата обращения 28.11.207 г.)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДОВ. ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Газпром колледж Волгоград»

В процессе освоения нефтяных и газовых месторождений наиболее активное воздействие на природную среду осуществляется в пределах территорий самих месторождений, трасс линейных сооружений (в первую очередь магистральных трубопроводов), в ближайших населенных пунктах (городах, поселках). При этом происходит нарушение растительного, почвенного и снежного покровов, поверхностного стока, срезка микрорельефа. Такие нарушения, даже будучи временными, приводят к сдвигам в тепловом и влажном режимах грунтовой толщи и к существенному изменению ее общего состояния, что обуславливает активное, часто необратимое развитие экзогенных геологических процессов. Добыча нефти и газа приводит также к изменению глубоко залегающих горизонтов геологической среды.

Особо следует остановиться на возможных необратимых деформациях земной поверхности в результате извлечения из недр нефти, газа и подземных вод, поддерживающих пластовое давление. В мировой практике достаточно примеров, показывающих, сколь значительным может быть опускание земной поверхности в ходе длительной эксплуатации месторождений. Перемещения земной поверхности, вызываемые откачками из недр воды, нефти и газа, могут быть значительно большими, чем при тектонических движениях земной коры.

Неравномерно протекающее оседание земной поверхности часто приводит к разрушению водопроводов, кабелей, железных и шоссейных дорог, линий электропередач, мостов и других сооружений. Оседания могут вызывать оползневые явления и затопление пониженных участков территорий. В отдельных случаях, при наличии в недрах пустот, могут происходить внезапные глубокие оседания, которые по характеру протекания и вызываемому эффекту мало отличимы от землетрясений.

Предприятия по добыче и переработке газа загрязняют атмосферу углеводородами, главным образом в период разведки месторождений (при бурении скважин). Иногда эти предприятия, несмотря на то, что газ экологически чистое топливо, загрязняют открытые водоемы, а также почву.

Природный газ отдельных месторождений может содержать весьма токсичные вещества, что требует соответствующего учета при разведочных работах, эксплуатации скважин и линейных сооружений. Так, в частности, содержание сернистых соединений в газе нижней Волги настолько велико,

что стоимость серы как товарного продукта, получаемого из газа, окупает затраты на его очистку. Это является примером очевидной экономической эффективности реализации природоохранной технологии.

На участках с нарушенным растительным покровом, в частности по трассам дорог, магистральных газопроводов и в населенных пунктах, увеличивается глубина протаивания грунта, образуются сосредоточенные временные потоки и развиваются эрозионные процессы. Они протекают очень активно, особенно в районах песчаных и супесчаных грунтов. Скорость роста оврагов в тундре и лесотундре в этих грунтах достигает 15-20 м в год. В результате их формирования страдают инженерные сооружения (нарушение устойчивости зданий, разрывы трубопроводов), необратимо меняется рельеф и весь ландшафтный облик территории.

Состояние грунтов не менее существенно изменяется и при усилении их промерзания. Развитие этого процесса сопровождается формированием пучинных форм рельефа. Скорость пучения при новообразовании многолетнемерзлых пород достигает 10-15 см в год. При этом возникают опасные деформации наземных сооружений, разрыв труб газопроводов, что нередко приводит к гибели растительного покрова на значительных площадях.

Загрязнение приземного слоя атмосферы при добыче нефти и газа происходит также во время аварий, в основном природным газом, продуктами испарения нефти, аммиаком, ацетоном, этиленом, а также продуктами сгорания. В отличие от средней полосы, загрязнение воздуха в районах Крайнего Севера при прочих равных условиях оказывает более сильное воздействие на природу вследствие ее пониженных регенерационных способностей.

В процессе освоения нефтегазоносных северных районов наносится ущерб и животному миру (в частности, диким и домашним оленям). В результате развития эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова, а также загрязнения атмосферы, почв и т. п. Происходит сокращение пастбищных площадей.

Нарушения окружающей среды, обусловленные изменением инженерно-геологической обстановки при добыче газа, возникают, по существу, везде и всегда. Избежать их полностью при современных методах освоения невозможно. Поэтому главная задача состоит в том, чтобы свести к минимуму нежелательные последствия, рационально используя природные условия.

Говоря об экологических проблемах строительства и эксплуатации нефте-и газопроводов нельзя не затронуть правовой аспект. Правовая охрана окружающей среды при транспортировке нефти осуществляется путем установления природоохранных требований, а также системой мер которые бы обеспечивали их исполнение, такие как государственная экспертиза проектной документации, государственная экологическая экспертиза, государственный экологический надзор, строительный контроль,

декларирование промышленной безопасности и иные экологически значимые требования законодательства о безопасности опасных производственных объектов.

Законодательство Российской Федерации содержит общие природоохранные требования, требования и меры, направляемые на охрану отдельных природных объектов. Анализ таких требований и мер выявляет их недостаточность либо неэффективность, что не позволяет использовать весь потенциал норм права для обеспечения экологической безопасности деятельности по транспортировке нефти трубопроводами.

Требования общего характера к деятельности по транспортировке нефти содержатся в Федеральном Законе «Об охране окружающей среды» [1]: меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду; по рекультивации нарушенных и загрязненных земель; наличие проектов восстановления загрязненных земель в зонах временного и (или) постоянного использования земель; проведение государственной экспертизы проектной документации, а также государственной экологической экспертизы для объектов транспортировки нефти, расположенных в акваториях водных объектов, на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации (ст.46).

Закон связывает возможность строительства трубопроводов с необходимостью проведения государственной экспертизы проектной документации. Данная экспертиза с учетом исключения в 2006 году [2] из объектов государственной экологической экспертизы проектных материалов строительства трубопроводов является наиболее важным инструментом предотвращения причинения вреда окружающей среде. Согласно Постановлению правительства России «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации результатов инженерных изысканий» [3] предметом государственной экспертизы проектной документации является оценка ее соответствия требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, промышленной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий.

Применительно к размещению, проектированию, строительству нефте- и газопроводов ведущую роль в обеспечении экологической безопасности таких сооружений выполняют технические регламенты, и нормативные документы в виде специальных правил, имеющие характер нормативно-технических документов.

Прокладка трубопроводов осуществляется в соответствии со СНиП III-42-80 Магистральные трубопроводы (утв. Постановлением Госстроя СССР от 16 мая 1980г. № 67); СНиП 2.05.06-85 Магистральные трубопроводы (утв. Постановлением Госстроя СССР от 30 марта 1985г. №30). Например, СНиП 2.05.06-85 содержит правила, регулирующие переходы трубопроводов через естественные и искусственные препятствия, к которым, в частности, относятся водные объекты; устанавливает правила наземной, надземной и

подземной прокладки трубопроводов, в том числе в разных природных условиях.

В связи с изменением концепции технического регулирования, заложенной Федеральным законом о техническом регулировании [4], возникла некоторая неопределенность в отношении обязательности нормативно-технических документов (ГОСТов, СНИПов, СанПиНов и других). С одной стороны, Закон о техническом регулировании (ст.46) устанавливает добровольность их соблюдения, за исключением некоторых положений, с другой стороны согласно Федеральному закону [5] диктует применять их на обязательной основе, среди них значимое место занимают СНИП III-42-80 и СНИП 2.05.06-85.

Актуализированные в 2013 году редакции СНИПов содержат, преимущественно, требования технического характера к прокладке трубопроводов, но в то же время в них есть ряд экологических требований правового характера. Так, например, СНИП 2.05.06-85 содержит: понятие охранной зоны магистрального трубопровода, положение о необходимости возмещения убытков землепользователям, потерь сельскохозяйственного производства при отводе земель для строительства трубопровода и ущерба рыбному хозяйству и т.д. Такая ситуация выявляет необходимость определения правового значения приведенных СНИПов, являющимися сводами правил.

Неопределенность правового характера СНИПов, имеющих в силу конкретности их положений практическую значимость, обуславливает необходимость принятия специального технического регламента, который на уровне федерального закона закрепит содержащиеся в них правовые нормы. Принятие регламента, обеспечивающего безопасность транспортировки нефти и газа трубопроводами, на наш взгляд, следует также из необходимости специального регулирования такой потенциально экологически опасной деятельности. Важной мерой, обеспечивающей безопасную транспортировку нефти и нефтепродуктов, является проверка готовности организации к эксплуатации трубопровода как опасного производственного объекта к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии, что предполагает наличие планов по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов и договора на обслуживание с профессиональными аварийно-спасательными службами. Эти планы согласно Постановлению Правительства России должны являться составной частью проектной документации.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 10 января 2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» //СЗ РФ.2002.№2.Ст.133.

2. Федеральный закон от 18 декабря 2006 г. № 232-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» //СЗ РФ.2006. №52. Ст.5498.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»//СЗ РФ. 2007. №11. Ст.1336.
4. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» //СЗ РФ. 2002.№52 Ст.5140.
5. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» // СЗ РФ.2010. №1.Ст.5.

УДК 711.123

Аксенова Н.А., Поддубнов Н.А.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДОВ В РАМКАХ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ 2018 г

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Санкт-Петербург.

В соответствии с Концепцией организации и проведения соревнований в рамках ЧМ-2018, разработанной и утвержденной Правительством РФ, определены временные рамки по доставке организованных групп зрителей от аэропорта Пулково до стадиона за 24 минуты автомобильным транспортом.

Сегодня, при существующей транспортной ситуации, выполнить данный временной параметр, даже при условии введения временных ограничений дорожного движения на значительном числе улиц, в том числе основных магистралях (Московский проспект, набережная Фонтанки и большая часть улично-дорожной сети Васильевского острова), невозможно. В целях решения данной задачи, а также для улучшения транспортной инфраструктуры города в целом, КРТИ проводит строительство ряда объектов.

I. Строительство набережной Макарова и моста в районе о. Серный обеспечит непрерывное движение транспорта от аэропорта до стадиона (подключение ЗСД к существующей УДС Васильевского острова), а также круглогодичную связь Васильевского острова с Петроградским районом; является элементом ТОЦ.

II. Сооружение путепроводной развязки на пересечении Пулковского шоссе с Дунайским проспектом обеспечит создание стабильных транспортны связей, имеющих как межрайонное и внутригородское значение, так и федеральное. Ликвидирует потерю времени на подъезде к аэропорту

«Пулково» и пересечении важных дорог (участок трассы М-20 с широтной магистралью Дунайский/Кубинская).

III. Продолжение Невско-Василеостровской линии (участок от станции «Приморская» до станции «Улица Савушкина», в том числе, станция «Новокрестовская») обеспечит доступность стадиона, а также оптимизирует транспортную связь густонаселенного Приморского района.

IV. Для размещения станций метрополитена и реализации заявленной инфраструктуры стадиона была создана намывная территория в западной части Крестовского острова.

V. Тучков мост осуществляет одну из основных связей между Петроградским и Василеостровским районами и сейчас находится в аварийном состоянии. Поэтому реконструкция Тучкова моста необходима.

VI. Строительство моста в створе Яхтенной улицы обусловлено необходимостью создания пешеходной связи стадиона "Зенит-Арена" со станцией метрополитена «Улица Савушкина» и Приморским районом.

Екатеринбург.

Подготовка к проведению игр чемпионата мира по футболу 2018 года позволит придать импульс развитию инфраструктуры Екатеринбурга и всей Свердловской области, повысить узнаваемость и инвестиционную привлекательность Среднего Урала, будет способствовать повышению качества жизни людей.

Подготовка к Чемпионату мира по футболу в Екатеринбурге ведется в соответствии с графиком.

Работа по подготовке к проведению в Екатеринбурге матчей Чемпионата мира по футболу в 2018 году ведется в тесном взаимодействии областной и муниципальной власти и общественности. Губернатор Евгений Куйвашев поручил уделить особое внимание своевременному выполнению всех мероприятий в рамках подготовки к мундиалу.

Для Свердловской области проведение матчей международного уровня – это не только возможность еще раз презентовать миру регион, но и дополнительный импульс для развития спортивной инфраструктуры, въездного туризма, привлечения инвестиций. "Кроме того, жители Екатеринбурга получают от подготовки к Чемпионату мира по футболу в 2018 году ряд дивидендов в виде современного стадиона, новых тренировочных спортивных баз, комфортного общественного транспорта, развитой дорожной инфраструктуры и обновленной коммунальной сети", – отметил губернатор.

16 октября 2014 года на заседании Градостроительного совета при Губернаторе Свердловской области были рассмотрены несколько вариантов эскизного проекта, предусматривающего реконструкцию главной спортивной площадки, где пройдут игры мундиала – Центральный стадион в Екатеринбурге. По требованию FIFA арена должна быть рассчитана на 35 тысяч зрительских мест.

Членами Градостроительного совета и приглашенными участниками принят вариант, представленный генеральным проектировщиком ФГУП "Спорт-Инжиниринг", предусматривающий:

- реконструкцию стадиона как футбольной арены с исключением легкоатлетического ядра,
- ограждение западной и восточной трибун путем устройства фасада
- покрытие трибун по всему периметру стадиона;
- понижение уровня игрового поля на 1,5 метра;
- устройство временных трибун на 14 000 зрительских мест с северной и южной сторон в организуемых проемах в ограждении трибун стадиона.

Таким образом, исторические стены и границы существующей сейчас спортивной площадки будут сохранены, внутреннее насыщение изменится с учетом новых технологий, техники, оборудования, появится купол, который позволит комфортно смотреть матчи и в непогоду. Реконструкцию, которая должна произойти на Центральном стадионе, многие эксперты сравнивают с реконструкцией московского стадиона Лужники.



"Наша задача комфортно разместить 35 тысяч человек во время чемпионата, получить возможность многофункционального использования стадиона после реконструкции, соблюсти все требования по сохранению его исторического облика", – отметил Евгений Куйвашев.



Стоит сказать, что положительную оценку будущей реконструкции екатеринбургского центрального стадиона дали на самом высшем уровне – президент России Владимир Путин и президент Международной федерации футбола Йозеф Блаттер. На прошедшем в октябре 2014 года в Москве заседании наблюдательного совета организационного комитета "Россия-2018" по подготовке и проведению чемпионата мира по футболу 2018 года, Йозеф Блаттер заметил, что "попытка сохранить исторический облик стадиона — это прекрасно и сверхсовременно".

Министр спорта РФ Виталий Мутко выразил уверенность, что работы по подготовке главной спортивной площадке в столице Урала идут строго в намеченные сроки.

"У нас тревог нет, срок начала активных строительных работ запланирован на апрель 2015 года", – отметил Виталий Мутко.

Специально для обеспечения полноценной подготовки к Чемпионату мира, в ноябре 2013 года введена должность вице-преьера, ответственного за эту работу. Так, координировать усилия всех заинтересованных структур и обеспечивать их конструктивное взаимодействие поручено Валентину Грипасу. По словам областного вице-преьера, гостиничный фонд Екатеринбурга таков, что областной центр уже сегодня обеспечил бы гостей города необходимым количеством номеров.



Глава региона поставил задачу подготовить сопутствующую инфраструктуру города таким образом, чтобы провести игры чемпионата в Екатеринбурге максимально комфортно для участников и гостей, в соответствии со всеми международными требованиями. В дальнейшем, предстоит подготовить к играм четыре тренировочные базы, проделать большой объем работ, связанный с созданием полноценной транспортной инфраструктуры: обеспечить удобные подъездные пути, разгрузить городские дороги, завершить строительство ЕКАД, реконструировать Срединное транспортное кольцо и многие другие участки автотрасс. Модернизация коснется также общественного транспорта, медучреждений и объектов индустрии гостеприимства города.

Волгоград.

Генеральный подрядчик строительства «Волгоград Арены» ведет работы по укреплению откоса берега Волги возле стадиона. На этом участке строители должны сформировать устойчивый насыпной склон, на котором

будут располагаться две входные группы стадиона, две террасы и лестницы для гостей арены.

Задачу укрепления правого берега реки в Центральном районе Волгограда ранее озвучивал губернатор области Андрей Бочаров в связи с необходимостью развивать городскую инфраструктуру на прибрежных зонах. Внизу склон будет состыкован с рокадной автодорогой, рядом, вдоль береговой линии, будут обустроены набережная и городской пляж.

Для того чтобы сформировать устойчивую насыпную конструкцию, специалистам СТГ необходимо заместить песком большой объем глинистого грунта — это позволит исключить риск сползания откоса. Объем замещения грунта песком с последующим формированием откоса в проектных отметках составит более 190 тыс. м³. Накануне строителями уложены первые 10 тыс. м³ песка.

«Для обеспечения высокого качества работ укладка каждого последующего слоя песка производится только после получения положительного лабораторного заключения по плотности предыдущего слоя», — отметил руководитель строительства Сергей Камин.

На территории откоса будут смонтированы системы водоснабжения и водоотведения «Волгоград Арены». Летом 2015 г. АО «Стройтрансгаз» завершил 1-й этап укрепления откоса: магистральный водовод был вынесен из пятна застройки здания стадиона и перемещен на безопасное расстояние в сторону берега Волги. Изношенные трубы водовода были заменены на новые, что в значительной мере способствовало гарантированному водоснабжению жителей города.

Окончательный вид склона, который покроют газоном, будет сформирован в первом полугодии 2017 г.

Параллельно на стройплощадке ведутся другие виды работ, некоторые — с опережением графика. В соответствии с установленными сроками выполняется монтаж металлоконструкций, завершена сборка внутреннего компрессионного кольца – опорной конструкции, обеспечивающей стыковку вантовой системы кровли с конструкциями фасада. Вскоре будет готова «корона» стадиона, состоящая из многолучевых секций белого цвета, до конца 2017 г. строители приступят к монтажу ферм перекрытий. Ведется подготовка к монтажу самой большой в России вантовой кровли. С опережением графика строится пешеходная эстакада. Возводятся вспомогательные здания (билетно-кассовые павильоны, контрольно-пропускные пункты). В круглосуточном режиме осуществляется вертикальная планировка территории, наращиваются темпы по монтажу внутренних инженерных систем, ведутся отделочные работы.

Ставрополь.

Строительство пяти тренировочных полей к чемпионату мира по футболу 2018 года в Ставрополье финансируется в полном объеме и будет завершено в 2017 году. Об этом ТАСС сообщил глава министерства спорта региона Роман Марков. "В рамках подготовки к чемпионату мира в регионе

в 2017 году планируется завершить строительство пяти тренировочных площадок в местах размещения баз команд-участниц - в Кисловодске, Лермонтове, Ессентуках и Железноводске, а также в поселке Капельница, - рассказал Марков. - Средства, необходимые для завершения строительства, предусмотрены в полном объеме. Проектом бюджета в 2017 году предусмотрено 143 млн 863 тысяч рублей из краевого бюджета и 457 млн 615 тысяч из федерального". Как сообщил Марков, строительные работы ведутся в настоящее время в Лермонтове, Кисловодске, Железноводске и Капельнице. В Ессентуках 19 декабря планируется завершить аукционные процедуры по определению подрядной организации на строительство тренировочной площадки.

Мирисаев А.У., Идрисходжаева М.У., Мир-Исаев Ф.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРИНЦИПЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ СНАБЖЕНИЯ ВОДЫ И ВОЗДУХА ЖИЛИЩНО КОММУНАЛЬНЫХ ХОЗЯЙСТВ

Ташкентский архитектурно-строительный институт
Ташкентский государственный технический университет им. И.А. Каримова

В условиях постоянно развивающегося энергетического кризиса, рациональное использование энергоресурсов и электрической энергии в жилищно-коммунальных хозяйствах и не только является актуальной проблемой на сегодняшний день и весь последующий период. Поэтому разработка, исследование и широкое внедрение энергосберегающих технологий и устройств является актуальной темой на сегодняшний день и весь последующий период.

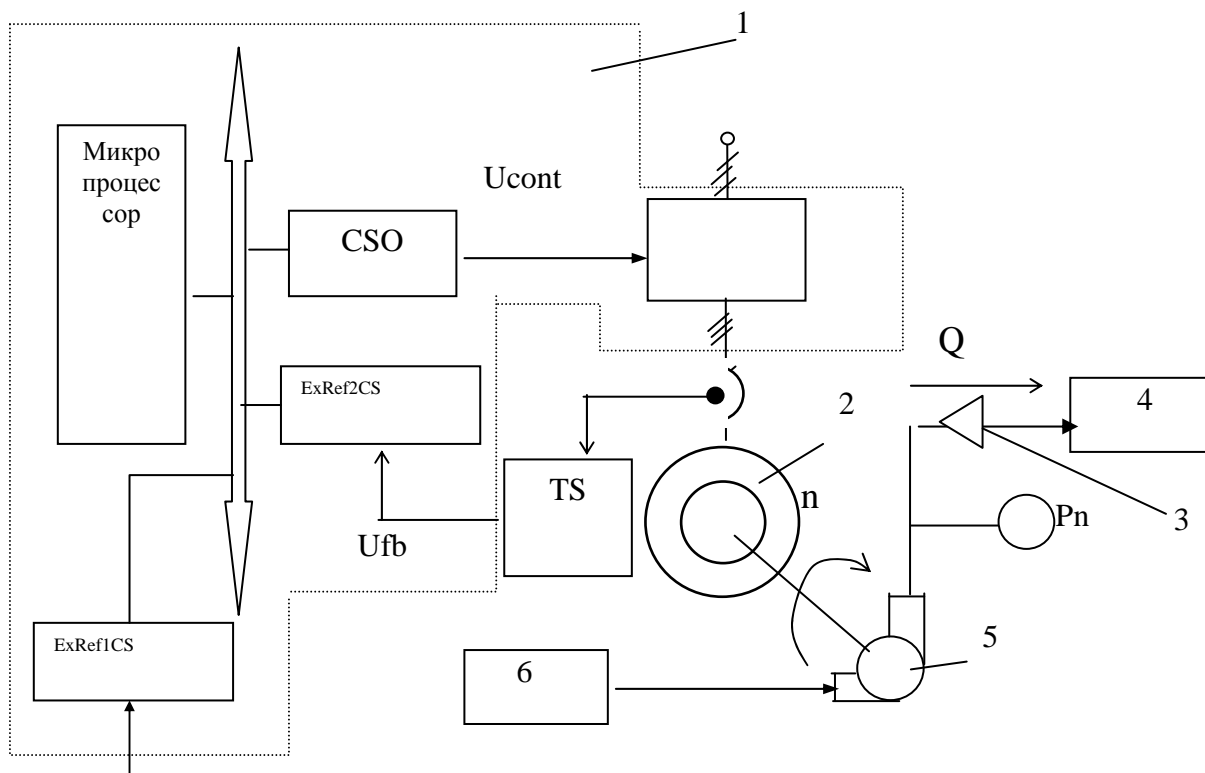
Как известно, основная часть механизмов обеспечивающих водоснабжение, канализацию и вентиляцию приводятся в движение нерегулируемыми электроприводами потребляющими около 60-70% из всей электрической энергии потребляемой электроустановками. Из общего количества электроприводов таких механизмов лишь только небольшая часть объектов имеет сложный и тонко управляемый технологический процесс, для которых применяется регулируемый электропривод.

К числу таких механизмов относятся насосные агрегаты, вентиляторные механизмы, компрессорные установки, дымососы, воздуходувки и другие механизмы, работающие в непрерывном и циклическом режимах.

Для повышения энергетической эффективности машин и механизмов с вентиляторной характеристикой устанавливаемых в зданиях, сооружениях и др., прежде всего необходимо уметь правильно выбрать: количество и месторасположение агрегатов, их установленную мощность, тип двигателей и их систему управления. Конечно всё это справедливо при полном удовлетворении требований производительности и надежности технологического процесса. Любому выбору оборудования должно предшествовать тщательное изучение самого технологического процесса (водоснабжения, вентиляции, отвода вод и др.), режимов работы механизмов, анализ энергоиспользования, а также рассмотрение внешних отрицательных воздействий. К примеру установка электродвигателя и других элементов системы завышенной мощности сопровождается излишними потерями электроэнергии, дополнительными капитальными вложениями и увеличением массогабаритных характеристик установки. При установке оборудования недостаточной мощности снижаются проектная производительность и динамические характеристики механизма.

Представим технические решения способствующие дополнительному повышению энергетической эффективности установленного оборудования. В настоящее время существует тенденция обеспечения технологического процесса системами на базе преобразователей частоты, но они не являются панацеей, так как не во всех случаях требуется глубокое регулирование скорости и как следствие существенно увеличивается срок окупаемости таких систем.

Для технологических оборудований (Рис1) не требующих регулирования скорости предлагается энергосберегающий контроллер с микропроцессорным управлением. Обеспечивающий не только существенное улучшение энергетических показателей системы, но и плавный пуск технологического оборудования, соответственно исключая так называемый гидроудар. На Рис 2,3 представлены зависимости изменения энергетических коэффициентов мощности и КПД оборудований с энергосберегающим контроллером и без. Этот вид электротехнического оборудования позволяет экономить до 10-12% электроэнергии.



1–энергосберегающий контроллер с микропроцессорным управлением; 2–асинхронный двигатель; 3–гидроклапан; 4–потребитель воды; 5–центробежный насос; 6–источник воды; Q–расход (м³/ч); P–давление, Па, TS–датчик момента; Usetp–сигнал задания; Ucontr–управляющий сигнал; Ufb–сигнал обратной связи; ExRefC1–устройство связи с объектом 1; ExRefC2–устройство связи с объектом 2; CSO- устройство управления

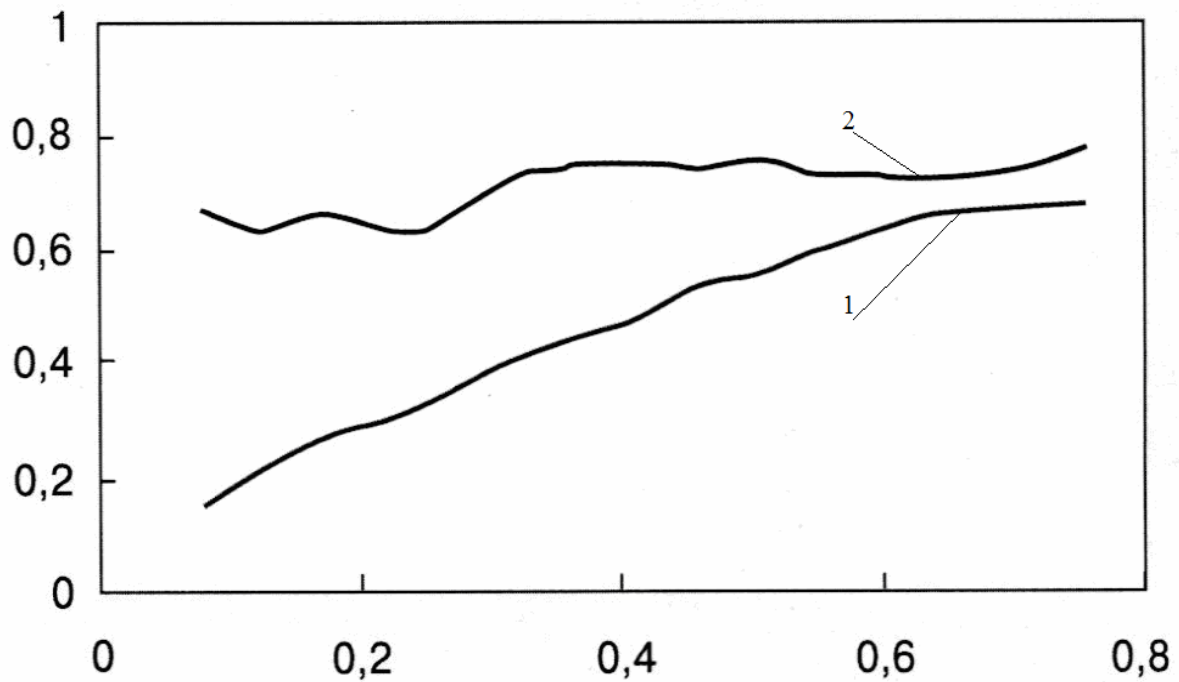
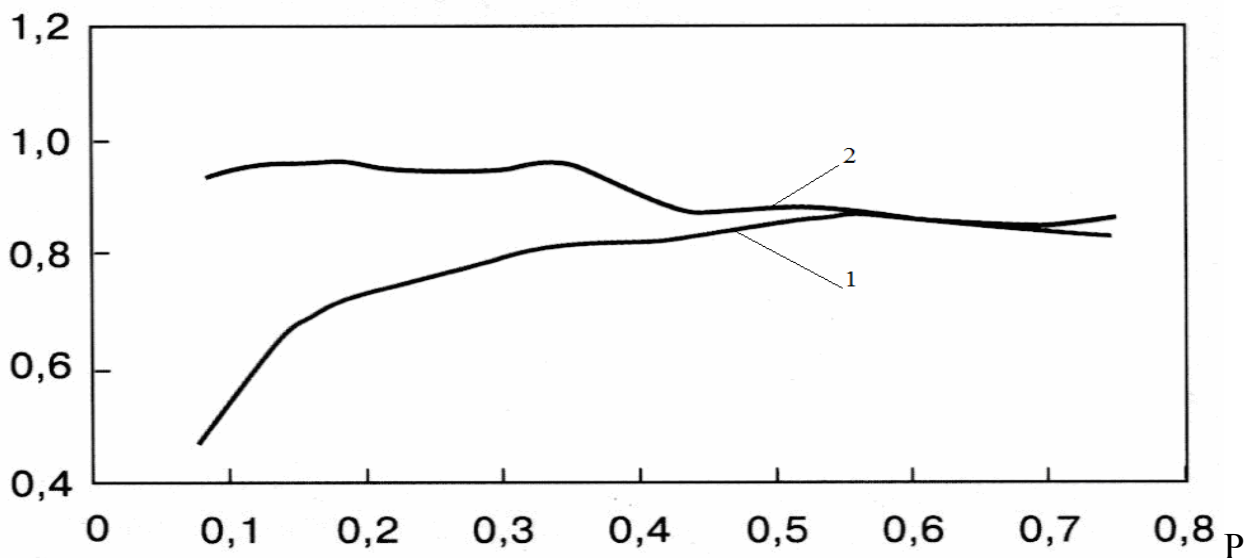


Рис.2. Изменение коэффициента мощности в функции нагрузки: 1 – $\cos\varphi$; 2 – $\cos\varphi_{\text{opt}}$



ис.3. Изменение КПД в функции нагрузки: 1 – η ; 2 – η_{opt}

Для оборудования требующих регулирования скорости экономически выгодно использовать системы на базе преобразователей частоты, которые обеспечивают экономию электрической энергии в среднем до 30-40% от установленной мощности.

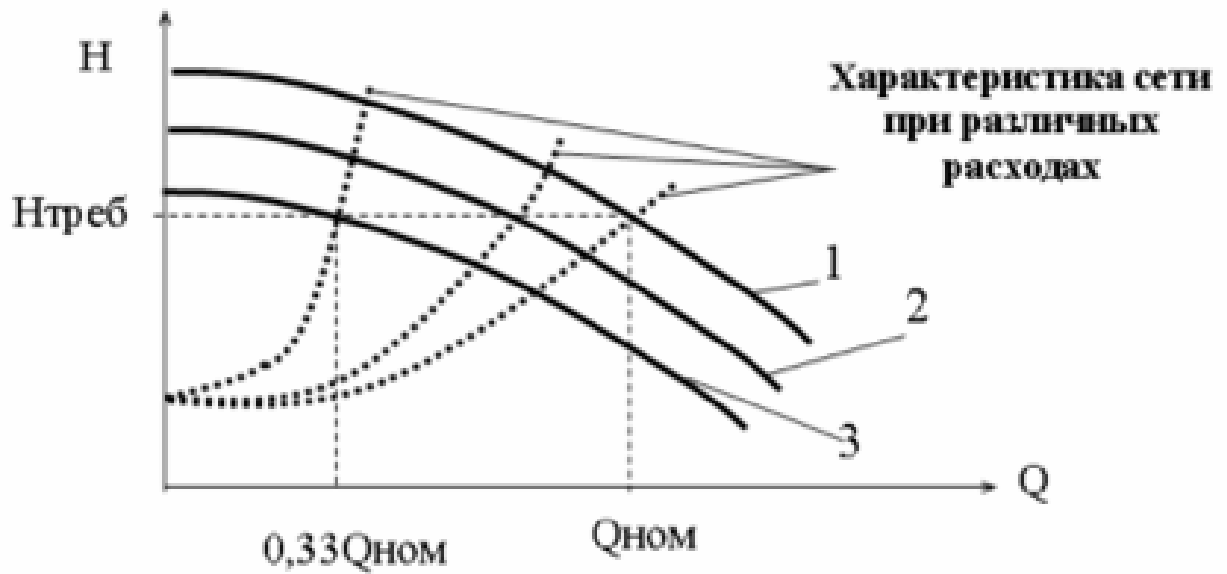


Рис 4. Характеристика насосного агрегата и сети при частотном регулировании.

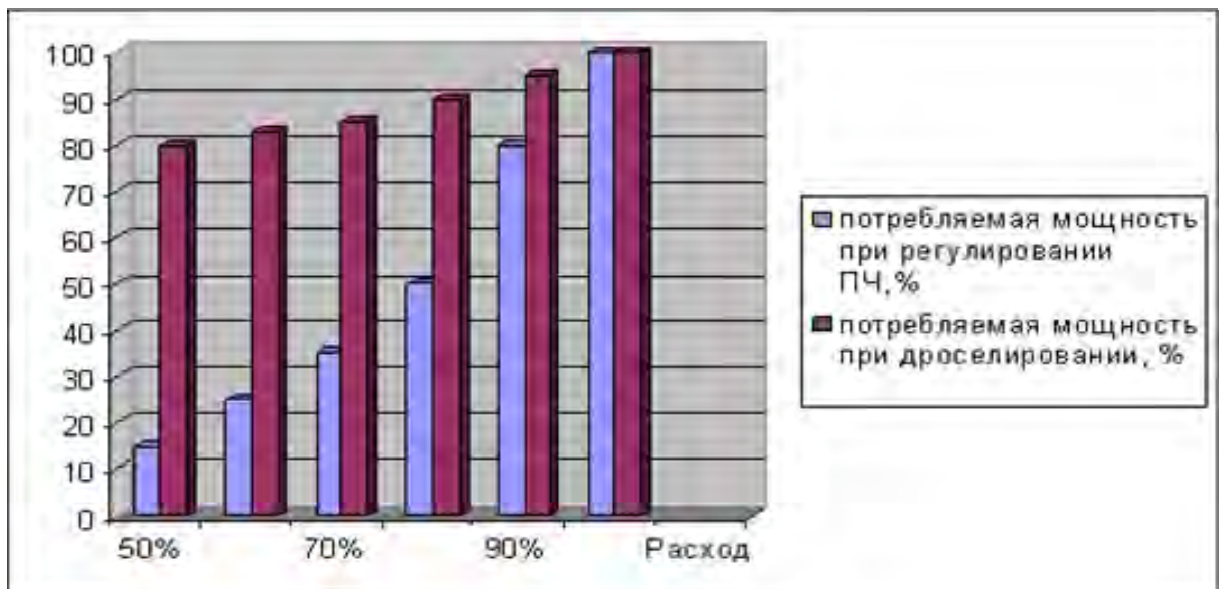


Рис 4. Гистограмма потребления электроэнергии при различных способах регулирования производительности.

Применение преобразователей частоты доказало свою высокую эффективность. Для регулирования работы насосов и вентиляторов разработаны надежные энергосберегающие комплексы, которые устанавливаются в системах холодного и горячего водоснабжения, а также принудительной вентиляции, совмещенные с системой сбора, обмена и передачи информации. Они предназначены для автоматического поддержания давления воды(воздуха) в подающем трубопроводе при изменении расхода и входного давления. Для выполнения этой функции

применяется замкнутая система регулирования на основе частотного преобразователя и датчика давления Рис 6.

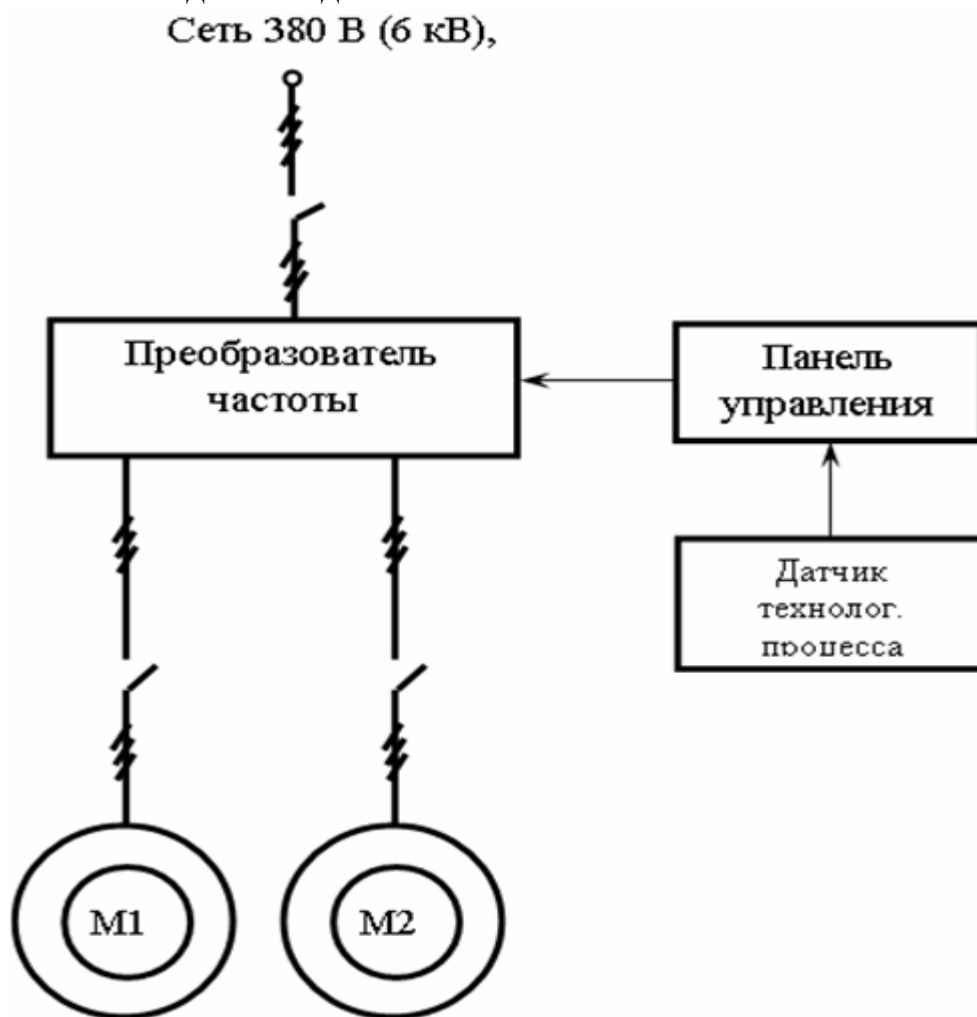


Рис 6. Система регулирования на основе частотного преобразователя и датчика давления

Рекомендации по снижению потребления видов энергии

При модернизации и замене оборудований объектов в обязательном порядке рассматривать вопросы связанные с соответствием технических характеристик оборудования с требованиями предъявляемым к ним, т.к. некоторая часть силового оборудования насосных агрегатов имеет низкий коэффициент загрузки и использования, а следовательно завышенную установленную мощность, что в первую очередь сказывается на повышенном потреблении электроэнергии и приводит к необоснованным потерям мощности как реактивной, так и активной.

При выборе преобразовательных агрегатов для привода насосной установки необходимо обратить внимание на способ управления и отдавать предпочтение широтно-импульсной модуляции (ШИМ) как более энергоэффективной (имеют более высокий коэффициент мощности и коэффициент полезного действия).

Проводить профилактические работы по обслуживанию машин и механизмов согласно заводским инструкциям и внутренним регламентам.

При этом особое внимание надо уделить качеству этих работ, последнее имеет решающее значение для снижения потерь электроэнергии.

Для каждого подразделения и участка необходимо разработать удельные нормы расхода электрической энергии, для эффективного контроля за электропотреблением.

Многие мероприятия по энергосбережению могут быть осуществлены с небольшими затратами или совсем без них. Сюда относятся:

- обеспечение эксплуатационного персонала информацией и материалами о новейших методах и средствах повышения энергоэффективности использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР);

- разработка и реализация программ и стандартов предприятия по управлению энергопотреблением и энергосбережению по отдельным видам технологического оборудования и объектам в целом;

- введение постоянного мониторинга и анализа режимов работы энергопотребления;

- выявление причин неэкономичных режимов работы энергетического и технологического оборудования.

Зачастую на местах, специалисты при выборе того или иного оборудования основываются в основном на обеспечении параметров технологического оборудования, при этом не основываясь на сравнительном анализе существующих систем и типов технологического оборудования. Таким образом любой выбор оборудования основывается на трех китах-знании, умении и дальновидности проектанта или специалиста по эксплуатации.

Библиографический список

1. А. А. Хашимов, А. У. Мирисаев «Энергосберегающий асинхронный электропривод» Ташкент.: Фан. 2010.
2. А.У. Мирисаев, И.А. Абдуллабеков «Сопоставительный анализ режимов работы энергосберегающего электропривода для насосных агрегатов»» Тезисы докладов, Республиканский межвузовский сборник «Актуальные вопросы в области технических и социально-экономических наук», Ташкент.: ТХТИ-2009.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Брестский государственный технический университет

Современные урбозкосистемы главным образом существуют за счет традиционных невозобновляемых источников энергии. Энергия, необходимая человечеству в огромных количествах, используется преимущественно в виде электричества и теплоты. Работа предприятий, производящих тепловую и электрическую энергию на основе использования минерального сырья, приводит часто к необратимым изменениям в окружающей природной среде.

Рост мирового энергопотребления связан с быстрым развитием научно-технического прогресса. Однако ограниченные запасы природных источников и риск загрязнения окружающей среды вынуждают вести поиск альтернативных нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ). Эти источники практически неисчерпаемы. НВИЭ – это геотермальные воды, биоресурсы, солнце, ветер, приливы и отливы в морях и океанах, а также теплота твердого массива Земли, находящегося на больших глубинах. Все они замечательны тем, что их использование не только позволяет уменьшить количество сжигаемого топлива, но и полностью исключает какое-либо загрязнение окружающей среды, если не считать шума от работы крупных ветроэнергетических установок, что требует их размещения на определенном расстоянии от населенных пунктов.

Очевидно, что использование НВИЭ следует считать весьма перспективным, тем более что их интенсивность и резервы достаточно велики. Особенно большие перспективы открываются перед использованием солнечной энергии и земли: современная солнечная энергия создает возобновляемое топливо с помощью ветра, текущей воды, солнечного излучения, в то время как земля является источником геотермального тепла и энергии, связанной с расщеплением атома.

Энергия всегда будет необходима в жизни людей. Ее виды, формы и пути использования могут быть различными. До настоящего времени энергию поставляла нам природа в виде натуральных источников топлива, например, дерева, каменного и бурого угля, нефти или природного газа. В процессе утилизации этого топлива, кроме диоксида углерода CO_2 , образуются другие различные вредные для природы субстанции, такие как диоксид серы SO_2 и оксиды азота NO_x , которые при соединении с атмосферными водами выпадают на землю в виде кислотных дождей. В конечном итоге сжигание твердого топлива связано с образованием огромного количества сажи, частично выбрасываемой в воздух в качестве пыли.

НВИЭ могут составлять значительный процент в энергетическом балансе районов, областей и даже целого государства. Они могут увеличить энергетическую безопасность регионов, улучшить снабжение энергией районов со слабо развитой энергетической инфраструктурой. Потенциально наибольшим потребителем энергии из подобных возобновляемых источников может стать сельское и жилищное хозяйство, транспорт и связь. Это особенно характерно для районов с большим процентом безработицы, где активизация использования НВИЭ поможет повысить занятость людей.

Следует отметить, что некоторые сельскохозяйственные районы с сильно загрязненными почвами не могут уже производить безопасную продукцию, предназначенную для потребления. Такую продукцию можно было бы использовать для производства биотоплива.

Развитие энергетической отрасли с использованием НВИЭ поможет решить множество экологических проблем, характерных для как для Западной, так и для Восточной Европы. Однако существует много ограничений, препятствующих использованию таких источников энергии [1]. Эти ограничения образуют комплекс причин психологического, общественного, исследовательского, юридического и экономического характера, тормозящих разработку и внедрение НВИЭ:

- высокие объемы инвестиций в НВИЭ, что влечет за собой увеличением сроков окупаемости затрат (при последующих низких эксплуатационных затратах), по сравнению с использованием традиционных видов топлива;

- наличие сильно развитой технической, организационной и научно-исследовательской инфраструктуры, которая не настроена на использование НВИЭ;

- использование колеблющихся цен на традиционное топливо и энергию (при учете экологических затрат), а также цен на добычу и доставку топливного сырья для производства энергии;

- недостаточное развитие технологий и аппаратуры, предназначенных для функционирования энергетических систем с НВИЭ;

- определенные барьеры психологического характера, возникающие у потенциальных инвесторов по причине недостатка информации или доверия к новым технологиям с НВИЭ.

Биотопливный материальный потенциал может существенно повлиять на энергетический баланс страны. Заинтересованность развитием этого направления энергетики особенно проявляется в неиндустриальных районах. К настоящему времени в Европе успешно внедряется оборудование, работающее на разных видах твердого топлива. Однако опыт подсказывает, что будущие инвестиции смогут увеличить число новых внедрений.

Прикладные исследования по использованию жидкого биотоплива (биодизельного, биоэтанового) позволяют с уверенностью утверждать, что применение смесей бензина со спиртом, чистого растительного масла и его смесей с мазутом в качестве машинного топлива эффективно, а возникающие

проблемы больше носят не технический, а экономический и политический характер. Жидкое топливо растительного происхождения следует считать хорошим заменителем топлива минерального, и в ближайшее время оно будет хорошо изучено с химико-технологической точки зрения, а его промышленное производство по известным технологиям уже налажено в некоторых странах.

В 1839 году английский физик Уильям Р. Грове продемонстрировал опыт получения электрического тока электрохимическим методом при взаимодействии водорода с кислородом. В этом энергетическом процессе отсутствуют движущиеся части, система работает бесшумно, а главной сырьевой субстанцией является вода.

Однако эти идеи получения энергии долгое время считались просто интересным лабораторным опытом. Лишь в 60-х годах прошлого столетия, особенно во время развития космонавтики, в этом направлении усиленно начали работать отдельные производства. В настоящее время эта эффективная с экологической чистотой и бесшумностью электрохимическая энергия старается проникнуть в различные устройства: электронные (компьютеры), телефонные, машинные (электрические схемы зажигания у машин), аппараты домашнего обихода (электрофонарики) и т.п. Специалисты считают, что замена традиционных методов производства электрической энергии (с использованием твердого топлива – угля) методами электрохимическими может уменьшить эмиссию двуоксида углерода на 40-60 %, а эмиссию оксидов азота – на 50-90 %.

Электрохимическое топливо является довольно простым решением в мире энергетических проблем. Направление движения ионов в растворе обусловлено протекающими у электродов электрохимическими процессами, в результате чего создается электрическое поле. Электроны, двигаясь во внешней соединительной цепи, становятся источником электрического тока. Этот процесс фактически заменяет известную сложную технологию получения электрической энергии, а в двигателях внутреннего сгорания – процесс замены тепловой энергии на работу. Поэтому электрохимическое топливо находит свое применение в любом электрическом устройстве – батарейках или электрических сетях, подручных электронных системах, генераторах тока и тепла в домах и на объектах общественной информации, на транспорте легковом, тяжелом большегрузном, воздушном, может стать заменой двигателям внутреннего сгорания. В конечном итоге электрохимическое топливо будет постепенно заменять традиционные источники энергии, сократится временной подход внедрения технологий его получения, да и потребители будут диктовать условия о необходимости использования электрохимической энергии, например, в [2]:

- переносных электронных аппаратах мощностью до нескольких сотен Вт;
- отдельных домашних хозяйствах – от 1 до 10 кВт;
- легковых автомобилях – около 75 кВт;

- объектах общественного пользования, жилых микрорайонах, автобусах и большегрузных машинах – порядка 200 кВт.

На данный момент широко используются следующие виды электрохимического топлива, которые могут вести цивилизацию по пути устойчивого развития, а именно:

1. Полимеры и метанол в составе электрохимического топлива в переносных или стационарных источниках энергии;

2. Керамические добавки в топливе, при стационарном получении энергии – использование добавок: угольно-водородных, газовых – из метана, пропана, диоксида углерода;

3. Применяется полимерное топливо, непосредственно обогащенное только водородом как стационарный источник энергии.

Известно, что электрохимическое топливо, непосредственно работающее на метаноле, является модификацией полимерного топлива, работающего на водороде [3]. Технологии получения электрохимической энергии и биотоплива строятся на идее добавления водорода к топливным смесям и могут повсеместно внедряться в стране, особенно [3]:

1. Для развития сельских районов, где выращиваются энергетически ценные растения для дальнейшей их переработки на метан и углеводород в газовом виде или в результате бескислородной ферментации отходов молочного производства и жидкого стока животноводческих ферм;

2. Для сохранения чистоты воздуха в городских агломерациях, в которых биотопливо можно будет применить для городского транспорта, и частично производить энергию при специальной утилизации осадка сточных вод;

3. Для развития страны при ее вхождении в мировой рынок топлива, который будет использовать топливо и энергию в объемах, равных общей стоимости 1,6 триллиона долларов;

4. Для достижения самообеспечения страны энергетическим потенциалом необходимо развивать производство таких источников энергии, как:

- метан, получаемый в результате химического и микробиологического разложения;

- электрическая тепловая энергия, получаемые в стационарных энергетических установках с использованием электрохимического топлива;

- тепловая энергия для отопления помещений, получаемая при газовой переработке растительной биомассы или при бескислородной ферментации осадков сточных вод, а также при использовании термальных источников Земли тепла;

- водород, получаемый при работе двигателей, связанных с электролитическими процессами, что может быть применено на городском транспорте;

- водород, получаемый при одновременном сжигании угля с процессами ферментации осадков сточных вод или растительной биомассы, а

также в результате конверсии этанола, получаемого в результате переработки продовольственных продуктов.

В связи с высокими инвестициями для монтажа оборудования и систем с НВИЭ, новому направлению по возобновляемой энергетике еще достаточно трудно конкурировать с традиционными энергетическими технологиями, основанными на использовании котельных установок на каменном угле, природном газе или с гидроэлектростанциями. Большинство традиционных технологий мировой энергетики субсидируется прямо или косвенно в зависимости от рыночной цены на топливо и энергию без учета внешних затрат, связанных с использованием ископаемого топлива. Чтобы возобновляемая энергетика могла быть конкурентной по сравнению с традиционной, необходимо повсеместно внедрять новые прогрессивные, экологичные биотехнологии. Действительное существование возобновляемой энергии на энергетическом рынке зависит также в равной мере от потенциала использования такой энергии, технологии ее производства, а также от политического рассмотрения проблемы на местах, в регионах и в рамках государства.

Государственная политика должна благоприятствовать решению подобных проблем через гарантию дофинансирования энергетических нововведений, а не только ограничиваться штрафами за загрязнение окружающей среды «консументов», т.е. потребителей традиционного топлива. В опубликованной в 1997 году Белой Книге Комиссии Европейской поддержки развитие НВИЭ во всех государствах Европы является приоритетным направлением хозяйствования. Принятые положения вынуждают страны Евросоюза проводить следующие решения по поддержанию внедрений НВИЭ:

- инвестирование исследований;
- освобождение от налогов;
- гарантированные цены на энергию;
- субсидирование энергетической отрасли.

Необходимость реализации международных обязательств, вытекающих из Рамочной Конвенции ООН по изменению климата, а также в соответствии с Киотским Протоколом, дополняющим эту конвенцию, обязывает многие европейские страны, Республику Беларусь также изменить свою энергетическую политику. Именно такое решение будет способствовать развитию нетрадиционных возобновляемых источников энергии.

Библиографический список

1. Экологические аспекты превращения энергии. – Экспертиза: Варшава, 1996. – 25 с.
2. Тиханович, В. Революция в технологическом развитии источников энергии. Шанс для Польши. – Варшава, 2005. – С. 39–42.

3. Тиханович, В. Роль польской науки в использовании электрохимического топлива в народном хозяйстве. – Варшава, 2003. – С. 51–52.

УДК 621.45.038

Касимова С.Т., Муталова Б.И., Абдуллаева К.Д.

ПОВЫШЕНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Строительство зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями к тепловой защите зданий для обеспечения установленного для проживания и деятельности людей микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы, технического оборудования при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий за отопительный период.

Нормативные требования устанавливаются при установлении показателей тепловой защиты зданий:

1. Приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;

2. Санитарно-гигиенические, включающие температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций и температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы;

3. Удельный расход тепловой энергии на отопление здания.

Требования тепловой защиты здания будут выполнены, если в жилых и общественных зданиях соблюдаются требования всех этих показателей. Требованиям санитарно-гигиенических показателей должны отвечать все виды ограждающих конструкций:

- обеспечивать комфортные условия пребывания человека;

- предотвращать внутренние поверхности помещений от увлажнения, намокания и появления плесени.

Проектирование зданий по показателям удельного расхода тепловой энергии на отопление здания, осуществляется путем определения комплексной величины энергосбережения от использования архитектурных, строительных, теплотехнических инженерных решений направленных на экономию энергетических ресурсов.

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии на отопление здания может быть за счет:

- изменения объемно-планировочных решений;

- снижение площади световых проемов жилых зданий до минимально необходимой по требованиям естественной освещенности;

- использование эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях;
- выбора более эффективных систем теплоснабжения;
- размещение отопительных приборов, как правило, под светопроемами и теплоотражательной теплоизоляции между ними и наружной стеной;
- утилизации теплоты удаляемого внутреннего воздуха и поступающей в помещение солнечной радиации.

Повышение энергетической эффективности существующих зданий осуществляется при капитальном ремонте, реконструкции, расширении и функциональном изменении назначении зданий.

Выбор мероприятий по повышению тепловой защиты при реконструкции зданий рекомендуются выполнять на основе технико-экономического сравнения проектных решений увеличения или замены теплозащиты отдельных видов ограждающих конструкций здания (чердачных и цокольных перекрытий, торцевых стен, стен фасада и пр.). Если при увеличении теплозащиты этих видов ограждающих конструкций не удаётся достигнуть нормируемого значения удельного расхода энергии, то необходимо дополнительно применять другие варианты утепления замены или комбинации вариантов до достижения указанного требования.

При надстройке здания дополнительным этажом и выборе объемно-планировочного решения целесообразнее с энергетической точки зрения применять мансардные этажи, так как они потребляют меньше тепловой энергии на отопление, чем этажи с вертикальными стенами при одинаковой отапливаемой площади.

Теплопотери через ограждающие конструкции характеризуются показателями, приведенными ниже в таблице №1.

Теплопотери в ограждающих конструкциях

Табл.№1

№	Наименование ограждения	Теплопотери, %
1	Окна	50
2	Наружные стены	40
3	В том числе через неплотности в окнах	40
4	Крыша и пол	40

Приведение ограждающих конструкций здания в технически исправное состояние является основным мероприятием повышения их теплозащиты. Перед выполнением работ по утеплению стен необходимо проверить:

- герметизацию стыковых соединений панелей;
- герметизацию оконных и дверных блоков;
- целостность кровельного ковра крыши;
- качество установок водоотводящих устройств;
- обеспечение нормальной работы отопления в соответствии с температурой наружного воздуха;

- исправность теплоизоляции разводящих трубопроводов центрального отопления;

- температурно-влажностный режим чердаков, подвалов и лестничных клеток.

Среди тепло и звукоизоляционных материалов в настоящее время предпочтение во всем мире отдается вспененным облегченным материалам типа пеностекла. Широкое распространение в качестве теплоизоляции получили стекловолоконистые материалы в виде минеральной ваты или композиционных материалов на основе стекловолокна.

Сведения о физико-механических свойствах наиболее эффективных теплоизоляционных материалов и изделий приведены в таблице №2.

Физико-механические свойства теплоизоляционных материалов

Табл.№2

№	Вид теплоизоляционного материала	Плотность кг/м ³	Прочность при сжатии МПа	Коэффициент теплопроводности Вт/м °С	Рекомендации для утепления
1	Плиты из минеральных волокна (минвата, базальтовая вата)	50-225	0,04-0,15	0,048-0,054	Стен, чердачных перекрытий, многослойных покрытий бесчердачных и скатных крыш
2	Пенопласты (пенополистирол) покрытие антипиренами	20-150	0,05-1	0,04-0,052	Многослойных стен и покрытий бесчердачных вентилируемых и не вентилируемых крыш
	То же не покрытые антипиренами	20-150	0,05-1	0,04-0,052	То же, только невентилируемых
3	Пеностекло	200-400	0,05-0,07	0,07-0,11	Область применения не ограничивается
4	Ячеистый (пено) бетон	300-600	0,5-2,0	0,08-0,14	То же, кроме скатных крыш

Повышение теплозащиты зданий зависит от вида применяемых теплоизоляционных материалов. Значительное повышение теплозащитных свойств только наружных ограждающих конструкций может снизить теплопотери в зданиях на 40-60% по сравнению с традиционными решениями ограждающих конструкций.

Во всем мире непрерывно идет процесс увеличения производства теплоизоляционных материалов на 1000 жителей составляет в США - 496 м³ утеплителя, в Швеции – 600 м³, Финляндии – 416 м³, в России – 87 м³.

В Узбекистане начинает налаживаться производство различных эффективных теплоизоляционных материалов минеральной ваты, в том числе на основе базальтового волокна, производится засыпные эффективные утеплители перлит и вермикулит. В настоящее время распространение получает пенобетон неавтоклавного твердения с плотностью 400-1400 кг/м³. Рынок теплоизоляционных материалов с самыми различными свойствами, степенью экологической безопасности, завозимых из-за пределов республики. И хотя приоритет во всем мире имеют минераловатные изделия, в каждом конкретном случае следует выбирать наиболее приемлемые исходя из стоимости, технологичности, срока службы, объемов производства, горючести, экологичности. В последнее время в Узбекистане начинают производиться и применяться различные виды эффективных теплоизоляционных материалов. Основным производителем минеральной ваты и изделий из нее является ОАО “Ахангаранцемент”. Перспективно производить минеральной волокно из базальтовых пород – запасы их в республике неограничены. Плотность минераловатных плит составляет 50-100 кг/м³ с коэффициентом теплопроводности равным 0,048-0,051Вт/(м*°С). Они используются как для теплоизоляции, так и звукоизоляции конструкций. Теплоизоляционные плиты “ПОЛИПЛЕКС” получают экструдированием, плотностью 38-40 кг/м³, с =0,027-0,030Вт/(м °С), прочность 0,25 МПа. Этот материал был успешно использован для утепления монолитных наружных стен из железобетона при строительстве в г.Ташкенте здания Симпозиумов и др. объектов.

Производством базальтового волокна и изделий, плотностью 40-50 кг/м³ на его основе занимается также ООО “Электроизолит”. Изделия предоставляют собой маты прошивные для теплоизоляции трубопроводов, теплового технологического оборудования. Фирмой “Жавохир” производится утеплитель из каменной ваты. Фирма выпускает рулонные маты на основе супер тонкого волокна, облицованные фольгой, что дополнительно повышает теплозащитные качества изделий.

Компания “EVRO PANEL” предлагает фасадные термопанели с облицовочной плиткой, предназначенные для отделки фасада и утепления наружных стен зданий. Фасадные термопанели – это система теплоизоляции и облицовки фасада здания на основе теплоизоляционной панели из жесткого пенополиуретана и облицовочной плитки. Предприятие ООО «Бустон Талк» осуществляет добычу и переработку вермикулитовых руд и вспучивание вермикулитового концентрата и производству изделий из него.

В целом в республике Узбекистан идет процесс наращивания объемов производства и применения теплоизоляционных материалов, но достигнутый уровень производства не полностью покрывает имеющиеся потребности в них. В связи с этим необходимо в связи с наращиванием объемов, совершенствовать технологию производства теплоизоляционных материалов в особенности на основе местного сырья и отходов производства. Это

позволит улучшить свойства, снизить стоимость материалов и обеспечить их доступность.

Библиографический список

1. Альбом технических решений по повышению тепловой защиты зданий, утеплению конструктивных узлов при проведении капитального ремонта жилищного фонда.-

М.: СНИИАКХ им. К.Д.Памфилова, 1994 г.

2. Фасадные теплоизоляционные системы с воздушным зазором. Рекомендации по составу и содержанию документов и материалов представляемых для технической оценки продукции.- М.: Госстрой России, 2004 г.

3. Богуславский Л.Д. Экономия теплоты в жилых зданиях.- М.: Стройиздат, 1986

4. Справочник по строительным материалам и изделиям для внутреннего обустройства и отделки помещений. Ташкент 2015

УДК: 699.84.

Касымова С.Т., Омонова Д.Ф., Кадабаева Ш.С.

ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕЙСМОСТОЙКИХ ЗДАНИЙ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Сейсмостойкость - способность зданий и конструкций выдерживать землетрясения с минимальными повреждениями. Сейсмоустойчивость зданий прежде всего зависит от его высоты, его веса в целом, конструктивной системы, которая принимает на себя сейсмическое воздействие регионов, где строится объект, включая и микросейсмическую регионализацию.

Традиционные методы и средства защиты зданий и сооружений от сейсмических воздействий включают большой комплекс различных мероприятий, направленных на повышение несущей способности строительных конструкций, проектирование которых осуществляется на основании выработанных отечественным и зарубежным опытом строительства норм и правил, гарантирующих сейсмостойкость зданий и сооружений в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов.

Проектирование зданий и сооружений в сейсмически опасных районах начинается с соблюдения общепологающих принципов сейсмостойкого строительства, в соответствии с которыми все используемые строительные материалы, конструкции и конструктивные схемы должны обеспечивать наименьшие сейсмические нагрузки. При проектировании рекомендуется принимать, как правило, симметричные конструктивные схемы и добиваться равномерного распределения жесткостей конструкций и масс. В зданиях и

сооружениях из сборных элементов рекомендуется располагать стыки вне зоны максимальных усилий, необходимо обеспечивать однородность и монолитность конструкций за счет применения укрепленных сборных элементов.[1]

Практика показывает, что существенное влияние на сейсмостойкость зданий оказывает выбор объемно-планировочных схем, их формы и габариты. Наиболее предпочтительными формами сооружений в плане является круг, многоугольник, квадрат и близкие им по формам очертания. Однако такие формы не всегда соответствуют требованиям планировки и чаще всего применяется прямоугольная форма с параллельно расположенными пролетами. В случае, если возникает необходимость создания сложных форм в плане здания, то его рекомендуется разрезать по всей высоте на отдельные замкнутые отсеки простой формы. Конструктивные решения отсеков во время землетрясения должны обеспечивать независимую работу каждого из них. Достигается это устройством антисейсмических швов, которые могут быть совмещены с температурными или осадочными. Антисейсмические швы осуществляются путем установки парных стен, парных колонн или рам, а также путем возведения рамы и стены. [4]

В многоэтажных зданиях большую роль на их сейсмостойкость оказывают конструкции междуэтажных перекрытий и покрытий, работающие как диафрагмы жесткости, обеспечивающие распределение сейсмической нагрузки между вертикальными несущими элементами. Сборные железобетонные перекрытия и покрытия зданий должны быть замоноличенными, жесткими в горизонтальной плоскости и соединенными с вертикальными несущими конструкциями. Боковые грани панелей (плит) не разламываются по тем линиям, где создается наибольшее напряжение.

Наиболее перспективное направление повышение сейсмоустойчивости-это сейсмоизоляция зданий. Зарубежными исследователями предложены разнообразные устройства систем сейсмоизоляции и гасители энергии колебаний сооружений. Наблюдается следующая тенденция: первая-это применение в чистом виде сейсмоизоляции зданий, которая устраивается, как правило, в нижних этажах: резинометаллические опоры самой различной модификации, с низким и высоким демпфированием, с сердечником из свинца и без него, с применением различных материалов. Есть также фрикционные скользящие опоры маятникового типа. Все эти опоры применяются в мире очень широко.

Второе направление-применение демпфирования (гашения колебаний), которое постоянно совершенствуется. Для высотного строительства, как правило, используется сочетание: сейсмоизоляцию располагают в нижнем этаже, а по высоте здания устанавливают демпфирование. В настоящее время используются самые различные демпферы: металлические, жидкостные и др.

Все строительные конструкции с течением времени изнашиваются. Состояние несущих конструкций в некоторых зданиях плит перекрытий, стен и др. находятся в плохом состоянии и их реконструкция начинает носить срочный характер. Усиление конструкций может быть произведено по двум технологиям: современной и традиционной. Методы традиционной технологии используется довольно редко, поскольку требуется большие затраты трудовых ресурсов и времени на работы по увеличению площадей сечения рабочих элементов, воспринимающих нагрузки. Все эти работы делают конструкцию дешевой, но более громоздкой и менее технологичной.

Современные же технологии, по которым осуществляется усиление конструкций здания, с использованием особо прочных материалов, в частности углеродного волокна. Углеволокно представляет собой высокопрочный, линейно упругий материал, который используется для увеличения прочности строительных конструкций практически любой конфигурации и назначения. Усиление их может достигаться путем внешнего армирования конструкций холстами, лентами или ламинатами из углеволокна. [2,3]

Внешнее армирование позволяет осуществить усиление конструкций из железобетона, замена и ремонт которых очень дорогой и часто невозможен в виду особенностей его элементов. К таким относятся различные промышленные сооружения и установки, мосты и памятники архитектуры. Углеволокном можно усиливать как элементы, работающие на сжатие и растяжение, так и элементы, находящиеся в особых условиях эксплуатации.

Углеволокном также можно осуществить усиление конструкций зданий, которые выполнены из металла и внецентренно сжаты или растянуты. Для монтажа углеволоконного холста или ленты сначала производится очистка поверхности металла и нанесение монтажного эпоксидного клея.

Углеволоконные холсты наклеиваются симметрично, дабы повысить устойчивость стальных пластинок. Деревянные конструкции также могут быть укреплены с помощью углеволоконных холстов и лент. Обычно усилению подвергаются участки, испытывающие растягивающие напряжения; вследствие чего возникает опасность раскалывания вдоль волокон. Углеволоконные холсты обычно просто приклеиваются к поверхности или укладываются в заранее подготовленные продольные пропилены-когда требуется усилить деревянную конструкцию без изменения ее внешнего вида.

Усиление кирпичных стен, бетонных элементов с помощью углеволокна позволяет сводить к минимуму нарушение их целостности. При традиционных методах используются точечные укрепления-скобы, анкеры и профили. Углеволоконные холсты позволяют бережно отнестись к неповрежденным участкам конструкции и реализовать ее имеющиеся резервы прочности.

Первые работы, которые производятся над усиливаемыми конструкциями, носят аналитический характер, т.е сначала оценивается настоящее техническое состояние конструкций здания, выявляются дефекты и оценивается пригодность данных конструкций к дальнейшему использованию. Затем производится детальное обследование конструкций, подлежащих усилению. На этом этапе отбираются пробы материала, замеряются отклонения от проектных размеров, величины прогибов и осадки фундамента, для поверочных расчетов. И на заключительном этапе выполняется обработка и поверочный расчет.

Составляется техническое заключение в котором содержится результаты проведенного обследования здания, фотоматериалы выявленных дефектов, поверочные расчеты, а также обмерочные чертежи. Затем намечается перечень работ по усилению конструкций здания.

Библиографический список

1. Матемьянов А.И., Ширин В.В., Александрян Э.П. Восстановление зданий, пострадавших в результате землетрясений. Обзорная информация конструкций жилых и общественных зданий. №10-М: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре. 1986г.

2. КМК 2.01.03-96. «Строительство в сейсмических районах». Ташкент-1997г.

3. «Гидроизоляция бетонных конструкций. Технологический регламент на применение гидроизоляционных материалов проникающего действия системы ПЕНЕТРОН». Москва-2004г.

4. Асамов Х.А., Гамбург Ю.А., Ширин В.В. «Опыт восстановления и усиления зданий, пострадавших в результате землетрясений. Инженерный анализ последствий». М.: Наука 1988г.

Нурузова З.А., Жуманова С.Г., Хасанова О.Т.

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОГНЕЗАЩИТНЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИИ

Ташкентский государственный технический университет им. Беруни

Большинство полимеров - органические вещества, которые при температурах выше 500°C воспламеняются и горят. На горючесть полимеров большое влияние оказывают сгораемые наполнители и различные добавки, обычно используемые в пластмассах, присутствие которых в материале может привести к изменению группы возгораемости. Например, из трудносгораемого поливинилхлорида нередко получают сгораемые материалы при применении горючих пластификаторов или других добавок, используемых для улучшения многих эксплуатационных характеристик материала, однако снижающих его огнестойкость [1].

Горение полимеров зависит от кинетических параметров химических процессов, протекающих при горении, а также от коэффициента диффузии горючих летучих веществ из материала в газовую фазу; в которой собственно и развивается горение. Во многих исследованиях гетерогенного горения полимеров и полимерных материалов указывается на существенную роль диффузии. Среди всех выпускаемых промышленностью полимеров трудносгораемых насчитывается не так уж много. К трудносгораемым полимерам можно отнести - политетрафторэтилен, поливинилхлорид, фенольные и карбамидо-формальдегидные смолы. Пониженная горючесть этих и подобно им по горючести полимеров обусловлена либо обильным выделением при деструкции негорючих летучих продуктов в газовую фазу, либо ускоренным протеканием коксования. При этом в твердой фазе протекают процессы отщепления, сшивания, циклизации и другие способствующие структурированию материала. Как считают некоторые авторы [2], горение полимеров начинается эндотермической стадией деструкции с образованием остатка и горючих газов, затем происходит экзотермическое сгорание этих газов. Выделяющееся тепло частично уносится, а в основном расходуется на термическую деструкцию новой порции полимера. При таком взгляде на горение полимеров ясно видно связь между термическим разложением и горением, термостабильностью и огнестойкостью. Это подтверждается рядом примеров. Так, в работе [3] было установлено, что в ходе высокотемпературного пиролиза макрокинетика процесса хорошо описывается изотермической кинетикой разложения при $290-370^{\circ}\text{C}$. В некоторых работах изучалась связь термостабильности полимеров на воздухе с их горючестью.

В работе [2] скорость горения определяли по количеству выделяющегося дыма. Плотность дыма испытывали с помощью

фотоэлементов в дымовой камере. Контроль процесса проводили по времени от начала полимера до 70%-ного затемнения в камере. В результате исследований найдена зависимость времени от температуры начала разложения, определенной из дериватограмм.

В общем случае связь между термостойкостью и огнестойкостью нелинейна. Вследствие того, что горючесть полимеров и композиции на их основе обуславливается не только природой полимера, но и составом образующегося газа, а также наличием негорючих продуктов в газовой фазе, линейная зависимость между горючестью и термостойкостью возможна только для полимера близкого строения. Действительно, с увеличением содержания галогена в полимере термостойкость последнего снижается за счет легкости разрыва связей C-X, а горючесть снижается из-за уменьшения концентрации горючих летучих продуктов в газовой фазе. При самовоспламенении тепловой природы (тепловой взрыв) подводимое извне тепло быстро распределяется по всему объему системы, которая прогревается до температуры окружающей среды. Начальная разность температур определяет лишь период термической индукции, т. е. время прогрева всей системы до температуры окружающей среды. Однако внешний источник тепла не обязателен, в то же время реакция будет протекать по всему объему системы. Скорость реакции экспоненциально зависит от температуры. Если тепло, выделяемое в результате химической реакции, не успевает отводиться во внешнюю среду, происходит самопроизвольное повышение температуры и самоускорение реакции. Воспламенение начинается в центре системы, где реализуется наихудшие условия теплоотвода. Размер системы, определяющий скорость теплоотвода, имеет существенное значение для режима самовоспламенения. Поскольку реакция протекает во всем объеме, самовоспламенение иногда называют объемным воспламенением. При вынужденном воспламенении размер системы не существенен. Подводимое извне тепло не успевает распределиться по всему объему системы. На участке локального подвода тепла возникает самоускоряющаяся химическая реакция, приводящая к воспламенению. Для возникновения вынужденного воспламенения обязательно наличие внешнего источника воздействия. Воспламенение системы осуществляется только в том случае, когда достигаются условия, при которых возможен стационарный процесс горения. Если такие условия не обеспечены, воспламенение не наблюдается или возникшее пламя не распространяется и гаснет. Последнее условие характерно для вспышки. Специфика физико-химических процессов, обуславливающих возникновение горения различных синтетических полимеров, находит отражение в развитых теориях воспламенения твердых топлив. Важной проблемой является выявление точных количественных критериев воспламенения и определение критических условий возникновения устойчивого горения. Изучение околопредельных явлений формирования и гашения пламени, по-видимому, особенно перспективно для выяснения механизма появления пределов [2].

Возникновение горения синтетических полимеров чаще всего обусловлено их вынужденным воспламенением. В этом случае критические условия воспламенения зависят во многом от свойств источника зажигания. Самовоспламенение и воспламенение цепной природы, т. е. возникновение самоускорения реакции под влиянием активных частиц или атомов, в чистом виде обнаружены только при низких давлениях в некоторых газообразных системах. В этом случае практически отсутствует разогрев системы за счет химической реакции. Взрывной характер реакции в изотермических условиях представляет редкое явление [1]. Зарождение и возникновение горения обычных синтетических полимеров в тривиальных условиях эксплуатации осуществляется чаще всего в результате газофазного воспламенения горючих продуктов термической и термоокислительной деструкции полимеров. В этом случае особенно важен учет диффузионных явлений, анализ их влияния на развитие самоускорения экзотермических реакций окисления [2]. Для большинства синтетических полимеров нет соответствия между температурами самовоспламенения полимеров и продуктов их пиролиза. Такое соответствие найдено только между температурами самовоспламенения некоторых полимеров таких как полиэтилен, полистирол, полихлоропрен, поливинилхлорид, полиамид и продуктов их термоокислительной деструкции. Следовательно, воспламенение полимеров начинается с интенсивного термического разложения, а само воспламенение обусловлено процессами термической деструкции полимеров и термоокислительной деструкции продуктов термического разложения и поверхностного слоя полимера, поскольку при высоких температурах, особенно на первых стадиях горения, не происходит диффузии окислителя в глубь материала. Обычно поток частично разрушенных, пиролизованных частиц из внутренних слоев материала к поверхности превалирует над потоком активных частиц из пламени и окислителя к свежим, не разрушенным слоям полимерного материала [1].

Деление на пространственные зоны целесообразно проводить с учетом особенностей процессов, протекающих в той или иной зоне и значительно различающихся по механизму. По этому принципу можно выделить процессы, протекающие в твердой фазе, где осуществляется «подготовка» материала к горению, и процессы, протекающие в газовой фазе, где распространяется пламя. Поскольку при воздействии источника тепла или пламени на полимерный материал нагревание и деструкция во внутренних и поверхностных слоях полимера происходят по-разному, имеет смысл выделить эти две зоны.

Авторы [1], указывают на необходимость изучения процессов, происходящих в газовой фазе разбив ее на три пространственные зоны. Таким образом, для более полного исследования всех процессов целесообразно рассматривать пять пространственных зон горения. Первая зона включает в себя слои полимерного материала, прилежащие к поверхностному слою. В ней протекает пиролиз при довольно

незначительной доле процессов окисления. Вторая зона - поверхностный слой полимера, который подвергается термоокислительной деструкции. В процессе взаимодействия активных частиц пламени с поверхностью полимерного материала возможны "активация" поверхностных слоев и "коррозия" материала.

В третьей зоне (газообразной, предпламенной) низкомолекулярные продукты, образующиеся в первых двух зонах, смешиваются с нагретым воздухом, разлагаясь и окисляясь под воздействием кислорода или свободных радикалов, диффундирующих из пламени. Четвертая зона (зона пламени) начинается в месте, где имеется достаточная для распространения пламени концентрация продуктов разложения, где выделяется основная часть тепловой энергии и наблюдается максимальная температура и световая эмиссия. Пятая зона - зона продуктов сгорания или догорания, где завершается большинство окислительных реакций, продукты реакции смешиваются с холодным, окружающим воздухом, а выделяющаяся тепловая энергия вместе с соответствующей энергией из зоны пламени поступает к еще неповрежденным участкам полимера за счет конвекции и излучения. Горение полимеров и композиции на их основе можно разделить на четыре или пять временных стадий, относящихся к нагреву, деструкции, воспламенению и горению [1]. На первой стадии происходит взаимодействие источника горения с материалом, вырождающееся в большинстве случаев в нагревание материала, степень и скорость которого зависят от теплопроводности материала, скрытой теплоты его плавления или испарения, теплоемкости примесных добавок, от характера источника горения. При этом нагревание сопровождается воздействием на материалы светового импульса, активных частиц пламени или ионизированного газа. Если "активация" поверхности сопровождается экзотермическими эффектами, возрастает вероятность самовоспламенения материала. Вследствие дальнейшего развития первичных и химических процессов полимер деструктирует (вторая временная стадия). Скорость этой стадии зависит от многих причин, например, от числа слабых связей, наличия веществ, которые могут служить катализаторами или ингибиторами процесса деструкции и т.д. Некоторые авторы [2] делят вторую временную стадию на две: деструкцию и разложение, - хотя физический смысл такого деления не ясен, так как разложение уже включает процессы, относящиеся к деструкции полимеров и композиции. Иногда делается оговорка, что процесс деструкции, относится только к полимеру, процесс же разложения - к полимеру и к продуктам деструкции в третьей зоне, причем разложению свойственно разрушение главных связей, а деструкции - в основном слабых связей. Скорость деструкции, или разложения, зависит от температуры, скорости подвода энергии от источника горения, суммарной теплоты и условий горения. В процессе разрушения полимера на стадии деструкции образуются продукты, которые представляют собой в последних трех зонах горючие и негорючие газы, дым, а в первой и второй зонах - жидкости и твердое тело (кокс). Стадия

воспламенения (третья стадия) характеризуется температурой воспламенения образовавшихся при деструкции соединений, температурой отходящих газов, концентрациями горючих газов и окислителя, необходимыми для воспламенения и горения. При наличии этих условий на границе предпламенной зоны и зоны пламени возникает пламя. Пламя распространяется в определенной области, называемой фронтом пламени или волной горения [1]. Стадия горения (четвёртая стадия) может развиваться в том случае, если выделяется избыток тепловой энергии и достаточное количество ее поступает в зону деструкции и предпламенную зону, кроме того, если в зоне горения существует достаточная концентрация горючих веществ и окислителя. В большинстве случаев при горении синтетических полимеров и композиции на их основа горючие продукты деструкции и разложения разбавляются негорючими продуктами, а также частицами, ингибирующими горение.

Библиографический список

1. Миркамилов Т.М., Мухамедгалиев Б.А. Полимерные антипирены. Т.ТГТУ, 1996 г. с.278.
2. Асеева Р.М., Заиков Г.Е. Горение полимерных материалов. М.Химия. 1982 г.с.175.
3. Берлин Ал.Ал., Халтуринский Н.А. Горючесть полимеров. М.Химия. 1998 г.с.234.

УДК 564.48.01

Хакимов А.М., Махманов Д.М., Мухамедгалиев Б.А.

РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПРИСАДОК К СМАЗОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ

Ташкентский государственный технический университет им. Беруни

Рациональное использование нефтяных горючесмазывающих материалов, улучшение их качества и расширение ресурсов являются основными задачами современной нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности.

Очень важна и актуальна для Республики Узбекистан улучшения физико-химических свойств горючесмазывающих материалов. Данная проблема усугубляется тем, что большая доля нефтей, добываемых в нашей республике, являются парафинистыми нефтями, т.е. содержащими значительное количество алканов нормального или малоразветленного строения. Последние отличаются от других углеводородов нефти повышенной температурой застывания, что обуславливает ухудшенные температурные свойства (подвижность, текучесть и др.) как самой нефти, так и продуктов ее переработки.

Актуальность проблемы заключается в использовании отходов масложировой и химической промышленности – для получения эффективных полифункциональных присадок для масел и смазочных материалов отечественной продукции, утилизации отходов промышленности, замене дорогостоящего привозного сырья местным сырьем и тем самым создания систематического снижения себестоимости продукции, что является необходимым условием роста прибыли и рентабельности предприятий.

Целью настоящей работы является разработка технологии получения фосфорсодержащих присадок, фосфорилированием отхода масложировой промышленности – госсиполовой смолы по реакции Фриделя-Крафтса.

Разработке модифицированных производных госсиполовой смолы посвящены огромное количество исследований. Однако, в основном эти исследования относятся к получению добавок типа антиоксидантов, противостарителей, модификаторов свойств полимерных материалов. О синтезе фосфорсодержащих производных госсиполовой смолы до сих пор в литературе имеется только несколько сообщений, а свойства этих соединений и возможности получения на их основе присадок к смазочным маслам вообще не изучались.

В молекуле госсипола содержится большое число полярных групп, в частности гидроксильных, однако из-за наличия двух тяжелых диалкилнафталиновых ядер она не растворяется в воде.

Из шести гидроксильных групп наиболее прочную внутримолекулярную водородную связь образуют ОН-группы, находящиеся в орто-положении к альдегидной группе. Сдвиг электронов в сторону ОН-группы одновременно подавляет кислые функции этой группы и увеличивает электроноакцепторную способность альдегидной группировки.

Поэтому гидрокисленная группа в госсиполе должна проявлять высокую активность в реакциях с соединениями, молекул которых имеет атомы с неподеленными электронными парами. Для экспериментальных исследований были взяты 5 образцов госсиполовой смолы, образующихся на различных масложиркомбинатах нашей республики, структура которых идентифицированы ИК- и ПМР-спектроскопией.

Госсиполовая смола состоит из 10-12% азотсодержащих соединений, 65-70% продуктов окисления и превращения госсипола и 15-20% продуктов превращения жирных кислот в виде лактонов, а также полимеризационных смол. Наличие в составе госсиполовой смолы фенольных продуктов позволяет использовать ее в качестве новолака для полимераналогичных превращений, в данном случае для фосфорилирования, а также получения на их основе присадок, модификаторов свойств промышленных смазочных материалов.

Модификацию госсиполовой смолы мы проводили с использованием мягких и эффективных способов фосфорилирования. Первым этапом работы явилось изучение фосфорилирования госсиполовой смолы, и лучшие

результаты получены при использовании методов переэтирификации фосфитов и фенолиза фосфамидов.

В найденных условиях практически все гидроксильные группы фенольной компоненты вступают в реакцию, что следует из определения содержания фосфора в полученном продукте.

К образцам, погруженным в емкость с ледяной уксусной кислотой добавляли $AlCl_3$ и по каплям трехкратное количество PCl_3 от вычисленного. Температура реакционной смеси поднималась до $40^\circ C$ и на этом уровне, ее поддерживали во время реакции (рис.1). С увеличением времени реакции содержание фосфора в образцах 1 и 2 увеличивалось, причем введение фосфорнокислых групп в образец 2 в начальной стадии идет более эффективно (рис.2,3).

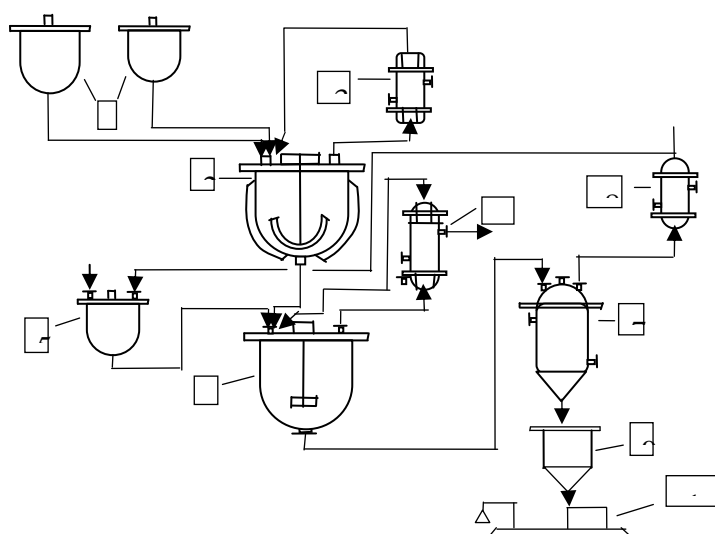


Рис 1. Технологическая схема процесса фосфорилирования госсиполовой смолы.

1- Бункеры – мерники; 2-Реактор; 3,6,8-холодильники; 4-Реактор-осадитель; 5-емкость-осадитель; 7-Сушка; 9-Сборник; 10-Весы.

Гидролиз промежуточного соединения осуществляли добавлением минимального количества воды в реакционную смесь. В случае образца 2 происходило растворение продукта в реакционной смеси с образованием вязкой массы коричневого цвета. Это обстоятельство приводило к определенным трудностям, связанным с выделением модифицированного продукта. Выделенные фосфорсодержащие продукты госсипола и госсиполовой смолы представляют собой твердые, нерастворимые, трудно растирающиеся вещества коричневого цвета. Они хорошо растворяются в воде, этаноле и в других полярных органических растворителях. В ИК-спектре фосфорилированных производных госсипола и госсиполовой смолы наблюдаются проявление новых сигналов в области 2400 см^{-1} , характерных для Р-Н групп, проявляются широкие и интенсивные полосы

поглощения в областях 2650 и 2350 см^{-1} , относящиеся к фрагментам Н-РО. В области 642 см^{-1} сохраняется полоса поглощения группы $\text{CH}_2=\text{CH}$ -. Наличие Р-ОН групп, доказано и УФ-спектроскопией. Состав и строение фосфорилированных производных госсипола и госсиполовой смолы подтверждены помимо ПМР- и ИК-спектроскопии, также результатами элементного анализа, гель-проникающей хроматографии (табл.1).

Таблица 1.

Свойства присадок, полученных фосфорилированием госсипола и госсиполовой смолы треххлористым фосфором.

Образец	Продолжительность реакции, час.	Степень превращения, %	Кислотное число по 0,1н NaOH, мг/экв/г	Содержание, %			
				фосфор		-C=C-	Н С О
				Найдено	Вычислено по кислотному числу		
	3	48	2,4	7,63	7,50	9	26,5
	5	65	3,4	10,42	10,64	2	18,1
	10	77	3,7	12,35	11,47	нет	17,1

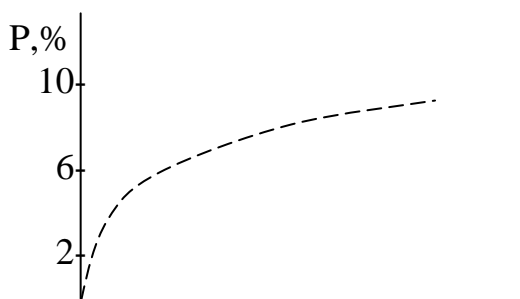


Рис.2. Зависимость изменения содержания фосфора в продукте фосфорилирования.

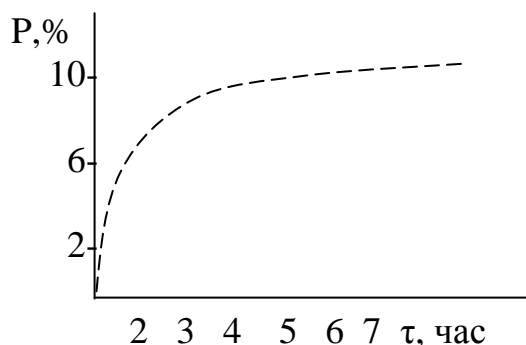


Рис.3. Зависимость изменения содержания фосфорнокислых групп в продукте фосфорилирования

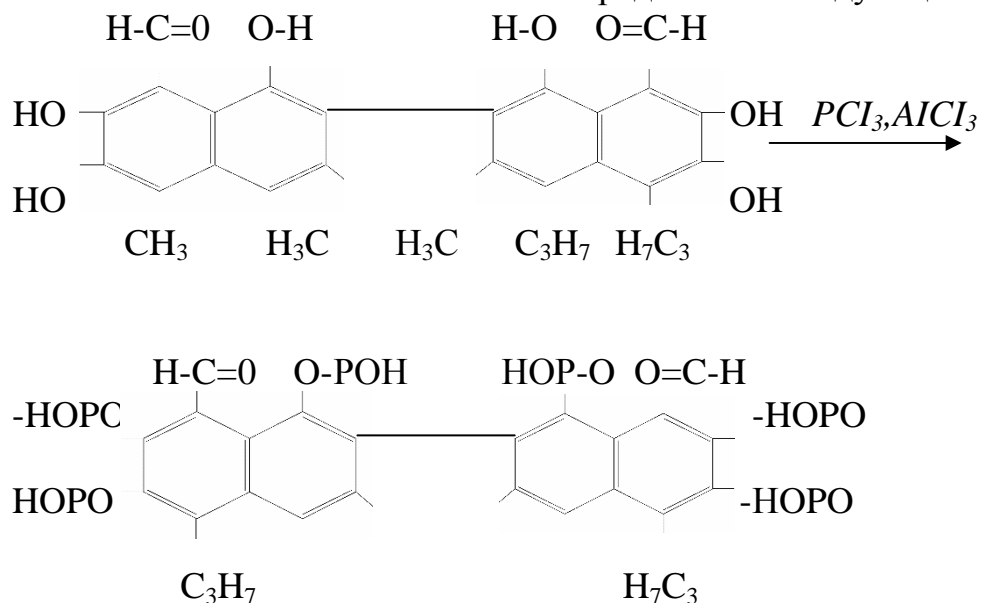
	3	63	3,1	10,13	9,61	2,6	24,1
	5	67,6	3,4	10,82	10,53	2,5	23,0
	10	75	3,8	12,00	11,78	2,2	22,7

Таким образом, методами химического, физико-химического и элементного анализов определены основные физико-химические, кинетические параметры процесса фосфорилирования госсипола и

госсиполовой смолы, а также некоторые свойства фосфорилированных продуктов последних.

Исходя из полученных данных, можно предположить, что здесь происходит сшивание олигомерных цепей по группам С-ОН с образованием связей Р-О-Р.

На основе спектральных и физико-химических методов анализа схему реакции фосфорилирования госсиполовой смолы можно представить следующим образом:



Результаты лабораторных исследований, а также опытно-промышленных и промышленных испытаний показали перспективность практического применения синтезированных присадок, для получения которых разработана технология получения фосфорсодержащих присадок на основе госсиполовой смолы и PCl_3 , катализаторов Фриделя-Крафтса и различных фосфорилирующих агентов.

Применение разработанных фосфорсодержащих производных госсиполовой смолы, в качестве присадок к смазочным маслам на Алти-Арыкском НПЗ показали повышение противозадирных свойств, сокращение образования зольных отложений на клапанах, фактически - исключение прогара и улучшение трансмиссионных свойств смазочных материалов.

На базе результатов исследований разработан технологический регламент на технологию применения фосфорсодержащих производных госсиполовой смолы в качестве присадки к смазочным материалам. Разработанные технологии прошли опытно-промышленные апробации на Алти-Арыкском нефтеперерабатывающем заводе по временным технологическим регламентам.

Библиографический список

1. Некрасов С.С., Сергеев И.М. Присадки к автомобильному транспорту.- М.: Феникс, 2014.- с. 370.
2. Григорьев Б.П. и др. Трибология и надежность машин.- М.: Тяжмаш, 2015.- с. 233.

3. Зильберман Д.И. Зарубежные масла и присадки.- М.:Иностранная литература.2014,-с.248.

4. Хакимов А.М. Новые присадки на основе отходов. Журнал Нефть и газ Узбекистана. №2, 2014.-с.34-36.

УДК 564.48.01

Алламуратов М.О., Талипова Н.З., Мухамедгалиев Б.А.

НОВЫЕ МЕТОДЫ И РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ

Каракалпакский государственный университет им. Бердах

Подвижные пески в песчаных пустынях - результат эоловых процессов, обусловленных большими скоростями ветра, незначительным количеством атмосферных осадков, скудной растительностью и широким распространением рыхлых четверичных отложений. Подвижные пески под воздействием ветра приводят к песчаным заносам, различных строений, орошаемых земель, железных и шоссейных дорог и т.д. Несмотря на достаточную эффективность механических защит, они имеют существенный недостаток: исключают возможность механизации процесса их установки, это сказывается на высокой их стоимости и темпах выполнения работ. Поэтому возникла необходимость поисков новых методов закрепления песков, допускающих механизацию трудоемких работ. В этой связи появилась идея применения вяжущих фиксирующих препаратов.

Исследования по применению склеивающих веществ в целях искусственного структурирования почв и предотвращения процессов эрозии были впервые начаты в 30-х годах по инициативе академиков А.Ф. Иоффе и Д.Л. Талмуда. Исследователями-пионерами в этом направлении были П.В. Вершинин, Ф.Е. Колясев, И.Б. Ревут и др. В качестве структурообразователей ими испытывались разнообразные органические соединения: вискоза, целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин, гуминовые кислоты, торфяной клей и ряд др.[1].

В середине 30-х годов в Агрофизическом научно-исследовательском институте была начата разработка совершенно нового способа закрепления песков – цементации поверхностного слоя битумной эмульсией. Полевые опыты проведены в Юго-Восточных Каракумах и на Нижнеднепровских песках [2]. Эмульсия состояла из битума и воды в соотношении 1:1, для рабочего раствора в нее добавляли еще 9 частей воды. Общий расход эмульсии и воды составлял 20 т/га. Приготовление эмульсии производилось в специально оборудованном для этих целей цехе, а нанесение на поверхность песков осуществлялось разбрызгиванием. Под действием битумной эмульсии формируется скрепленный слой песка толщиной 8-10 мм, сохраняющийся в течение двух лет. Под коркой отмечали повышенное содержание влаги, на 3-4°C под ней температура была

выше. Семена черкеза, кандыма и других сельскохозяйственных культур хорошо прорастают из-под образовавшейся корки. В целом битумное покрытие способствовало ускоренному зарастанию песков псаммофитной растительностью [3].

Работы с битумной эмульсией были возобновлены в 70-х годах в Ташкентском институте инженеров железнодорожного транспорта, где стали использовать эмульсию следующего состава: битум марки БН-IV-50%, эмульгатор ОП-7 - 4,5 %, каустическая сода – 0,3 %, вода – 45,2 %. Перед нанесением на пески эмульсию разбавляли водой в соотношении 1:7 [4].

В последнее время появились синтетические высокомолекулярные соединения, которых для структурирования почвы требуется в десятки раз меньше, чем органических соединений. Однако применяемые на практике синтетические высокомолекулярные соединения представляют собой токсичные, труднодоступные, дорогие реагенты, к тому же их завозят из-зарубежа за валюту [5].

В этом контексте проблема закрепления засоленных песков осушенного дна Арала, создание прочных поверхностных структур, не препятствующих росту растений и защищающих от выветривания вследствие сильного аэродинамического потока, является актуальнейшей проблемой современной полимерной химии и экологии в целом [6].

Известно, что осушенное дно Аральского моря покрыто слоем засоленных подвижных песков площадью в более 2400 тыс.га. Содержание в них водопрочных макроструктур больше 0,25 мм, имеющих важное значение для культивирования солестойких растений на этих песках, незначительное и составляет часто не более 5-7% от общей массы песка, вследствие чего затруднено их рациональное использование в сельскохозяйственном секторе экономики. В связи с чем, важным является проблема закрепления песков от ветровой эрозии через создание прочной поверхностной корки, обеспечивающей закрепление минеральных частиц и солей в местах их образования с целью предотвращения дефляции [7].

В этом аспекте, целью проводимых нами в последнее время научно-исследовательских работ является защита подвижных песков от ветровой эрозии путем химического закрепления с помощью высокомолекулярных композиционных добавок, полученных на основе промышленных отходов химических предприятий нашей республики.

В этом плане, нами проведены исследования по синтезу и разработке технологии получения водорастворимых полимеров на основе лигнина – отхода деревообрабатывающей и целлюлозной промышленности, т.к. из литературы известно, что лигнин легко вступает в реакцию электрофильного замещения с такими электроположительными центрами, как азот и фосфор. Последнее и предопределило возможность исследовать поведение лигнина в реакциях электрофильного замещения с вышеуказанными соединениями, с целью получения высокомолекулярных соединений и полиолов, и возможности применения их в качестве структурообразователя грунта и закрепителя песков. На

основе проведенных экспериментальных исследований нами синтезированы лигносульфонаты и лигнофосфонаты, полученные фосфорилированием лигнина катализаторами Фриделя-Крафтса.

Состав и строение разработанных полиолов были идентифицированы применением современных физико-химических методов анализа, таких как ИК-, ПМР-, УФ- и ЭПР-спектроскопии, элементный анализ и потенциометрического титрования.

На основе нами экспериментов найдены линейно построенные ассоциаты в нереагировавших остатках лигнина, однако вещества, образующиеся при микробиологическом разложении остатков, имеют большее значение в процессах, протекающих в почве. Этот процесс идет более или менее интенсивно, поэтому для образования стабильной комковатой структуры в почву должны регулярно поступать легкоразлагающиеся вещества и, в частности, лигнинсодержащие компоненты. Были выявлены, что крупные комья и глыбы, образующиеся при вспашке обработанного линейными полимерами пахотного слоя, легко распадаются на более мелкие отдельности или поддаются крошению без особого механического усилия. В противоположность этому крупнокомковатую структуру необработанных структурообразователями (мелиорантами) почв обычно можно изменить только после повторной механической обработки. Ослабление сил сцепления обуславливает также уменьшение расхода тягового усилия, т. е. затрат на обработку почвы. Одновременно образование комковатой структуры почвы сопровождается благоприятным распределением ее пор, что имеет особо важное значение для водного и воздушного режимов в почвах со средним и тяжелым механическим составом [8]. В результате обработки структурообразователем (мелиорантом) почвы, трудно поддающейся механической обработке ранней весной, ее поверхность высыхает и нагревается быстрее, а нижний предел пластичности находится при более высоком уровне ее влажности. Таким образом, все процессы, особенно вспашка, значительно облегчаются и почву можно обрабатывать в более влажном состоянии. Как показали опыты на 9 почвах, урожайность под влиянием разработанных нами полиолов увеличивается на 2–12 % [9] в зависимости от вида и концентрации полимера, типа почвы, содержания в ней соли и песка и вида глинистых минералов. Через 3 лет после внесения полимера емкость обменного поглощения сокращается на 25–35 % первоначального ее увеличения. Кроме того, в почвах улучшенной структуры, подверженных опасности засоления, резко снижается содержание солей [9]. Для применения линейных полимеров и других структурообразователей в целях оптимального улучшения пахотного и (или) подпахотного слоя почвы представляет интерес промежуток времени, в течение которого сохраняются вызванные ими изменения физических свойств почвы. Продолжительность действия полиола-структурообразователя по возможности должна совпадать с периодом, в течение которого измененные свойства почвы заметно влияют на развитие и на урожайность растений. Однако здесь часто возможны несовпадения и прежде всего в том случае, если под влиянием полиола одновременно меняется несколько свойств почвы, но продолжительность

действия отдельных факторов неодинакова. Второстепенное значение имеет продолжительность действия полиола при обработке поверхности почвы, например, с целью ее временной защиты от ветровой эрозии, так как в процессе вспашки после завершения вегетационного периода разрушается противозерозионный защитный слой, т. е. все приемы внесения в почву отходов целлюлозно-бумажного производства в той или иной степени эффективны как почвоулучшители, но не всегда благоприятны для повышения продуктивности почв.

Конечным тестом экологической совместимости полиола, а равно и других органических отходов производства, являются их вегетационные испытания как потенциальных мелиорантов почв. Если оценить кинетику развития растений, то можно однозначно отметить, что за первые 7 суток в развитии растений визуальные различия не наблюдаются. В последующие 14 суток отмечена тенденция отставания роста клевера на субстрате из отходов целлюлозно-бумажного производства немодифицированного фосфор-азотсодержащими компонентами, но, тем не менее, признаков явной депрессии в развитии растений отмечено не было, а отставание в их развитии было обусловлено дефицитом азот-фосфорсодержащих микроэлементов по сравнению с субстратами, в которых присутствовал лигнофосфонат, как мощный носитель азота и фосфора и прежде всего азота.

Резюмируя вышесказанное, необходимо отметить, что в настоящее время применяются различные фиксаторы для закрепления подвижных песков. Прочность формирующихся покрытий, как и других дисперсных систем, зависит от физико-химических явлений и процессов, развивающихся на поверхности раздела твердых, жидких и газообразных составляющих. К главным из них относятся процессы адсорбции, гидратации и ионообмена. Важное значение для этих процессов имеют также и такие факторы, как степень дисперсности минеральных частиц, их минералогический состав и влажность. А эти факторы не являются постоянными ни для песчаных грунтов, ни для супесчаных, суглинистых, тяжелых суглинистых и глинистых грунтов пустынь.

Таким образом, анализ выполненных ранее исследований, а также проведенных нами экспериментальных исследований свидетельствуют, что модифицированные лигнинсодержащие производные – лигносульфонат и лигнофосфонат являются потенциальным органическим ресурсом при использовании в качестве мелиоративных материалов для оптимизации агрофизикохимических свойств почв, прежде всего на территориях Аральского региона. Практическое применение разработки может решить многие экологические, социальные, экономические и технологические проблемы не только Каракалпакстана, но и всего Центрально азиатского региона в целом.

Библиографический список

1. Амирасланов К.З., Алиев И.А., Ковдышева Л.В. Применение химических структурообразователей в борьбе с дефляцией в условиях Апшерона – Проблемы освоения пустынь, 1974, №3, с. 85-87.

2. Вершинин П.В. Почвенная структура и условия ее формирования. М.,Л., 1958.
3. Габай В.С. Поли акриламид и закрепление подвижных песков. -Вестник сельско-хозяйственной науки. 1965, вып. 7, с.33-38.
4. Горбачева В.Ф. Закрепление барханных песков эмульсией полиакриламида. – Известия АН Туркменской ССР, серия биол., 1964, вып.2.
5. Кадыров Н., Ахмедов К.С. Влияние pH среды на структурообразующую способность полиакриламида I и Ca-полиакриламида. Полимерные и гуминовые препараты в народном хозяйстве. Ташкент, «Наука», 1964.
6. Нурыев Б.Н., Арипов Э.А., Ахмедов К.С. Закрепление подвижных песков глинистыми суспензиями, обработанными полимерами К-4, ПАА и латексом. – Проблемы освоения пустынь, 1969, №5.
7. Алламурастов М.У., Алимбетов А.А., Аметов Я.И., Есимбетов А.Т. «Полимерные закрепители почвогрунтов». Журнал Вестник ТашГТУ, №3, 2015. -с.402-407.
8. Хмелинин И. Н. Эколого-биологические основы включения гидролизного лигнина в почвообразование. Журнал «Экология».2010 №4, -с.45-47.
9. Шаймухаметов М.Ш. Закрепление органического вещества в дерново-подзолистых почвах как прием их окультуривания. Журнал «Почвоведение». 1991.№ 8. С. 47–55.

УДК 624.016:193.2

Самигов Н.А., Турапов М.Т., Сатторов З.М.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОТДЕЛОЧНЫХ И КЛАДОЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ С КОМПЛЕКСНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ДОБАВКОЙ КДж-3 В РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Обоснование выбора полимерных добавок для отделочных композитных строительных растворов. При производстве отделочных композитных строительных растворов в качестве вяжущих используют портландцемент и разновидности портландцемента (пуццолановые, белые и цветные цементы и др.). С целью экономии цемента используют сложные растворы, состоящие из двух и более компонентов. Для производства сложных композитных строительных растворов на цементной основе используют воздушную известь и строительный гипс. Строительный гипс отдельно применяют в качестве строительного раствора, предназначенного для внутренней отделки зданий [1, 2, 3].

Для улучшения качества строительных композитных растворов в состав их вводят различные минеральные или полимерные добавки. Композитные растворы должны обладать достаточной прочностью на сжатие

и изгиб, сцепление (адгезия) с основанием, водостойкостью и морозостойкостью.

Разработаны отделочные строительные композиты:

1-для наружной отделки известково-цементный раствор с полимерными добавками – комплексной химической добавкой КДж-3.

2-для кирпичной кладки известково-цементный раствор с полимерными добавками – комплексной химической добавкой КДж-3.

Определены подвижность растворной смеси, плотность, пористость, водопоглощение, расслаеваемость, водоудерживающая способность, предел прочности при изгибе и сжатии.

Исследованы следующие составы отделочных композитных и кладочных растворов с добавкой КДж-3 от массы вяжущего в %: 0,5; 1,0; 1,5; 2,0 соответственно.

Образцы размерами $\frac{1}{2}$ кирпича, на поверхности которых нанесены растворные слои толщиной 5-7 мм, подвергались испытаниям по определению адгезионной прочности раствора с кирпичом на портативном приборе DYNAZ-16 производства Германии.

Образцы балочки размерами 4x4x16 см подвергались испытания на приборе МИ-100 на предмет определения предела прочности на изгиб и половинки на сжатие. Образцы также подвергались испытаниям на предмет определения прочности и динамического модуля упругости на приборе ультразвука Steikamp производства Германии.

Исследование основных свойств отделочных и кладочных композитных растворов с комплексной химической добавкой КДж-3.

Таблица 1

Основные свойства цементно-известкового композитного раствора для отделки с комплексной химической добавкой КДж-3

№	Кол-во КДж-3	ОК, см	Сред. плотн., кг/см ³	R _{изг.} , МПа	R _{сж.} , МПа	Водопог., %
1	Контр.	6,57	1920	1,01	3,56	12,2
2	0,5	7,5	1900	0,96	3,52	15,5
3	1,0	8,2	1890	1,21	4,83	13,0
4	1,5	7,6	1910	1,18	3,96	8,17
5	2,0	7,2	1860	1,10	4,91	8,56

Таблица 2

Основные свойства цементно-известкового раствора для кирпичной кладки с комплексной химической добавкой КДж-3

№	Кол-во КДж-3	ОК, см	ρ_0 , г/см ³	R _{изг.} , МПа	R _{сж.} , МПа	W _в , %
1	Контр.	6,1	1670	1,04	3,65	16,5
2	0,5	9,3	1750	0,94	3,52	17,2
3	1,0	10	1740	1,22	4,83	17,2

4	1,5	12	1750	1,17	3,86	16,7
5	2,0	13	1740	1,05	4,61	17,1

Состав и способ приготовления. Составы для приготовления отделочных строительных и кладочных растворов повышенной удобоукладываемости с комплексной химической добавкой КДж-3 следует применять согласно табл. 3.

Таблица 3

Состав строительных растворов для каменной кладке с добавкой КДж-3 на основе цементно-известкового вяжущего

№ п/п	Наименование компонентов	Ед.изм.	Состав растворов
1	Портландцемент	кг	16,5
2	Строительная известь	кг	21,0
3	Кварцевый песок	кг	144
4	Вода	л	18,75
5	Комплексная химическая добавка КДж-3	%	2

Марка раствора – 50. Соотношения материала – 1:0,9:8.

Фрагменты опытно-производственного внедрения отделочных композитных и кладочных растворов с КДж-3 в ООО «Zenatkor-ТВВ» в Джизакском области РУз приведены на рис. 1.

а)



б)



в)



а) подготовка поверхностей стен к отделке;

б) начало отделки; в) стена после отделки

Рис. 1. Отделка стен композитным раствором с комплексной химической добавкой КДж-3

Перед применением все компоненты отделочных композитных строительных растворов проверяются на соответствие требованиям ГОСТ или технических условий.

Приготовление композитных строительных растворов и используемые оборудования не представляют особых сложностей, что и при производстве традиционных отделочных строительных растворов. При этом требуется точная дозировка компонентов ($\pm 1\%$, по массе) и строгое соблюдение технологического режима.

Приготовление композитных отделочных строительных растворов осуществляется следующим образом: отдозированное количество вяжущего материала, мелкого заполнителя комплексной химической добавкой КДж-3 и воды перемещивается в растворомешалке принудительного действия по выбранному режиму.

Консистенция растворной смеси должна быть в пределах норм, установленной по каждой разновидности строительного раствора по стандартному конусу Строй ЦНИЛ.

Готовую растворную смесь подают к потребителям.

Технология укладки. Процесс оштукатуривания состоит из ряда последовательно выполняемых операций:

- подготовка поверхностей к оштукатуриванию;
- провешивание и установка маяков;
- нанесение штукатурного раствора;
- разравнивание слоев намета;
- вытягивание тяг и разделка углов и откосов;
- нанесение накрывочного слоя и затирка поверхностей.

Техника безопасности. В композитных отделочных строительных растворах отсутствуют горючие, взрывоопасные и вредные для здоровья вещества.

Вяжущие вещества, полимерные добавки, мелкие заполнители отвечают требованиям санитарных норм.

При приготовлении и нанесении строительных композитных растворов следует руководствоваться требованиями СНиП и соответствующими

инструкциями по технике безопасности при эксплуатации машин и механизированного оборудования и инструмента.

Обслуживающий персонал, работающие с механизированными инструментами и оборудованьями должны пройти производственное обучение и инструктаж по технике безопасности, иметь соответствующую категорию по электробезопасности.

В качестве вывода можно сказать, что разработка и применение комплексных химических добавок является актуальным направлением развития современной технологии производства комплексных строительных растворов, при проведении экспериментальных исследований с применением комплексной химической добавки КДЖ-3 установлены, что введение добавки содержанием 2% от массы цемента приводит к резкому увеличению подвижности и удобоукладываемости композитного строительного раствора и обеспечивает увеличение прочности на 25-30%.

Библиографический список

1. ГОСТ 24211-2008. Добавка для бетонов и растворов. Общие технические требования. – М: Стандартинфо, 2011. – с. 25.
2. Слесарьев Ю.М. Приготовление бетона и строительного раствора. – М: Высшая школа, 1989. – с. 132-156.
3. Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лапидус А.А. Технология строительных процессов. – М: Высшая школа, 2005. – с. 97-110.

УДК 624.016:193.3

Zakirov D.S., Tolipova N.Z., Pyosov I.G.

CREATING BIO- AND CHEMICAL-RESISTANT CARBAMIDE COMPOSITIONS

Tashkent Architecture and Construction Institute

Conventional hardeners carbamide compositions - aniline hydrochloride, oxalic acid and ferric chloride are highly deficient and significantly reduce the viability of carbamide-formaldehyde resins. There is known usage as hardener polyelectrolyte's and metal complex catalysts.

The above curing agents are effective and technologically advanced for curing carbamide compositions.

It is of great interest in the search for effective curing agents based on low-emission, low-cost materials available and moderate consumption of carbamide compositions for the rejection.

One of the common hardeners carbamide compositions is ($FeCl_3$) and aniline hydrochloride (АН). Along with the fact that these hardeners are effectively reflect

the cold composition carbamide and heat treated, they have several disadvantages, especially viable (10-20min) and low aggressiveness against the metal equipments.

We have developed technology-based, practically non-toxic, cost-effective integrated hardeners carbamide compositions based on $FeCl_3$ and aniline hydrochloride (AH).

It is known that solid catalysts affect the reaction and its surface catalytic activity. During the developing of a catalyst it normally tends to provide a high activity per unit surface area and per unit of surface area. One way to improve the activity of the ways to improve the activity and the specific surface area of heterogeneous catalysts is to provide a curing catalyst for complex media. The high specific surface of the catalyst carrier provides a porous structure. Thus, the use of carriers having catalytic properties and high surface area produce complex catalysts with increased catalytic activity.

Alumina is widely used as a catalyst carrier and catalysts. Of great interest is the use of alumina as a catalyst support by curing carbamide-formaldehyde resins.

In accordance with the Peri model surface Al_2O_3 should be Lewis acid sites (coordinatively unsaturated ions Al^{3-} and acid Brenstends sites (proton donors)). Al_2O_3 after calcination shows at high temperatures exhibit Lewis acidity. The appearing of Lewis acidity is because increasing temperature hydroxyl groups are removed and on the surface remain unsaturated coordinating cations of aluminum, capable of accepting on electron pair.

Preparation of thermally activated η oxide was carried out as follows: pre-dried oxide $\alpha-Al_2O_3$ was broken in a vibrating mill to a specific surface of $5\ m^2 / g$. Then calcined at a temperature of $400^\circ C$ for 4 hours. In this specific aluminum oxide surface after thermal activation will increase 32-44 times and will be $160-220\ m^2 / g$. Thereafter, the active component is introduced and mixed in a vibrating mill for 10-15 minutes. In this case, the optimal amount of active ingredient is 5-10% by weight of the curing agent complex.

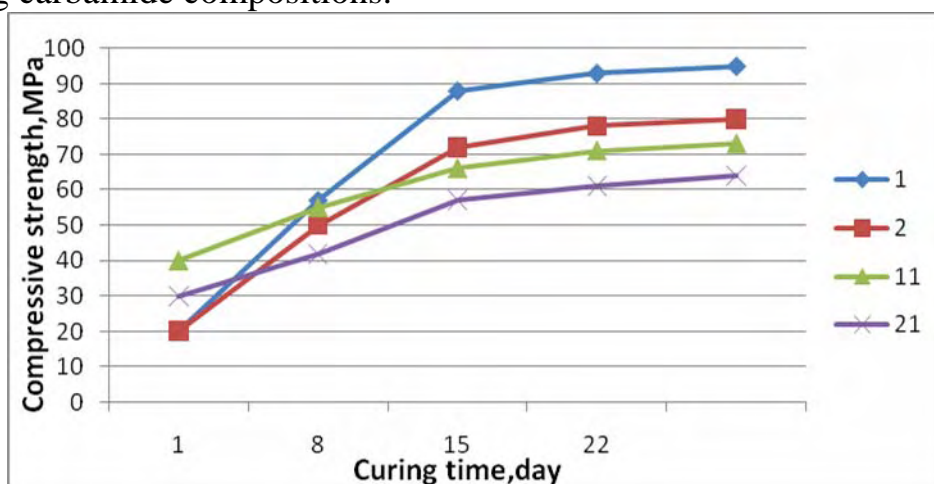
With a decrease in the amount of active ingredient (Al_2O_3 and AH) composed of $FeCl_3/Al_2O_3$ and AH/Al_2O_3 viability carbamide composition increases.

The optimal cost of complex hardeners $FeCl_3/Al_2O_3$ and AH/Al_2O_3 for carbamide compositions of natural hardening and heat-treated samples. Hardening heat-treated carbamide binders and binders of natural carbamide storage complex hardeners of $FeCl_3/Al_2O_3$ and AH/Al_2O_3 identical after time. Durability carbamide composition after heat treatment in a 30-day-old reaches an average of 60 and 70 MPa when using of $FeCl_3/Al_2O_3$ and AH/Al_2O_3 . Uncured samples aged 30 days and 83 had a strength of 91 MPa (picture 1 and picture 2). The problem laboratory TICT based polymers and polyalkyleneamines tiotsin sour metals (Me - Na or K) received almost neutral (pH = 6.8) metal complex curing agent (PC-10).

Carbamide hardener composition PP-10 depends on the flow rate with viability within 6-24 h. Further hardening of the composition under normal conditions is characterized by rapid curing in the first day and 30 days of age reaches 55-60 MPa. Branded strength carbamide composition is achieved at the age of 90-120

days. During the heat treatment process is strongly catalyzed polycondensation carbamide compositions with the hardener PK-10.

Therefore, when heat-treated with a hardener composition PP-10 in an amount of 3-4% by weight of the resin is gaining strength 90% compared with a strength of 30sut age. Further storage of samples under normal conditions provides an increasing strength up to 75-80 MPa (picture 3). The catalytic activity of the hardener is between strongly and mildly carbamide hardeners oligometr. Designed metal complex catalysts polymer supported - polyalkyleneamines medium with pH ranging from 2 to 7, characterized by increased catalytic activity, processability, adjustable viability, low toxic properties, and a number of other compounds for stabilizing carbamide compositions.



pic.1. The increase in strength of the polymer binder with complex hardeners in time, at normal curing: 1- $\text{AH}/\text{Al}_2\text{O}_3$; 2- $\text{FeCl}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$ and heat treatment 11- $\text{AH}/\text{Al}_2\text{O}_3$; 21— $\text{FeCl}_3/\text{Al}_2\text{O}_3$

Polyalkyleneamines being in the spatial structure of polymerized carbamide composition it condenses and gives the composite strength and high chemical stability in corrosive environments.

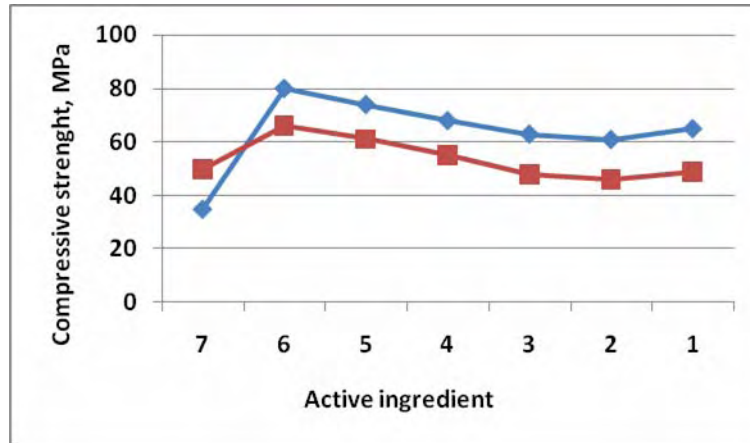
Studies on the change of carbamide binder and hardener PK-10 show that during the test (90days) compositions of the strength during the heat treatment and hardening in normal conditions increases regardless of the type of metal complex hardener.

Carbamide-formaldehyde binders with PC-10 hardener hardening in normal aged 1 day were 10.8 MPa strength. The same formulations at the age of 30 and 90 day strength were 78 and 80 MPa.

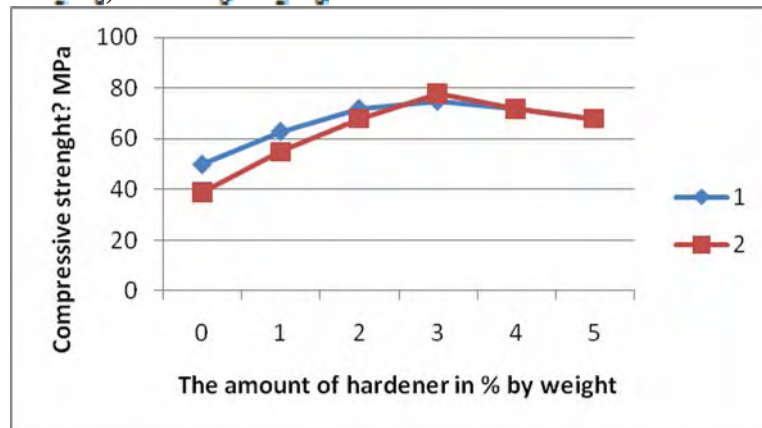
Heat treatment of carbamide compositions with the hardener PK-10 leads to strength increase aged 1,30,90 days, respectively within the 46-52,62-74 and 78-82 MPa. Carbamide binder and hardener PK-10 had 10-12 hours viability at the optimal expend. The optimal degree of filling and dispersion of the filler determine the basic physical and mechanical, technological and operational properties of carbamide composition. By varying the values of dispersion and the degree of filling can be obtained carbamide composition required mobility, strength and deformability.

The influence of the degree of filling and dispersion of the filler on the compressive strength, were performed on binder-based CF-F. At the same time as

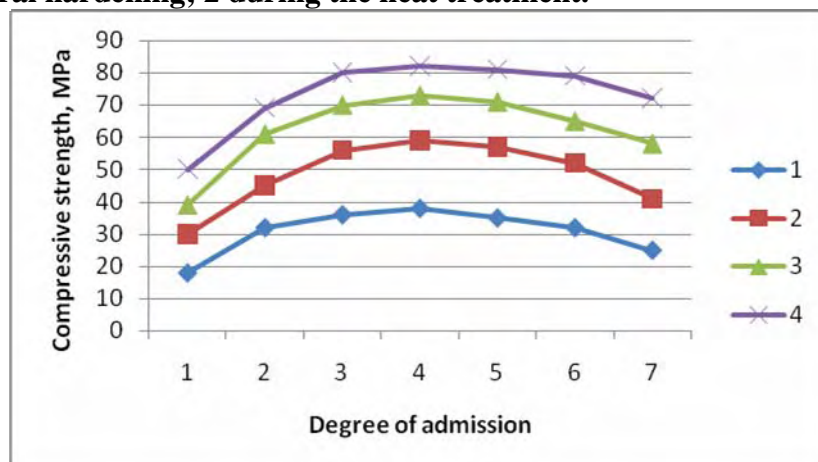
the fillers used ground andesite and quartz sand, activated with a specific surface 2000-2500 sm^2/g . The degree of filling varied from 0.5 to 3.5 by weight resin. At the same hardeners used complex $FeCl_3/Al_2O_3$ and AH/Al_2O_3 . Experiments show that with decreasing C_v plastic polymer blend increases. With increasing C_v ductility polymeric binder decreases. It should be noted that the rigid C_v -3,5 obtained mixture. The compositions of carbamide compositions are shown in the table 1.



pic.2. The dependence of the strength of the polymer binder of the content of integrated hardener. . 1- AH/Al_2O_3 ; 2- $FeCl_3/Al_2O_3$



pic 3. The dependence of the strength on the amount of polymer binder hardener PK-10. 1 under the natural hardening; 2 during the heat treatment.



pic 4. The dependence of the strength carbamide binder on the degree of filling. 1 after heat treatment; 2,3,4 after 7,15,30days the test, respectively.

After forming and compacting the samples were subjected to heat treatment. After heat treatment, the samples were stored under ambient conditions and in 30-day old were tested. The test results are shown in the picture 4.

Optimal compositions carbamide compositions

constituents of	degree of admission					
	3,5	2,5	2	1,5	1	0,5
carbamide-formaldehyde resin	30	40	50	60	100	200
filler	105	100	100	90	100	100
comprehensive hardener	0,9	1,2	1,5	1,8	3	6

Conclusion

There were developed the fundamentally new integrated hardeners with neutral features for curing carbamide compositions.

The optimal content of the curing agent, as well as curing mechanism is identified carbamide compositions that are different from traditional binders carbamide hardeners moderate toxicity, increased viability, processability and economy.

Designed complex curing agents on the polymeric support - polyalkyleneamines medium with a pH of 6-7, it is characterized by high catalytic activity, low-toxic and processability.

УДК 711.424

Антюфеев А.В., Антюфеева О.А., Птичникова Г.А.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТАЛИНГРАДА-ВОЛГОГРАДА

Волгоградский государственный технический университет
Научно-исследовательский институт истории и теории архитектуры и градостроительства,
Филиал ЦНИИП Минстроя РФ

Когда речь идет о развитии города, в градостроительной теории и практике основное внимание чаще всего уделяется градообразующим функциям (видам деятельности). В рамках урбанистической традиции первой половины XX века сложился подход к изучению перспектив развития города, основанный на попытках выявления тех отраслей производства, продукция которых способна привлекать в город денежные потоки, соответствующие товарному эквиваленту этой продукции, производимому предприятиями города и направляемому в другие населенные пункты [1]. Именно такие отрасли в рамках данного подхода рассматриваются как градообразующие. С их развитием связываются и возможности дальнейшего развития города. Результатом любого строительства является, не только возведение конкретного объекта, но и придание импульса развития территории, на которой расположен объект. В зависимости от масштаба инвестиционного проекта происходят качественные (пороговые), не эволюционные, а

революционные изменения в структуре города. Одна из задач градостроительного планирования состоит в поиске инвестиционных проектов (или другими словами, объектов строительства), вложение средств в которые обеспечивает отдачу, многократно превышающую эти вложения. Такого рода объекты обладают синергетическим эффектом [2].

История развития городов показывает успешные примеры реализации инвестиционных проектов с синергетическими свойствами, которые способствовали не только достижению конкретно поставленной цели, но и оказали положительное влияние на градостроительное развитие территории. Целью настоящей работы является определение влияния глобальных инвестиционных проектов государственного уровня на развитие городской территории. Объектом исследования явился город Сталинград-Волгоград в период своего наибольшего развития — 1930-1970-е годы. Это время характеризуется реализацией крупнейших инвестиционных проектов, вслед за завершением которых происходил резкий подъем в развитии города.

Градообразующие функции, помноженные на выгодное местоположение

Историко-генетический анализ развития города, который является объектом нашего исследования, показывает, что основой его экономической жизни со второй половины XIX в. стало его выгодное макроположение — место относительно удаленных от него районов. Город на протяжении всей своей истории мало опирался на местные ресурсы, его подъемы связаны с инвестиционными проектами, которые имели фактически национальный и международный характер. Традиционно являясь территорией, относящейся к внутренним районам страны, удаленным от государственных границ, город Царицын-Сталинград-Волгоград за счет выгодного экономико-географического положения как перекрестка коммуникаций имел удобные связи с другими российскими регионами. Это ворота с юга и юго-востока на север и северо-запад в центральные области России. Веер железных дорог в сочетании с речным судоходным путем по Волге явился непосредственной предпосылкой для возникновения в городе всех основных отраслей промышленности, которая в большой мере основывалась на переработке проходящей здесь транзитом сырьевой продукции — леса, нефти, чугуна и лома. В основу развития отраслей — лесной, металлообрабатывающей, машиностроительной, химической промышленности, нефтепереработке — лежали два фактора — удобное положение в отношении емких потребительских рынков и удобное положение в отношении районов производства — базами топлива и сырья.

В период социалистического строительства довоенного времени максимально выгодно были использованы эти выгодные возможности местоположения Сталинграда. Преимущество экономико- и транспортно-географического положения Сталинграда по отношению к ряду основных экономических районов СССР заключалось в том, что он стоял на перекрестке межрайонных экономических связей. Известный советский

географ Майергоз И.М. подчеркивал, что «именно всемерным использованием преимуществ Сталинграда как узла путей и обусловлено в советскую эпоху его бурное развитие и превращение в один из крупнейших индустриальных городов страны с почти полумиллионным населением, с разнообразной промышленностью, прежде всего тяжелой» [3, с. 42]. Несколько отступая от темы, следует отметить, что роль города как перекрестка межрегиональных коммуникаций, узла различных важнейших связей, объединяющих южные территории страны с центром, способствовала тому, что он неоднократно становился местом ожесточенных сражений. Положение Сталинграда как первого крупного транспортно-промышленного центра на пути к Астрахани и Каспию было очень важно в политическом и стратегическом отношении. Во время Великой Отечественной войны, при захвате немецкими войсками всех сухопутных связей с Северным Кавказом падение Сталинграда означало бы разрыв сношений центра страны с Каспием и через него с Кавказом, а соответственно отключение фронта от кавказской нефти. Но во многом это уникальное положение впоследствии способствовало подъему города после разрушений.

Эти преимущества местоположения города способствовали возникновению в Сталинграде промышленности в крупных масштабах. В годы первых пятилеток в Сталинграде были реконструированы старые и построено свыше 50 новых заводов, в т.ч. первый в стране Сталинградский тракторный завод (1930), СталГРЭС, лесопильные заводы, судовой верфь. Были реконструированы заводы «Красный Октябрь» и «Баррикады». Проведена реконструкция железнодорожного узла и пароходства. Порт города по грузообороту занимал четвертое место в СССР. Сталинград как крупнейший индустриальный центр Нижнего Поволжья стал давать более 55% всей промышленной продукции края. Абсолютный прирост численности рабочих за пятилетку составил 47,6 тыс. чел., что составляло в сумме всю численность рабочих двух городов-соперников Сталинграда Саратова и Астрахани. Краевой центр, где появилось много рабочих мест, который являлся образцом нового социалистического города, был очень привлекателен и притягивал многих. По темпам прироста населения Сталинград занимал 6-е место в СССР, по численности населения в 1932 г. Сталинград занимал 8-е место [4].

Грандиозный размах промышленного строительства способствовал стремлению к созданию нового облика города. Развивалась транспортная инфраструктура, реконструировалась центральная часть Сталинграда и ее расширение от реки Царицы до площади 9 января (фактически современные границы центра города). В 1935 г. началось сооружение набережной. Но благоустраивался не только центр города. Рабочие поселки при заводах обретали новый облик. Огромное значение придавалось озеленению города. Уже в 1935 г. начались работы по созданию зеленого кольца вокруг Сталинграда.

Развитие прогрессивных градообразующих функций, придание городу функций столичного краевого центра, новое районирование повлекли за собой развитие транспортной инфраструктуры, благоустройство и озеленение города. Синергетический эффект от правильно выбранных направлений стратегического развития города, ясного понимания выгод местоположения и рационального его использования, вовлечения в решение задач населения и формирования в каждом чувства сопричастности достигнутым результатам был очевиден. Сталинград не только оставил далеко за собой ранее соответствовавшие ему по статусу уездные центры, но и «побил» соседние губернские центры – Саратов и Астрахань, поднявшись над ними как центр края.

Волго-Донской канал и развитие Красноармейского района Волгограда

Остановимся также на двух важнейших инвестиционных проектах второй половины XX века, повлиявших на планировочное развитие Волгограда и окружающей его территории. Это два глобальных проекта гидротехнических сооружений государственного значения — Волго-Донской канал и Волжская гидроэлектростанция.

Строительство Волго-Донского канала стало одной из крупнейших строек СССР послевоенного времени, разработка проекта началась сразу же после окончания Сталинградской битвы в 1943 г. Через пять лет проект был готов, а 27 июля 1952 г., через три года после начала строительства, в ворота шлюза №1 вошел первый теплоход, открывая навигацию на канале. Канал Волго-Дон – грандиозное гидросооружение, в состав которого вошли: судоходный канал длиной 101 км, 13 шлюзов, три водохранилища, насосные станции, Цимлянский гидроузел с гидроэлектростанцией и другие объекты.

Сооружение канала позволило решить целый ряд задач как государственного значения, так регионального и городского. К первым относятся: объединение всех морей европейской части СССР – Белое, Балтийское, Азовское, Каспийское и Черное и создание единой речной сети Волжского, Северо-Западного, Донского и Днепропетровского бассейнов. Сталинград превратился, таким образом, в порт пяти морей.

Регион получил новые возможности для орошения и обводнения земель. Город получил новый импульс к развитию своей планировочной структуры. Строительство канала преобразило облик юго-восточной окраины Сталинграда. С введением в строй канала началось бурное развитие заканальной части. Расположенные здесь предприятия стали основой для сооружения новых заводов. В заканальной части размещается новый промышленный узел и основной массив жилой застройки Красноармейского района.

До сих пор влияние канала на планировочную структуру Волгограда очень велико. Красноармейский район развился в самый крупный городской район — как по площади территории, так и по численности населения – он занимает более 25 % всей территории города (всего в Волгограде 8 административных районов), где проживает около 20 % городского

населения. Местонахождение Красноармейского района у соединения двух великих рек, Волги и Дона, позволяет считать его водными воротами города, а Волго-Донской судоходный канал имени Ленина — важнейшей стратегической транспортной магистралью. Район неофициально разделяется каналом на две части — доканальную и заканальную. Соответственно, он имеет два общественных центра: Один — бульвар Энгельса — находится в доканальной части. Другой — пересечение проспектов Героев Сталинграда и 40 лет ВЛКСМ возле кинотеатра Юбилейный — неофициальный центр Зakanалья. Фактически «Красноармейск», как называют это район в Волгограде, превращается в активно развивающееся городское образование в составе агломерации. Канал позволил архитектурно оформить южную окраину Волгограда, стал ее символом и притягательным объектом для различных общественных функций [5].

Волжская ГЭС и образование города-спутника Волжский

Волжская ГЭС явилась основой образования города Волжский, который развивается как город-спутник Волгограда, непосредственно входя в Волгоградскую агломерацию. Волжский гидроузел расположен в нижнем течении реки Волги, севернее города Волгограда. Волжская ГЭС является крупнейшей электростанцией Волжско-Камского каскада ГЭС; ее установленная мощность превышает 2,5 млн. кВт. Гидроэлектростанция является важным звеном Единой энергетической системы России и соединена с ней высоковольтными линиями электропередачи. Решение о строительстве Сталинградской ГЭС было принято в 1950 году, когда было подписано Постановление Совмина «О строительстве Сталинградской гидроэлектростанции на р. Волге, об орошении и обводнении районов Прикаспия».

В декабре 1958 г. были введены в эксплуатацию первые три гидроагрегата. Открытие гидроэлектростанции состоялось 10 сентября 1961 года. В результате сооружения Волжского гидроузла были решены важные на тот момент государственные задачи, главной из которых являлось обеспечение дешевой электроэнергией центрального района, включая Москву, и Донбасса. Помимо электроэнергии плотина образовала искусственное море — водохранилище, на которое были возложены функции выравнивания неравномерности речного стока и защита от паводков, решения проблем орошения, водоснабжения крупных городов, развития рыбного хозяйства на месте «непродуктивных» земель, создания транспортных судоходных путей.

Волжская гидроэлектростанция так же, как и Волго-Донской канал, решила не только собственную инженерную задачу — создание энергетической базы для снабжения энергией Центра, Поволжья и центрально-черноземных областей, но и преобразила всю окружающую Волгоград местность. На левом берегу Волги возник город гидростроителей Волжский, население которого сейчас составляет около 320 тыс. жит. Севернее Волгограда раскинулось Волгоградское водохранилище в длину

600 км и 14 км в ширину. Вокруг него стала создаваться инфраструктура дачного хозяйства и рекреационные территории. ГЭС позволила связать два берега Волги – левый и правый, укрепив железной дорогой и автомагистралями вдоль реки Ахтубы связь Волгограда с Астраханью и Прикаспийскими территориями.

Генеральный план Волжского при его создании разработали специалисты проектного института «Гипрогор», заложив в основу расчетную численность населения в 120 тысяч. Острая необходимость в жилье заставила проектировщиков составить проект планировки и застройки его первых кварталов, расположив их на расстоянии 2-х километров от плотины. Эти кварталы, получившие название Каменный городок, положили начало городу Волжскому.

В настоящее время в состав Волжского входят поселки Краснооктябрьский, Рабочий, Зеленый. В структуре производимой продукции города свыше 90% занимают базовые отрасли промышленности: металлургическая, химическая и нефтехимическая промышленность, электроэнергетика, машиностроение. Модернизация развитой транспортной системы города относится к приоритетным направлениям, так как потребности экономики города тесно связаны с формированием российских транспортных коридоров. Можно говорить об участии города Волжского в формировании транспортного коридора «Север-Юг». Проектируемая обводная магистраль станет частью дорожного комплекса, включающего мост через р. Волгу, мост через р. Ахтубу, развязку дороги Самара-Пугачев-Энгельс-Волгоград и дороги на г. Астрахань.

Новый генплан Волжского, выполненный проектным институтом «Волгоградгражданпроект» в 2008 г., в качестве основной из своих задач предложил формирование урбо-экологического каркаса города и выход (благоустройство и организация рекреационных зон) к р. Ахтубе и Волгоградскому водохранилищу с реорганизацией береговой зоны. В степной зоне с сухим и контрастным континентальным климатом для смягчения жестких природно-климатических условий было предложено формирование «селитебно-рекреационных» районов в периферийных зонах г. Волжского. Главным направлением территориально-планировочного развития города выбрано восточное направление (юго-восток и северо-восток), что указывает на пространственную экспансию города к городскому поселению Средняя Ахтуба.

Волжский стоит на втором месте в области по численности населения, объему выпускаемой продукции, розничному товарообороту, объему капитальных вложений, подрядных работ, объему реализации платных и бытовых услуг населению. Таким образом, город Волжский представляет собой активно развивающуюся часть Волгоградской агломерации, которая и получила импульс к развитию с формированием этого города-спутника Волгограда.

С распадом Советского Союза изменилось как геополитическое положение, так и экономическая ситуация на всем юго-востоке европейской части России. Области Нижнего Поволжья – Саратовская, Волгоградская и Астраханская превратились в приграничье. От Волгограда до границ с Казахстаном всего 150 км. По существу лишь узкий Астраханский коридор – Волго-Ахтубинская пойма связывает центр России с практически единственным оставшимся в ее пределах южным морем – Каспийским. Прервались многие экономические связи Волгограда с Донбассом и другими традиционными партнерами города.

Новое геополитическое положение должно быть осознано и должны быть выявлены факторы развития территории для получения дополнительного импульса развития. Изменение геополитической обстановки вызывает существенные перестройки в размещении производительных сил и инфраструктуры в зоне влияния Волгограда. В условиях приграничья города обычно ориентируются не на связи с Центром, а на сопредельные государства или служат связующим звеном между Центром и этими государствами. В этом свете перспективы могут быть связаны с развитием связей с государствами Прикаспийского региона – Ираном и Ираком.

Примеры действия синергетических идей, глобальных инвестиционных которые реализовались в жизнь, показаны на отдельных моментах истории развития отдельного города – Царицына-Сталинграда-Волгограда. Эффект от реализации инновационных идей был чрезвычайно многообразен: решая отдельную конкретную задачу, эти проекты поднимали тем самым всю окружающую территорию, заставляя ее саморазвиваться и усиливать динамику социально-экономического развития. Город становился объектом притяжения как для различных видов производства, так и торговли, финансов, управления. В этой связи современный этап развития города необходимо связывать с масштабными инвестиционными проектами, которые опираются на выгодное макро-положение Волгограда. В ином случае город продолжит тенденцию стагнации до уровня, соответствующего масштабу локальных ресурсов территории.

Библиографический список

1. Владимиров В.В. Градостроительство как система научных знаний/ В.В.Владимиров, Т.Ф. Саваренская, И.М. Смоляр. М.:Эдиториал УРСС. 1999.120 с.
2. Антюфеев А.В., Птичникова Г.А. Синергетический подход в теории развития города // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2016. Вып. 46 (65). С. 195–210.
3. Маергойз И.М. Географическое учение о городах. М.: Наука. 1987. 118 с.

4. Антюфеев А.В., Птичникова Г.А.Рождение соцгорода: планировочное развитие Сталинграда 1930-х гг. // Вестник ВолгГАСУ, Сер.: Стр-во и арх.– 2013.– № 33(52).С.184–193.

5. Птичникова Г.А. Образ города-героя языком сталинского ампира: послевоенное восстановление Сталинграда / «Социология города». 2010. № 1. С.28-37.

УДК 721.02

Вогель Д.К., Птичникова Г.А., Антюфеев А.В.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОГО СКАНИРОВАНИЯ ДЛЯ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

Волгоградский государственный технический университет
Научно-исследовательский институт истории и теории архитектуры и градостроительства,
Филиал ЦНИИП Минстроя РФ

В нашей стране в настоящее время разрабатывается национальная инфраструктура пространственных данных, позволяющая развивать и использовать информационные ресурсы для комплексного анализа территории, ускорять процесс доступа к информации, исключать дублирование и противоречивость данных. Цифровые технологии активно используются и в архитектурно-градостроительной деятельности[1]. В современных условиях основной задачей проектирования является получение наиболее полных и точных данных об исследуемом объекте на этапе архитектурно-градостроительного анализа для принятия обоснованных градостроительных решений, реконструкции и реставрации объектов архитектурного наследия; построение фронтальных планов зданий и сооружений, исследовании объектов археологического наследия, определении деформаций сооружений, трубопроводов, автомобильных и железных дорог, линий электропередач и других линейных объектов, построение микрорельефа местности [2, 3].

Самым распространенным и часто применяемым в архитектурно-градостроительном анализе на предпроектном этапе по-прежнему остается метод тахеометрической съемки, требующий затратных полевых геодезических работ и достаточно большого времени от момента проведения съемки до вывода конечной продукции. Тем не менее, традиционная двумерная топографическая съемка, использующая метод полевых работ с помощью теодолита или тахеометра и дальномерной рейки, все чаще дополняется новыми методами и инструментарием, в их числе космическая съемка, аэрофотосъемка, фотограмметрия, лазерное сканирование. Эти технологии позволяют использовать новейшие разработки, которые способствуют улучшению качества работ при сокращении затрат и времени.

Статья посвящена описанию возможностей использования метода фотограмметрического построения цифровой модели местности (ЦММ) и цифровой модели рельефа (ЦМР) для решения задач архитектурно-градостроительного анализа.

Фотограмметрия (photogrammetrie: photos – свет, gramma – запись и metreo – измерение) — научная дисциплина, изучающая способы определения формы, размеров и пространственного положения объектов в заданной координатной системе по их фотографическим и иным изображениям [4]. Ценным качеством фотограмметрических материалов является возможность их обработки с использованием компьютера и различного программного обеспечения. Метод сканирования сводится к получению пространственно определенной модели местности, состоящей из точек отражения («облака точек»), описывающих как поверхность земли, так и все расположенные на ней объекты в виде координат X , Y и аппликаты Z , которые имеет каждая полученная точка. «Облако точек» — это набор вершин в трёхмерной системе координат. Эти вершины, как правило, определяются координатами X , Y и Z и, как правило, предназначены для представления внешней поверхности объекта.

По цели применения фотограмметрия разделяется на топографическую (при аэрофотосъемке), архитектурную (наземную объемно-пространственную), реставрационную (применительно мелких деталей), археологическую (для фиксации археологических находок) [4]. Фотограмметрия с одним изображением занимается разработкой фотограммов, с двумя изображениями — разработкой стереограммов, топографическая — разработкой карт, не топографическая — разработкой близко расположенных объектов, а наземная, авиационная и спутниковая — разработкой фотоснимков с разной высоты.

Цифровая модель местности (ЦММ), полученная в результате фотограмметрического сканирования на сегодняшний момент является информационной основой в градостроительном проектировании и способна заменить или значительно дополнить классическую форму подготовки топографических карт и планов [6]. Наиболее широкое распространение ЦММ нашла в системах автоматизированного проектирования (Civil 3d, GeoniCS и т.д.). Их применение значительно упростило работу при проектировании и поиске оптимальных решений, т.к. цифровая модель местности, полученная в результате фотограмметрического сканирования, обеспечивает полную достоверность данных.

На сегодняшний день существуют несколько основных программ, в сфере цифровой фотограмметрии:

- Agisoft Photoscan;
- Autodesk ReCap и 123d catch;
- Pix4D mapper.

Основными результатами работы этих программами являются:

- Ортофотоплан местности;

- Карта высот местности;
- Трехмерное «облако точек»;
- Триангулированная трехмерная модель местности и рельефа.

Методы фотограмметрического сканирования и анализа позволяют создавать пространственную основу для информационных систем. Это могут быть системы для автоматизации градостроительных рабочих процессов разной степени сложности.

Наблюдение с воздуха также открывает широкие возможности контроля объектов недвижимости и земельных участков [5]. Трехмерные модели, автоматически создаваемые по результатам съемки, помогут оценить состояние объектов, их соответствие договорам и нормативам. Специалисты получают возможность дистанционного выявления нарушения земельного кодекса. При выполнении съемки с определенной периодичностью появляется возможность отслеживать положение и составлять схемы нестационарных и временных объектов. Появляется возможность выявления расхождения границ фактического использования земельных участков с данными государственного кадастра недвижимости. С технологиями фотограмметрического анализа инвентаризация зеленых насаждений (получение данных о высоте деревьев и кустарников, их состоянии) занимает намного меньше времени, чем при использовании традиционных инструментов. Иными словами, использование фотограмметрического анализа в градостроительстве и землеустройстве предполагает выполнение следующих работ:

- цифровая картография;
- проектирование в 3D;
кадастровые работы;
- земельный надзор и отслеживание изменений;

Высокоточные трехмерные модели наиболее востребованы в архитектурно-градостроительном проектировании. Данные, полученные в результате фотограмметрического сканирования отлично подходят для измерения размеров зданий, определения зон видимости, расчета объемов и построения профилей. Благодаря совместимости современных форматов и их прямой и обратной связи, есть возможность воспользоваться преимуществами проектирования САПР, а затем перейти к пространственно-временному моделированию и анализу в ГИС [6]. Разработчики программ для архитектурного и градостроительного проектирования начали активно продвигать свой продукт для работы с «облаками точек», полученными в результате фотограмметрического анализа.

В целях разработки рекомендаций по использованию фотограмметрического сканирования для выполнения архитектурно-градостроительного анализа на кафедре Урбанистики и теории архитектуры ВолГТУ в рамках научного исследования магистрантом Д.К. Вогелем в 2016-2017 гг. были выполнены экспериментальные работы с использованием квадрокоптера, относящиеся к трем типам градостроительной ситуации:

1) фотограмметрический анализ природных территорий (природный парк «Волго-Ахтубинская пойма, участок территории от ерика Каширин до озера Проклятое);

2) фотограмметрический анализ урбанизированной территории (центральная часть города Волгограда, квартал между улицами Гагарина, Коммунистической и проспектом им. Ленина);

3) фотограмметрический анализ территории объекта культурного наследия (историческое здание в Центральном районе г. Волгограда).

Квадрокоптер поднимался на высоту приблизительно 100 метров, длительность полёта составляла около 20 минут. Для выполнения геопривязки на объекте были размещены метки (белые перекрестья из пластика, равномерно распределенные по объекту). Метки были закоординированы при помощи GPS. Процесс обработки состоял из следующих этапов: загрузка фотографий, привязка фотографий по закоординированным меткам, выделение интересующих областей, выгрузка (экспорт) полученной трёхмерной модели.

В результате были построены трехмерные модели, содержащие исчерпывающую информацию о составляющих информационной модели территории. Фотореалистичные трехмерные модели отображают данные о капитальности, высотности, этажности строений, характеристиках природных объектов, особенностях рельефа.

В качестве примера приводим тайловую 3d-модель исторического здания в Центральном районе г. Волгограда (жилой дом XIX в., ул. Пархоменко, д.23 а). Тайлы — это небольшие изображения одинаковых размеров, которые и служат фрагментами большой картины. Обычно тайлов на один «мир» делают порядка нескольких сотен. Матрица клеток же составляется из номеров тайлов. Таким образом, можно строить огромные двухмерные пространства, расходуя совсем немного памяти.

Процесс создания модели заключался в выполнении следующих операций:

- 1) выравнивание снимков (расчёт разряженного «облака точек»);
- 2) расчёт плотного «облака точек»;
- 3) расчёт 3d модели на основе плотного «облака точек»;
- 4) расчёт текстуры 3d модели;
- 5) экспорт тайловой 3d модели для работы в ГИС.



Рис.1. Тайловая 3d модель объекта культурного значения (жилой дом, к. XIX в.), 2017 г.

Выполненная 3d модель содержит координаты объекта, автоматически привязывается при импорте в ГИС, содержит несколько уровней увеличения, имеет точность 3,5 см на 1 пиксел.

На рисунке 1 слева тайловая модель местности автоматически привязана к модели местности Bing. На изображении справа представлен фрагмент тайловой модели на максимальном уровне увеличения.

Подобный способ работы с 3d моделями позволяет работать с моделями целых городов, так как их прорисовка происходит только при приближении к конкретному участку.

Кроме того, в процессе экспериментальных работ были выполнены ортофотопланы нескольких участков городской ткани, на которых находились памятники, с помощью фотограмметрической обработки снимков с БПЛА (рис.2).



Рис. 2. Тайловый ортофотоплан участка с памятником культурного наследия, 2017 г.

На рисунке 2 слева показан ортофотоплан на минимальном уровне увеличения, автоматически привязанный к «google карте». Справа показан пример ортофотоплана с максимальным уровнем увеличения.

Первые три операции аналогичны с первым примером. После выполнения 3-ей операции (расчет 3d модели на основе плотного «облака точек») идет создание ортофотоплана; и затем экспорт ортофотоплана в формате .MBTiles для дальнейшей работы в ГИС системах (QGIS). Выполненный ортофотоплан содержит координаты объекта, автоматически привязывается при импорте в ГИС, содержит несколько уровней увеличения, имеет точность в плане 3,5 см на 1 пиксел.

Архитектурно-градостроительный анализ включает в себя решение ряда сложных задач, решение которых требует актуальные и точные пространственные исходные данные. Внедрение современных технологий в инструментарий градостроительного анализа дает ощутимый положительный

эффект. Использование беспилотников позволяет оперативно получать полную и регулярно обновляемую информацию о состоянии городской среды, объектов культурного наследия и городской застройки.

Библиографический список

1. Антюфеев А.В. Главные направления градостроительного развития Волгограда и задачи архитектурно-градостроительного образования//Непрерывное архитектурное образование: проблемы и перспективы материалы Международной научной конференции: сб. науч. тр. Волгоград: ВолгГАСУ. 2004. С. 153-158.
2. Чернявская Т.А., Антюфеев А.В. Эколого-градостроительные методы экологического картографирования протяженных промышленных объектов // Качество внутреннего воздуха и окружающей среды материалы XI Международной научной конференции. Материалы XI международной научной конференции, 23 марта – 5 апреля 2013 г. г.Ханой. – Волгоград: ВолгГАСУ. 2013. С. 137-144.
3. Антюфеев А.В., Антюфеева О.А. Решение проблем сохранения и использования архитектурно-археологического наследия Нижне-Волжского региона (проекты создания музейного комплекса «Сарай-Берке — столица Золотой Орды»)//Проблемы сохранения и преемственности архитектурно-градостроительных традиций в современном городе: материалы Первой международной научно-практической конференции, Волгоград 1-3 октября 2013 г. / М-во образования и науки РФ; ВолгГАСУ, Волгоград: ВолгГАСУ. 2013. С. 156-162.
4. Выграненко К.Н. Применение современных методик фотограмметрического анализа в реалиях архитектурно-градостроительного проектирования. URL: http://conf2.sfu-kras.ru/sites/mn2014/pdf/d03/s22/s22_ (дата обращения 01.03.2017).
5. Кобзева Е.А. Разработка и исследование технологии мониторинга городских территорий по материалам космических съемок сверхвысокого разрешения. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к.т.н., Новосибирск, 2008. 25 с.
6. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов. М.: ЦНИИГАиК, 2002. 100 с. URL:<https://grinikkos.com/Donlowd/157/6.pdf> (дата обращения 01.03.2017).

СЕКЦИЯ 2.

ИССЛЕДОВАНИЕ В ОБЛАСТИ МАРКЕТИНГА

ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ – КАК ПРОДВИГАТЬ БИЗНЕС В СЕТИ

Брестский государственный технический университет

Развитие информационных технологий, среди которых одно из ключевых мест занял интернет, появление и бурный рост электронной коммерции стали основой для появления нового направления в современной концепции маркетинга взаимодействия - интернет-маркетинга.

Под термином интернет-маркетинг понимается теория и методология организации маркетинга в гипермедийной среде интернета.

Интернет обладает уникальными характеристиками, значительно отличающимися от характеристик традиционных инструментов маркетинга. Одним из основных свойств среды интернета является ее гипермедийная природа, характеризующаяся высокой эффективностью в представлении и усвоении информации, что значительно повышает возможности маркетинга в усилении взаимосвязи предприятий и потребителей [1].

Процессы развития глобальных информационно-коммуникационных технологий очень динамичны в настоящее время, а их возможности для общества и экономики еще только начинают масштабно использоваться. Еще два-три года назад интернет рассматривался, преимущественно, как гигантская библиотека и главной его задачей считалась помощь в поиске нужной информации и организация доступа к ней. В настоящий «коммуникационный» этап своего развития главной задачей интернета является помощь в поиске желательных партнеров и предоставление средств для организации с ними нужного вида коммуникаций с необходимой интенсивностью. Результаты последних исследований показали, что использование Internet-технологий может принести реальную экономию и прибыль.

Интернет представляет собой уникальную коммуникационную систему, которая может использоваться не только для какой-то одной цели. Ее привлекательность как раз и состоит в многообразии возможностей и в том новом, что она несет для различных видов деятельности. Сеть интернет стала эффективным средством рекламы, маркетинга, сбыта продукции и послепродажного обслуживания клиентов. Глобальные сети типа интернет с успехом заменили телефон, факс, экспресс-почту и прочие средства коммуникации. Наконец, они помогают фирмам налаживать прямые контакты с покупателями продукции, выводя отношения с ними на новый уровень.

Актуальность реализации продукции через всемирную паутину растет в геометрической прогрессии. Этому способствуют [2]:

- отсутствие в статье постоянных расходов таких затрат, как оплата аренды помещений, коммунальных услуг и зарплата большого штата продавцов;
- возможность индивидуального общения с каждым клиентом;
- ассортимент товаров намного больше, чем в обычном магазине, что позитивно отражается на объеме продаж и прибыли компании;
- возможность оперативно сообщать клиентам о новых поступлениях продукции, акциях, скидках и т.д.

Интернет в качестве канала маркетинговых коммуникаций является частью так называемых «новых СМИ». Кроме Всемирной сети туда также входят: цифровое телевидение, сотовая телефония, компакт-диски и т. д. Термин «новые СМИ» используется в целях разграничения традиционных способов доставки информации потребителям и методов, основанных на использовании новейших цифровых технологий.

В настоящее время специалистами выделяются следующие пять специфических особенностей интернет как одного из «новых СМИ» [3]:

- в большинстве случаев покупатель является инициатором контакта с организацией;
- покупатель сам ищет интересующую его информацию;
- высокая вовлеченность (привлечение внимания) покупателя при просмотре web-сайта;
- у организации имеются широкие возможности для сбора и классификации информации о покупателях;
- учитываются индивидуальные запросы покупателя, которые принимаются в расчет при будущих контактах.

В связи со спецификой интернет как «нового СМИ», возникают существенные отличия в системе маркетинговых коммуникаций (СМК) в Сети и традиционной СМК, применяемой в «оффлайновой реальности». Отличия представлены в таблице 1.

Таблица 1- Основные отличия системы коммуникаций на интернет-рынке и на традиционном рынке

Параметры	«Традиционный» рынок	интернет-рынок
1	2	3
Модель коммуникации	Один отправитель - много получателей	Один отправитель - один получатель или много отправителей - много получателей
Способ получения информации потребителями	Компания информирует потребителей	Потребители сами находят интересующую их информацию
Концентрация на определенном целевом сегменте	Массовый маркетинг	Индивидуальный подход к каждому клиенту
Интерактивность	Монолог	Диалог

Продолжение таблицы 1.

1	2	3
Подход к брендингу	Традиционный подход, невысокая степень участия потребителей	Высокая вовлеченность потребителей в процесс формирования бренда, дополнительные возможности добавления ценности
Позиция организации по отношению к клиенту Вклад потребителей в создание продукта	Со стороны предложения Покупатель в качестве объекта приложения маркетинговых усилий	Со стороны спроса Покупатель в качестве партнера
Подход к определению целевых сегментов	Сегментация («арбитражный» подход)	Сетевые сообщества
Роль географических границ рынка	Высокая, интернационализация связана со значительными финансовыми затратами	Незначительная

Если бы коммерческие проекты могли развиваться «сами по себе», всем было хорошо. Но этого не случится, по крайней мере в ближайшие лет 20, поэтому есть специальные инструменты, которые помогут достичь определенных целей. Их правильное использование — залог успеха продвижения бизнеса в интернете.

1. SEO-оптимизация

Состоит из набора работ, которые позволяют улучшать позиции сайта/блога/интернет-магазина в поисковых системах. Оптимизация является самым главным шагом перед запуском коммерческого проекта в продвижение [4].

SEO-оптимизация ресурса состоит из следующих этапов:

1. Подбор семантического ядра (поисковых запросов) для продвижения.
2. Размещение SEO-оптимизированного контента (статьи с ключевыми словами) на страницы сайта.
3. Устранение всех технических ошибок сайта, в соответствии с требованиями поисковых систем Google и Yandex.

Выполняют эти этапы во многих веб-студиях, и будет правильнее обратиться к ним за помощью. Почему? Заниматься аудитом, оптимизацией и продвижением вашего сайта будут специалисты, которые работают в этой сфере уже много лет.

2. Контекстная реклама

Такое рекламное объявление полностью соответствует контенту на отображаемой странице. Другими словами, если сайт рассказывает о спортивном питании, на нем будут представлены соответствующие

(релевантные) объявления.

При правильной настройке контекстная реклама работает «индивидуально», показывается она пользователям, которые потенциально интересуются рекламируемой продукцией. Такая системность позволяет показывать объявления только целевой аудитории, а не всем в целом, что в значительной мере экономит ваши средства [4].

Релевантность рекламного объявления и контента на странице определяется по принципу ключевых слов.

3. Медийная и баннерная реклама

Баннер — статичное или анимированное изображение, рекламирующее товар, услугу или набор продукции. Статичные баннеры (обычные картинки) считались популярными несколько лет назад, сейчас они не столь эффективны. Сегодня чаще всего на сайтах можно увидеть анимированные gif-баннеры, которые призывают пользователей выполнять определенные действия [4].

4. Email маркетинг

Недооцененный инструмент интернет-маркетинга. Многие считают, что век Email писем уже прошел, хотя на западе их используют для делового общения. Кроме того, в Америке и странах Европы люди больше внимания уделяют электронным письмам, чем звонкам из колл-центра. Потенциально, рассылки на электронную почту охватывают аудиторию даже большую, чем социальные сети. Ведь, действительно, собственный Email есть даже у тех, кто к соцсетям не имеет никакого отношения.

По статистике, более 90% людей проверяют свою почту минимум 1 раз в 5-7 дней. Если все правильно сделать, email рассылки могут дать отличный результат.

5. Рекламные кампании в социальных сетях

Особенность этого инструмента интернет-маркетинга обусловлена в популярностью социальных сетей. Подавляющее большинство людей используют Facebook, Instagram, VK и другие соцсети. Благодаря этому аудитория потенциальных клиентов просто огромна.

Как инструмент интернет-маркетинга, социальные сети являются, на мой взгляд, перспективными, и вот почему:

— Широкие возможности для презентации товара и общения с аудиторией.

— Официальную группу компании (представительство) можно создать совершенно бесплатно.

— Потенциальные клиенты видят интересный им товар и информацию в удобном, понятном и знакомом интерфейсе.

— Для вступления клиентов в сообщества не нужна дополнительная регистрация, что очень удобно для большинства пользователей.

6. Видеоролики — Youtube, RuTube и другие

Набирающий популярность инструмент интернет-маркетинга — видеоконтент.

Аудитория одного Youtube насчитывает более миллиарда посетителей, что составляет почти 1/3 всех пользователей интернета. В день — это больше миллиарда просмотров и сотни часов проигранного видео. Это огромные цифры, и они заставляют задуматься о перспективе видеоконтента.

Производить видеоконтент — очень просто, и это требует минимальных финансовых вложений. Достаточно иметь телефон с качественной камерой, свободное время и желание. Кроме того, реклама на видеосервисах стоит копейки, но действует более целенаправленно.

Об интернет-маркетинге написаны книги, созданы обучающие видео и есть «море» теоретического контента на сайтах. Изучить всю эту информацию сложно, да и нет в этом острой необходимости.

Достаточно рассмотреть 3 основных стратегии, которые широко используются специалистами интернет-маркетинга.

1. Комплексный интернет-маркетинг. Если говорить простым языком — это набор услуг, которые позволяют наиболее продуктивно вывести и продвинуть продукт на рынок. У такого подхода результативность гораздо выше, чем при использовании одного единственного инструмента: только медийной рекламы или Youtube-продвижения.

2. Повышение узнаваемости бренда (PR). Задача данной стратегии — увеличить «эффект присутствия» компании в сети интернет, и повысить узнаваемость бренда. Способов для этого множество: качественный и интересный контент в своем блоге, публикация информации о компании в СМИ, рекламные кампании в социальных сетях, конкурсы для подписчиков и новичков группы в социальных сетях и т.д.

Хороший пиар помогает повысить узнаваемость (популярность) бренда в интернете, увеличить количество потенциальных клиентов, увеличить доход своей компании и др.

3. Вирусный маркетинг. Одна из самых «крутых», но сложных стратегий. Ее суть в том, чтобы создать интересный контент, который все будут лайкать, репостить и просматривать десятки раз.

Создать подобный контент очень сложно, и для этого необходимо учитывать несколько факторов:

1. Предпочтения своей аудитории.
2. Их интересы и стремления.
3. «Эмоциональное состояние» вашего продукта (можно ли создать о нем смешное видео, или лучше придерживаться строгости). Но даже если учесть все эти факторы, не факт, что пользователям такой контент понравится, и они будут им делиться.

Все эти инструменты направлены на одну главную цель — увеличить количество потенциальных клиентов и продаж товара/услуги. В идеале, заниматься продвижением бизнеса должны грамотные профессионалы, которые имеют за своей спиной не только багаж теоретических знаний, но также опыт в реальных проектах, в противном случае от вложения сил, денег и времени не удастся получить желаемый результат. Рекомендую обращаться

за помощью к универсальным специалистам, которые хорошо знакомы с тем или иным инструментом. Они смогут выявить наиболее удачную и эффективную стратегию продвижения вашего бизнеса.

Библиографический список

1. Холмогоров, В. интернет-маркетинг: Краткий курс / В. Холмогоров. — СПб.: Питер, 2010. -208 с.
2. Бизнес журнал для начинающих предпринимателей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://business-ideal.ru/internet-marketing> - Дата доступа 01.03.2017.
3. Сухова, С. В. Интернет - маркетинг на 100% / С. В. Сухова - СПб.: Питер, 2010. - 240 с.
4. Портал для предпринимателей – «BizBe»–Бизнесу быть! – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bizbe.biz/base/term/47-что-такое-internet-marketing.html> - Дата доступа 01.03.2017.

УДК 339.13

Хаирова Д.Р., Сайфуллаева М.И.

МАРКЕТИНГ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ: СУЩНОСТЬ, НЕОБХОДИМОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ

Ташкентский архитектурно-строительный институт
Бухарский государственный университет

С переходом на рыночную экономику начал формироваться рынок образовательных услуг, направленный на удовлетворение нужд и потребностей людей в данной сфере. Особое значение придается сектору услуг по предоставлению возможности получения высшего образования.

Несмотря на некоторую новизну излагаемого вопроса, маркетинг образовательных услуг получил достаточное освещение в зарубежных и отечественных изданиях. Это вызвано тем, что теоретические положения и маркетинговые подходы находят применение и на рынке образовательных услуг. В условиях сокращающегося государственного финансирования образовательных услуг усиливается конкурентная среда в этой области, что является одной из причин привлечения внебюджетных средств. Основными субъектами маркетинга образовательных услуг являются образовательные учреждения, которые формируют предложения по подготовке специалистов на различных уровнях, — академии, университеты, институты и колледжи.

Маркетинг образовательных учреждений способствует изучению рынка, прогнозированию, ценообразованию и определению наиболее перспективных направлений их развития. Посреднические структуры в сфере

образования способствуют продвижению услуг с использованием различных каналов сбыта, рекламных средств информации, а в ряде случаев и финансированию участников рынка образовательных услуг. Проводимые рекламные кампании позволяют изучать рынок с целью определения избытка или недостатка тех или иных специалистов, сравнения цен на образовательные услуги в регионах.

Особая роль на рынке образовательных услуг принадлежит государству, которое определяет политику образования в стране, предоставляет налоговые льготы государственным вузам, определяет перечень востребованных профессий, организует подготовку квалифицированных кадров и правовую защиту образовательных учреждений. В этих условиях вуз с наименьшими затратами может сосредоточиться на внутренней деятельности, содержании учебных программ, обеспечивая качественную и быструю подготовку специалистов, удовлетворяя потребности рынка труда. Применение маркетинга в вузе имеет внутреннюю и внешнюю направленность. При этом внутренняя направленность преследует использование дополнительного ресурса к развитию в целях выявления значимости образовательных услуг в условиях перехода к рыночной экономике.

Закон Республики Узбекистан «Об образовании» определяет правовые основы обучения, воспитания, профессиональной подготовки граждан и направлен на обеспечение конституционного права каждого на образование.

Основные принципы формирования маркетинговой модели сферы образования должны включать ориентацию на потребителя, использование системного подхода, неоднозначность путей развития и процессы самоорганизации. Ежегодно тысячи выпускников колледжей и лицеев устремляются в вузы за получением профессиональных «образовательных услуг», а именно за тем, что под этим термином они подразумевают: потребность в получении работы, потребность в творчестве и самореализации, потребность в общении. Эти базовые потребности оформляются в виде запросов к специальности, характеристике учебного заведения, цене и качеству. В конечном итоге происходит распределение абитуриентов по вузам — своеобразный процесс самоорганизации. Такая самоорганизация построена главным образом на основе субъективных потребностей потребителей. Это первый уровень сферы образования как экономической маркетинговой системы взаимоотношений учреждений образования — производителей услуг и студентов — потребителей.

Рынок образования выступает как единый интегральный производитель особого продукта — «выпускников» — на рынке труда. Здесь проявляется второй уровень системы образования — уровень взаимоотношения рынка образования и рынка труда. Поэтому изучение и прогнозирование потребностей рынка труда возможно только вне системы взаимоотношений рынков образования и труда, на уровне макроотношений.

Это уровень отношений между рынком образования и труда и обществом в целом. От имени общества выступает государство.

Следует отметить, что в современной ситуации на рынке труда, частью которого является рынок молодых специалистов, образование выполняет фильтрующую, селективную (информационную) функцию, т.е. образование трактуется как средство отбора, как устройство, сортирующее учащихся в зависимости от их производственных качеств. При найме работников предприниматели используют информацию о потенциальной производительности работника. Рынок труда создает свои дополнительные фильтры:

- горизонтальные, когда различаются «фильтрующие качества» различных вузов и отношение к молодому специалисту на рынке труда складывается в зависимости от учебного заведения, которое он закончил;
- вертикальные, когда фирмы ставят дополнительные условия: от работников требуются опыт практической деятельности, дополнительные рекомендации, отдельное подтверждение знания компьютера или иностранного языка и т.п.

Применительно к вопросам маркетинговой деятельности вузов при оказании образовательных услуг ассортиментная политика (перечень специальностей, в частности) должна существенным образом дополняться товарной, под которой мы подразумеваем в данном случае такое наполнение услуги, которое будет помогать выпускникам найти свое место на рынке труда.

Горизонтальные фильтры можно преодолеть, используя практику своеобразного «франчайзинга», когда учебное заведение на основе договора с каким-либо известным вузом проводит обучение по его программам с выдачей соответствующего диплома.

Прохождение вертикальных фильтров рынка труда требует гораздо больших усилий, связанных с повышением роли практики в подготовке специалистов, возможным созданием в ряде случаев действующих фирм при вузах и, конечно, налаживанием связей со всеми участниками рынка, что предполагает использование концепции маркетинга отношений.

Микроуровень маркетинговой системы представляет систему, которую можно рассматривать непосредственно как рынок образовательных услуг, в качестве основных участников которого выступают учебные заведения и студенты (учащиеся). Потребители образовательных услуг, обучаясь конкретной профессии, как бы покупают надежду на будущую работу, творчество, приобретают возможность общения. Именно совокупность этих трех потребностей и образует «товар по замыслу».

Рынок образовательных услуг при использовании этой стратегической концепции обусловлен социальной направленностью услуг; многогранностью запросов различных потребителей; интернационализацией образования; повышением роли непосредственных потребителей (личностей) в образовательной системе и тенденцией к индивидуализации запросов; усилением не ценовой конкуренции; более широким использованием

маркетинга отношений в других сферах; особенностью поведения потребителей на рассматриваемом рынке; ролью факторов культурного уровня, образа жизни, личных источников информации при осуществлении выбора и покупки услуг и т.п.

Модель маркетинга отношений можно представить в виде последовательности: «коммуникация — полезность — персонализация — стиль» (рис 1).



Рисунок 1. Модель маркетинга отношений

С чего может начаться становление вузовской системы, построенной на принципах маркетинга отношений? Формирование *первого уровня* — «коммуникация» — предполагает, прежде всего, огромную организационную работу по сбору информации приемной комиссией, отделением довузовского образования: отслеживание, анализ динамики потребностей студентов в процессе обучения, сбор информации о выпускниках. Причем речь идет не об одноразовой акции, а о постоянной системе связи с участниками отношений. Говоря о *втором уровне* — «полезность», можно отметить, что студенты приходят в учебное заведение не только за получением образовательной информации. Студенчество — это особый стиль жизни, и многие вузы это хорошо осознают: не случайно в рекламах мелькают сообщения о количестве в вузе спортивных секций, богатой культурной жизни и т.д. Создание условий для получения такого уровня ценностей — смысл второго уровня маркетинга отношений. *Третий уровень* — индивидуализация жизни студента как в образовательном плане (индивидуальный учебный план), так и в создании такой атмосферы, когда каждый студент ощущал бы себя индивидуумом, а не «одним из всех». *Четвертый уровень* в практике учебных заведений является суммой усилий, предпринятых на предыдущих уровнях, и распространяется на послевузовскую жизнь выпускника — например, встречи выпускников. Однако все это носит, как правило, разовый характер.

Маркетинг отношений не ограничивается взаимоотношениями вузов и непосредственных потребителей (студентов и выпускников), хотя именно эти

основополагающие взаимоотношения являются первоосновой для включения в систему маркетинга отношений участников других уровней (фирм, СМИ, общественных и государственных организаций и т.д.) и важнейшим основанием маркетингового управления учебным заведением.

Образовательные услуги вместе с тем являются специфическим товаром, значение и качество которого проявляются и реально оцениваются уже в послепродажный период — на рынке труда. Но важным моментом является и оценка качества образовательных услуг выпускниками вуза, поскольку именно они являются наиболее эффективным источником информации для потенциальных потребителей. Это одна из главных причин важности маркетинга отношений. Успех маркетинга отношений характеризуется, прежде всего «качеством отношений», которое связано с понятием потребительской компетенции. С этой точки зрения оценка выпускником качества полученных услуг в большей степени зависит от его поведения при их использовании. Речь идет не только об умелом использовании знаний, полученных в вузе, но и о качестве «послепродажного обслуживания» вузом своих выпускников, которое и должно явиться одним из ключевых звеньев при построении подсистемы «маркетинг отношений с выпускником».

Следует отметить, что важнейшее значение для маркетинга отношений в сфере образования имеет такая политика вуза, чтобы к нему относились как к «общественному образовательному институту, предназначенному для обучения потребителей» не только в течение процесса оказания образовательной услуги, но и на протяжении послевузовской деятельности выпускника. Это будет повышать качество отношений, включающих два важнейших фактора: во-первых, доверие клиента к продавцу (вузу) и удовлетворенность клиента продавцом, а во-вторых, престиж вуза как социального института, ориентирующегося на интересы не только конкретной личности, но и всего общества. Можно утверждать, что маркетинг отношений оказывает позитивное влияние на улучшение качества содержания образовательной услуги (в частности, учебно-воспитательного процесса) за счет обратной связи с выпускниками, личные связи выпускников с потенциальными клиентами; повышение общего положительного представления потребителей о вузе; получение клиентом качественного послепродажного сопровождения. Клиент становится участником системы отношений, в которую входят и потенциальные деловые партнеры.

Таким образом, маркетинг отношений может явиться той концепцией, которая позволит увязать интересы всех участников образовательной сферы. Одним из важных вопросов образовательных учреждений в условиях рыночной экономики является их конкурентоспособность. Оценка конкурентоспособности образовательного продукта (услуги) должна представлять комплексное исследование рынка методами современного маркетинга, что позволит не просто определить некоторый абстрактный

«базовый образец», но и правильно оценить место анализируемого объекта на данном рынке в сопоставлении с аналогичными оценками реальных и возможных субъектов рынка.

Конкурентоспособность образовательного товара (услуги) определяется совокупностью только тех свойств, которые представляют интерес для покупателя. Необходимым элементом определения уровня качества продукта образовательного учреждения является сравнение с некоторым базовым образцом. Процедура выбора такого образца может оказаться достаточно сложной. Для оценки конкурентоспособности необходимо определить параметры анализируемого изделия, товара-конкурента и уровень, заданный запросами и предпочтениями потребителей, а затем сравнить полученные показатели.

Проблема анализа и оценки конкурентоспособности продукта образовательного учреждения должна решаться на основе согласованного применения теоретического и прикладного аппарата и включать решение следующих задач:

- изучение запросов и предпочтений потенциальных покупателей;
- организация мониторинга рынка с целью сбора информации об условиях сбыта продукта (услуги), фирмах и товарах-конкурентах;
- разработка единой системы показателей качества продукта, используемой как ее производителем, так и потребителем;
- формирование общих подходов к количественной оценке конкурентоспособности продукта, разработка частных методов, алгоритмов и процедур решения задач, относящихся к данной проблеме.

Таким образом, следует обеспечить необходимый набор параметров товара образовательного учреждения для приведения его в соответствие с предпочтениями потребителей. Оперативная модификация показателей качества товара (услуги) образовательного учреждения и определяет его конкурентоспособность. Необходимо также четко определить само понятие «конкурент» и установить, кто из участвующих конкурентов наиболее предпочтителен. Понятие «конкурент» в образовательной сфере можно использовать на нескольких уровнях. Прежде всего, это могут быть другие образовательные учреждения, оказывающие такие же образовательные услуги. Круг конкурентов может быть расширен, если в него включаются другие фирмы (не обязательно образовательные учреждения), оказывающие такие же услуги или услуги подобного класса, но по другим ценам и при других условиях их оказания.

Так, промышленные предприятия с развитой системой подготовки и переподготовки и повышения квалификации кадров могут оказывать образовательные услуги не только своим работникам, но и сторонним организациям и отдельным лицам. На конкурентную ситуацию на рынке образовательных услуг могут оказывать влияние фирмы, которые с помощью своей продукции, не относящейся к образовательной, могут видоизменять потребность в образовательных услугах и порядок удовлетворения этих

потребностей. В такой роли могут выступать также фирмы по продаже технологий, патентов и ноу-хау и фирмы, предлагающие своих специалистов, обладающих знаниями и умениями, необходимыми потребителям. Конкурентами образовательных учреждений, особенно в условиях фактического спада платежеспособного спроса, могут стать любые фирмы, претендующие на дополнительные поступления средств со стороны потребителей при оказании сомнительных образовательных услуг. При всем многообразии образовательных учреждений при оценке их конкурентоспособности следует остановиться лишь на тех, которые, собственно, относятся к образовательным и, как правило, того же профиля.

Библиографический список

1. Закон Республики Узбекистан «Об образовании» от 29 августа 1997 г. №464-I.
2. Маркетинг в отраслях и сферах деятельности: Учеб. пособие /Под ред. д-ра экон. наук, проф. НА. Нагапетьянца. — М.: Вузовский учебник, 2007. — 272 с.

УДК 005.5:37

Бутенко Е.А., Мулдашева А.С.

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ МАРКЕТИНГА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Важнейшей социальной отраслью, удовлетворяющей потребность человека в получении знаний является, образование. В настоящее время формируется новая рыночная модель образовательной системы, которая ориентируется на запросы рынка труда, и в которой вуз выступает как самостоятельный субъект рыночной экономики. Успешное существование этой рыночной модели образования невозможно без систематизированной, комплексной актуальной информации по проблемам образования. Применение современных методов анализа, оценки и прогнозирования изменения масштабов и структуры системы образования, существенно ускорит процесс его модернизации.

Необходимость модернизации системы образования висит в воздухе, об этом свидетельствуют многочисленные документы, выпущенные министерством образования и науки РФ в которых говорится о модернизации высшего профессионального образования на основе интеграции науки, образования и производства, подготовки квалифицированных кадров для обеспечения долгосрочных потребностей инновационной экономики.

С началом рыночных реформ в системе высшего образования практически утрачена регулирующая функция государства, что выразилось в резком сокращении финансирования, разрушении механизма государственного заказа на специалистов. Сложилась ситуация, когда при ежегодном росте числа обучающихся наблюдается уменьшение количества выпускников, направленных на работу. Прежняя система подготовки и распределения квалифицированных молодых специалистов остались за рамками рыночных преобразований, а адекватные меры стимулирования молодежной занятости в настоящее время еще не разработаны.

В результате государство и общество лишились возможности активного воздействия на структуру подготовки квалифицированных специалистов, а также на процесс формирования потребностей и спроса на образовательные услуги различных уровней, что привело к ряду негативных последствий. К их числу можно отнести: диспропорции на рынке труда, вызванные как «перепроизводством», так и «недопроизводством» квалифицированных кадров по ряду специальностей, «избыточное образование», проблему неравной доступности образования, снижения качества образования и ряд других.

Реформирование системы образования сопряжено с рядом трудностей. Очевидно, что набор существующих показателей не соответствует современным реалиям; до сих пор отсутствуют показатели, дающие качественную оценку образования; нет данных, характеризующих тенденцию совокупных затрат на образование в расчете на одного обучающегося; отсутствуют полные данные о потребностях рынка труда в специалистах того или иного профиля и сведений о трудоустройстве выпускников по специальности. Отсутствуют официальные прогнозные показатели развития системы образования. Незавершенность этого вопроса объясняется как его сложностью так и не устоявшимися критериями ко всем участникам рынка.

За последние годы маркетинговые исследования приобрели характер широкой социальной деятельности. В маркетинговых исследованиях приходится работать с большими объемами информации, которые необходимо не только обработать, переводя их в количественные показатели, но и интерпретировать с учетом заявленного исследования. Большое внимание при проведении маркетинговых исследований необходимо уделять обработке, так называемых, качественных или нечисловых данных, которые составляют основную часть получаемой информации. Объективные трудности, возникающие при использовании математического аппарата, связаны, как правило, с тем, что эти методы разрабатывались для наук, не связанных с маркетингом.

Вместе с тем проблема внедрения маркетинговой стратегии вузом еще не достаточно исследована. Анализ степени проработанности данной предметной области показал, что в научной литературе мало учитывается отраслевая специфика формирования маркетинговой стратегии образовательного учреждения. Необходимо учесть тот факт, что система

образования является социально открытой системой и на неё воздействуют как внутренние так и внешние компоненты. Компонент внешней среды - это экономическая среда. Она характеризуется действующими ценами, покупательной способностью, размером валового и других видов доходов, величиной сбережений, уровнем безработицы, условиями предоставления кредитов и общими экономическими условиями. На наш взгляд, тот факт, что неопределенность является принципиальной характеристикой экономической среды, не нуждается в каких-либо доказательствах. Однако уровень неопределенности, как известно, можно уменьшить, добыв хотя бы часть необходимой информации. В этом смысле маркетинговое исследование как один из способов получения маркетинговой информации представляется весьма полезным при принятии важных управленческих решений. Корректный анализ его результатов позволяет руководителям эффективно распределять экономический потенциал для достижения новых высот.

Не полностью сформировано единое мнение о сущности, содержании и составляющих процесса адекватности образовательных услуг реалиям рынка; требует уточнения система критериев оценки востребованного специалиста. Методология выработки маркетинговой стратегии деятельности вуза детально не проработана.

Объективная тенденция развития рыночной экономики требует систематизации новых явлений в сфере образования и разработки принципиально новых моделей управления процессом обучения и профессиональной подготовки на инновационной основе.

Подготовка высококвалифицированных специалистов, удовлетворяющих все возрастающие потребности современного рынка, является одной из наиболее значимых инноваций последнего времени. Создание принципиально новых институциональных условий рыночных отношений, и на этой основе — новых моделей управления экономикой делает задачу организации обучения всех кадров чрезвычайно актуальной.

Основная проблема всех уровней отечественного профессионального образования состоит в том, что оно недостаточно отвечает потребностям рынка труда и это особенно остро ощущается в условиях низкой географической мобильности рабочей силы. Это относится, прежде всего, к вузам, многие из которых продолжают готовить специалистов, не задумываясь о востребованности своих выпускников.

В современных условиях оценка ситуации, сложившаяся на рынке образовательных услуг должна базироваться на результатах маркетинговых исследований, позволяющих определить потенциал конкурентоспособности анализируемых учебных заведений, оценивать их текущие позиции, обосновывать стратегию развития.

Хрестоматийной является истина, что слово "маркетинг" происходит от английского слова "маркет" (*market*), и поскольку "маркет" означает рынок, делается вывод о том, что маркетинг — это такая система хозяйствования,

которая ориентирована на рынок, на потребителя, на изучение его запросов и интересов.

Но слово *market* как глагол в английском языке имеет еще и такие значения, как продавать, сбывать, находить рынок сбыта, а также торговать, т.е. покупать или продавать на рынке.

Как видно из приведенного перечня, отглагольное существительное *marketing* имеет гораздо более широкий смысл, чем просто рыночная ориентация. Очень интересно также то, что глагол означает не только "продать", но и "купить", т.е. предполагает определенные маркетинговые действия со стороны не только продавца, но и покупателя.

Маркетинг — явление сложное, многоплановое и, что самое главное, динамичное, охватывающее огромный спектр самых разных видов человеческой деятельности. Этим объясняется невозможность дать полную, адекватную его сущности, принципам и функциям характеристику.

Полифункциональная по своей сущности и содержанию роль маркетинга породила множество его определений (около 2000). Характеризуя место маркетинга в хозяйственном мышлении и деловой практике, один из его ведущих теоретиков Питер Друкер пишет: "Маркетинг не является функцией бизнеса, а представляет собой взгляд на всю сферу экономики, включающую в себя производство и услуги. [2]. Роль концепции маркетинга в успешной деятельности фирмы Питер Друкер сформулировал следующим образом: "Если мы хотим знать, что такое бизнес, мы должны начать с его цели... существует лишь одно достоверное определение цели бизнеса — создание потребителя. То, что какая-либо фирма думает о своей продукции, не самое главное, особенно для будущего бизнеса или для его успеха. Что потребитель думает о своей покупке, в чем он видит ее ценность — вот что имеет решающее значение, определяет сущность бизнеса, его направленность и шансы на успех".[2].

Наиболее точное определение маркетинга дает АМА (American Marketing Association) — Американская ассоциация маркетинга, имеющая в данной сфере наибольший авторитет и одобрявшая в 1985 г. следующую достаточно четкую формулировку: "Маркетинг представляет собой процесс планирования и воплощения замысла, ценообразования, продвижения и реализации идей, товаров и услуг посредством обмена, удовлетворяющего потребности отдельных лиц и организаций".[3].

Эта трактовка маркетинга выделяется тем, что предполагает использование маркетинга не только в предпринимательской, но и в некоммерческой деятельности, относит маркетинг не только к продукции, но и к услугам и даже к идеям.

Более широкий интегрированный характер носит определение маркетинга, которое предлагается американскими маркетингологами Джоэлем Эвансом и Барри Берманом: "Маркетинг — это предвидение, управление и удовлетворение спроса на товары, услуги, организации людей, территории и идеи посредством обмена".[4].

Все, что было сказано до сих пор о маркетинге, является лишь попыткой популярно объяснить некоторые аспекты маркетинговой деятельности. На самом же деле маркетинг — это сложнейшее, многоплановое явление, возникшее в результате развития такой суперсложной системы, которой является рыночное хозяйство.

Маркетинг — это рыночная философия, стратегия, тактика мышления и действия всех субъектов рыночных отношений, причем не только производителей, посредников в коммерческой деятельности, но и потребителей, а также поставщиков, практических экономистов, ученых, целых организаций, вплоть до правительственных органов. Маркетинг можно определить как научно-прикладную дисциплину, как вид профессиональной деятельности, как систему управления, как образ мышления, стиль поведения, комплекс конкретных функций и т.д. Простой анализ и учет особенностей и требований рыночной ситуации будут первой ступенью маркетинга, но, в конечном счете, он не может не выходить на проблемы прогнозирования и активного формирования спроса. Маркетинг динамичен, изменчив в зависимости от сферы своего применения, времени действия, параметров окружающей рыночной среды и, конечно же, от интересов целевых потребительских групп. Лишь при условии комплексности и системности использования маркетинг будет продуктивен.

Опираясь на теоретические определения маркетинга попытаемся сформулировать предмет маркетинга в сфере образования.

Предмет маркетинга в сфере образования - это совокупность общих принципов рыночных отношений, система взглядов, стратегия и тактика отношений и взаимодействий потребителей (пользователей), посредников и производителей образовательных услуг и продуктов в условиях рынка, свободного выбора приоритетов и действий с обеих сторон обмена ценностями. Это отношения и взаимодействия, ведущие к наиболее эффективному удовлетворению потребностей: личности - в образовании; учебного заведения - в развитии и в благосостоянии его сотрудников; фирм и других организаций-заказчиков - в росте кадрового потенциала; общества - в расширенном воспроизводстве совокупного личного и интеллектуального потенциала. Эффективное удовлетворение этих потребностей - целевой ориентир маркетинга в образовании, критерий его эффективности в этой сфере.

Реформы, на глазах меняющие все сферы общественной жизни, заставляют искать и находить новые пути урегулирования отношений, управления новыми видами деятельности, повышения их эффективности. Традиционные социальные институты нуждаются в переосмыслении их деятельности, характер которых изменился под влиянием рыночных отношений. Институт образования не является исключением. Рыночные отношения, частью насаждаемые, частью стихийно развивающиеся, накладываясь на сохранившиеся структуры управления, создают проблемное поле, в границах которого теории и практики образования пытаются

осмыслить и построить адекватные складывающиеся системе связи. В организации системы маркетинга в отдельной подструктуре общества необходимо очертить круг товаров, представленный на рассматриваемом виде рынка и определить тип рынка, сложившийся к моменту начала маркетинговых мероприятий. Товар, по общепринятому определению, — продукт труда, предназначенный для удовлетворения какой-либо потребности человека и который производится не для собственного потребления, а для продажи, обмена. Продукты труда становятся товарами в условиях разделения общественного труда и при наличии определенных форм собственности на средства производства и продукты труда. Современный рынок обладает такими видами товаров, как физические объекты, услуги, профессионалы, организации, идеи. Современный образовательный рынок России также может быть охарактеризован на основе данной номенклатуры товаров. Тип рынка, однако, может быть определен лишь в соотношении с каждым конкретным видом товара. Общей характерной чертой услуг является то, что они невещественны, т.е. не могут накапливаться. Человек, потребляя образовательные услуги, накапливает, знания, умения и навыки, личностный потенциал и т.п., но это скорее результат известных действий, а не сами эти действия, тем более что накопление (а также сохранение и растрата) приобретенных образованием качеств происходит по совершенно иным законам, чем накопление товаров.

Рассматривая рынок образовательный услуг как объект экономических исследований, необходимо определить основные категории его функционирования. Образование — целенаправленный процесс и результат усвоения человеком опыта поколений в виде системы знаний, умений, навыков, отношений. Как социальный феномен образование — это один из показателей социального статуса индивида и один из фактов изменения и воспроизводства социальной структуры общества; социальный институт, выполняющий функции подготовки и включения индивида в различные сферы жизнедеятельности общества. Как экономическая категория образование — основная воспроизводственная характеристика важнейшего производственного фактора — рабочей силы.

Опираясь на мнение различных российских и зарубежных специалистов в области маркетинга образования, можно дать следующее обобщенное определение образовательной услуги:

Образовательная услуга — это особая разновидность товара, производимого в сфере образования в специфической форме полезного действия. Специфика этого товара проявляется в том, что он не обладает или частично обладает материально-вещественной формой. Именно образовательные услуги должна рассматриваться как товарная продукция учебного заведения, включая в себя как материально-вещественную компоненту: учебные программы, учебно-методические пособия, электронные курсы, учебники, программы дополнительного профессионального образования, так и нематериальную компоненту в виде

интеллектуального труда педагога, воплощенного в виде особой целесообразной деятельности: лекций, индивидуальных занятий, консультаций, руководства курсовыми и дипломными работами и т.д. Именно образовательные услуги являются образовательным продуктом сферы образования.

Маркетинговая деятельность имеет дело с целостной системой личных потребностей, содержание и формы проявления которых весьма многогранны, поскольку они находятся под воздействием различных факторов и процессов объективного и субъективного характера. Задача заключается в том, чтобы в практической работе образовательное учреждение (или его подразделение) могло бы четко выявить, изучить и оценить ту конкретную потребность, на удовлетворение которой направлена его деятельность.

Библиографический список

1. Бутенко, Е.А. Формирование маркетинговой стратегии учреждений высшего профессионального образования : монография / Е.А. Бутенко — Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2014.-94с.
2. Друкер,П. Менеджмент. Вызовы XXI века / Питер Друкер; пер с англ. Наталии Макаровой.— М.:Манн, Иванов и Фебер, 2012. —256с.
3. Американская ассоциация маркетинга режим доступа <http://salesgu.tu/tag/amerikanskaya-associaciya-marketinda/>
4. Джоэл Р.Эванс, Барри Берман Маркетинг Изд-во Экономика 1993г.-336с.

СЕКЦИЯ 3.

МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аль-Гунаид М.А., Трубицин В.Н., Шумкин А.М.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС–ПРОЦЕССАМИ В СФЕРЕ ЖКХ

Волгоградский государственный технический университет

Жилищно–коммунальное хозяйство (ЖКХ) является одной из самых масштабных сфер российской экономики. В ЖКХ входят жилищное хозяйство (капитальный и текущий ремонт зданий), теплоснабжение, водоснабжение, электроснабжение, ремонт инженерных коммуникаций, а также благоустройство территорий, утилизация мусора и уборка. На данный момент в этой сфере назрел целый ряд проблем, которые привели к подписанию Федерального закона о создании государственной информационной системы жилищно–коммунального хозяйства [1]. Однако существующие решения не охватывают весь спектр проблем связанных с ЖКХ. Ниже представлены некоторые проблемы ЖКХ:

Несоответствие начислений в квитанциях реально оказанным услугам или потребленным ресурсам;

Неоптимальная поставка услуг;

Затраты на сбор информации показаний приборов учета обслуживающими компаниями.

Отсутствие единой информационной базы и непрозрачная схема работы участников бизнес–процессов не позволяют грамотно планировать распределение бюджета, теряется обратная связь с потребителем.

Без средств мониторинга технического состояния объектов, время реагирования на аварийные ситуации может затягиваться до неудовлетворительных значений.

Большое количество времени и средств тратится на формирование и обработку заявок от населения и распределение их между мастерами.

В связи с вышеперечисленными недостатками интеллектуальная автоматизация бизнес–процессов в сфере ЖКХ является актуальной инженерной задачей.

Существующий способ решения проблем

Одной из крупнейших проблем в сфере ЖКХ можно назвать отсутствие оптимизации бизнес–процессов. Компании, управляющие жилищно–коммунальными услугами, тратят до 50 % времени и финансовых средств на формирование и обработку заявок от населения и их распределение между мастерами, передачу сообщений абонентам о задолженностях, плановых и аварийных отключениях, сбор и обработку данных приборов учета воды, газа, электроэнергии и др.

На данный момент существуют следующие способы решения указанных проблем:

1. Формировать, принимать и обрабатывать заявки от населения и распределять их между мастерами вручную / с использованием телефонных звонков / средствами настольных автоматизированных систем / с помощью форм обратной связи веб-сайтов компаний.

2. Передавать сообщения абонентам о задолженностях, плановых и аварийных отключениях следующими способами:

- a. расклейка объявлений в подъездах / на досках информации;
- b. извещения почтой;
- c. sms-рассылки.

3. Сбирать и обрабатывать данные счетчиков учета воды, газа, электроэнергии и др. на бумажных бланках или передать их на сайт управляющей компании.

Повышение эффективности бизнес-процессов и ключевых показателей эффективности сотрудников управляющих компаний в целом можно осуществить с помощью интеллектуальной автоматизации бизнес-процессов с использованием технологии облачных вычислений и мобильного приложения.

Общая характеристика задачи

Сформулируем ряд особенностей, отличающих данное решение от подобных.

1. Коммуникация с жителями осуществляется посредством e-mail оповещений, push-нотификаций при наличии установленного мобильного приложения, заменяя при этом затратную по времени расклейку объявлений по подъездам.

2. Получение заявок от жителей посредством веб-сервиса и мобильного приложения позволяет миновать рутинный процесс обработки заявок в сравнении со звонками, позволяя при этом также сэкономить время.

3. Оповещение сотрудников при назначении на заявки с помощью email оповещений, push-нотификаций при наличии установленного мобильного приложения.

4. Контроль обработки поданной заявки позволяет обеспечить качественное и своевременное исполнение.

5. Сбор показаний с помощью сайта или приложения по типам счетчиков позволяет миновать неэффективные методы приема показаний.

6. Эффективный мониторинг значений необработанных, завершенных и выполняемых заявок, а также разница потребления ресурсов по типам счетчиков.

7. Технология обработки и анализа большого объема данных (Big Data) позволит лицам, принимающим решения в городских службах ЖКХ, использовать многообразие собираемой информации для принятия более эффективных управленческих решений, прогнозирования и предупреждения

внештатных и аварийных ситуаций в режиме реального времени, позволит экономить на закупках электроэнергии [2, 3, 4], а также даст возможность получения коммерческой выгоды.

Предлагаемый интеллектуальный подход автоматизации бизнес-процессов в сфере ЖКХ

Для решения описанных проблем наиболее подходящим решением представляется разработка интеллектуальной автоматизированной системы (АС) управления бизнес-процессами в сфере ЖКХ (Рис. 4).

Целевой аудиторией данного подхода являются компании и предприниматели, занимающиеся управлением в сфере предоставления жилищно-коммунальных услуг (Business to Business to Consumer, B2B2C).

Данный подход представляет собой программное обеспечение, как услуга (Software-as-a-Service, SaaS) – решение, включающее в себя следующие модули [5, 6]:

1. Модуль формирования и обработки заявок от населения и распределения их между мастерами.
2. Модуль передачи сообщений абонентам о задолженностях, плановых и аварийных отключениях и др.
3. Модуль сбора и обработки данных счетчиков учета воды, газа, электроэнергии.
4. Модуль создания персонала и управления им.
5. Модуль визуализации данных потребления электроэнергии, воды, газа.

Ниже представлены диаграммы, описывающие алгоритм работы по управлению бизнес-процессами в сфере ЖКХ (Рис. 1 – 2).

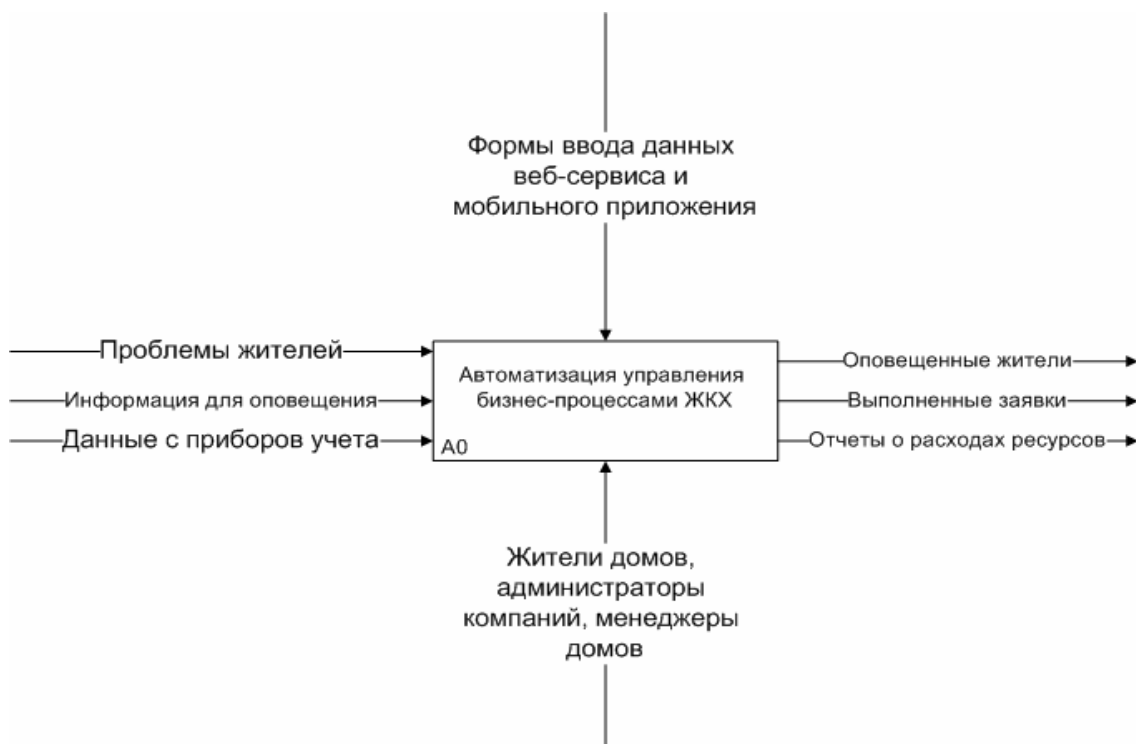


Рисунок 1. Главный функциональный блок АС управления бизнес-процессами в сфере ЖКХ

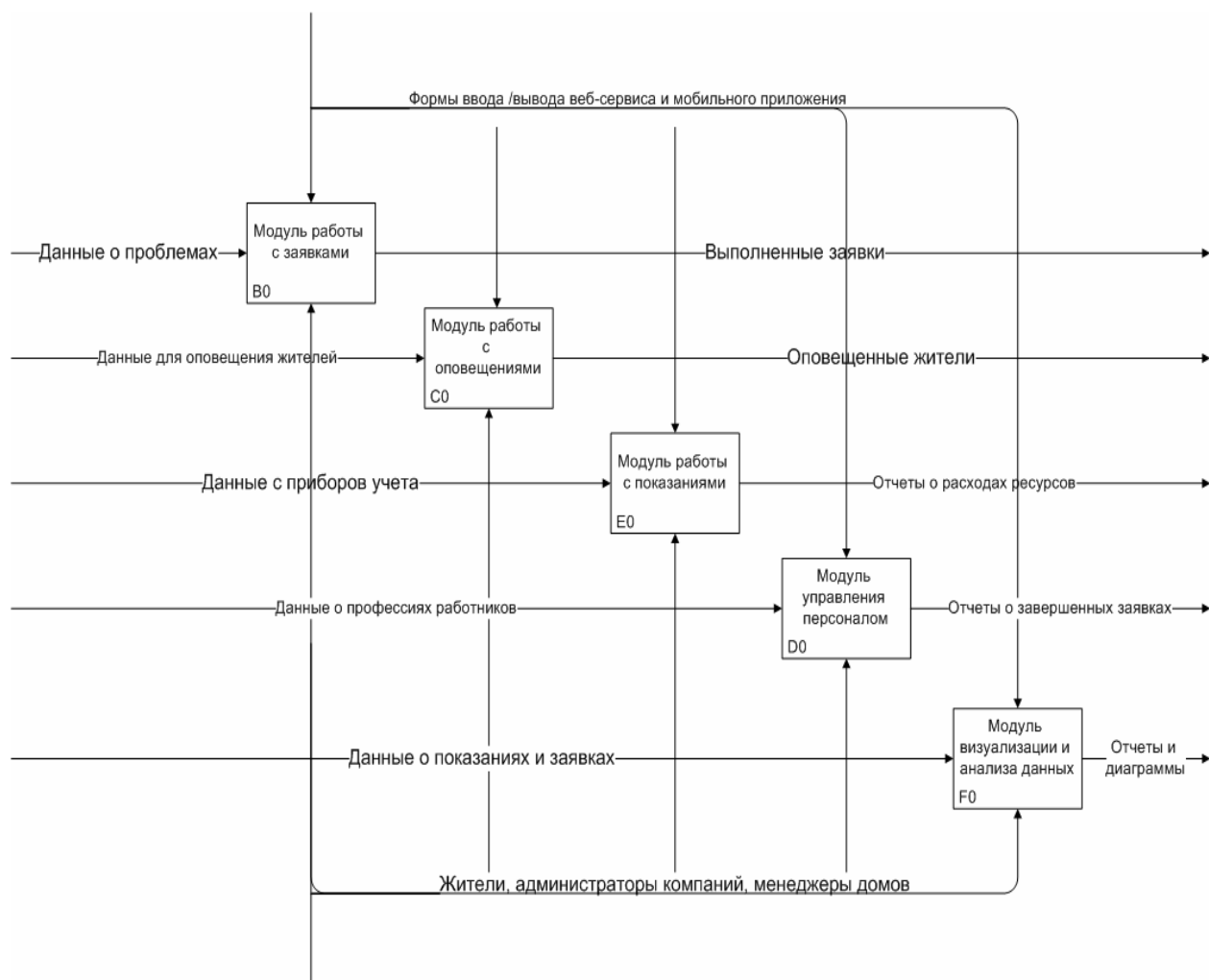


Рисунок 2. Декомпозиция главного функционального блока АС управления бизнес–процессами в сфере ЖКХ

Доступ к функционалу АС осуществляется посредством веб–сервиса и мобильного приложения для ОС Android [7], одной из самых популярных мобильных операционных систем в России. Воспользоваться услугами системы могут администраторы управляющих компаний, управляющие домами, а также непосредственно жители. Описание функционала автоматизированной системы представлено на рис. 3.

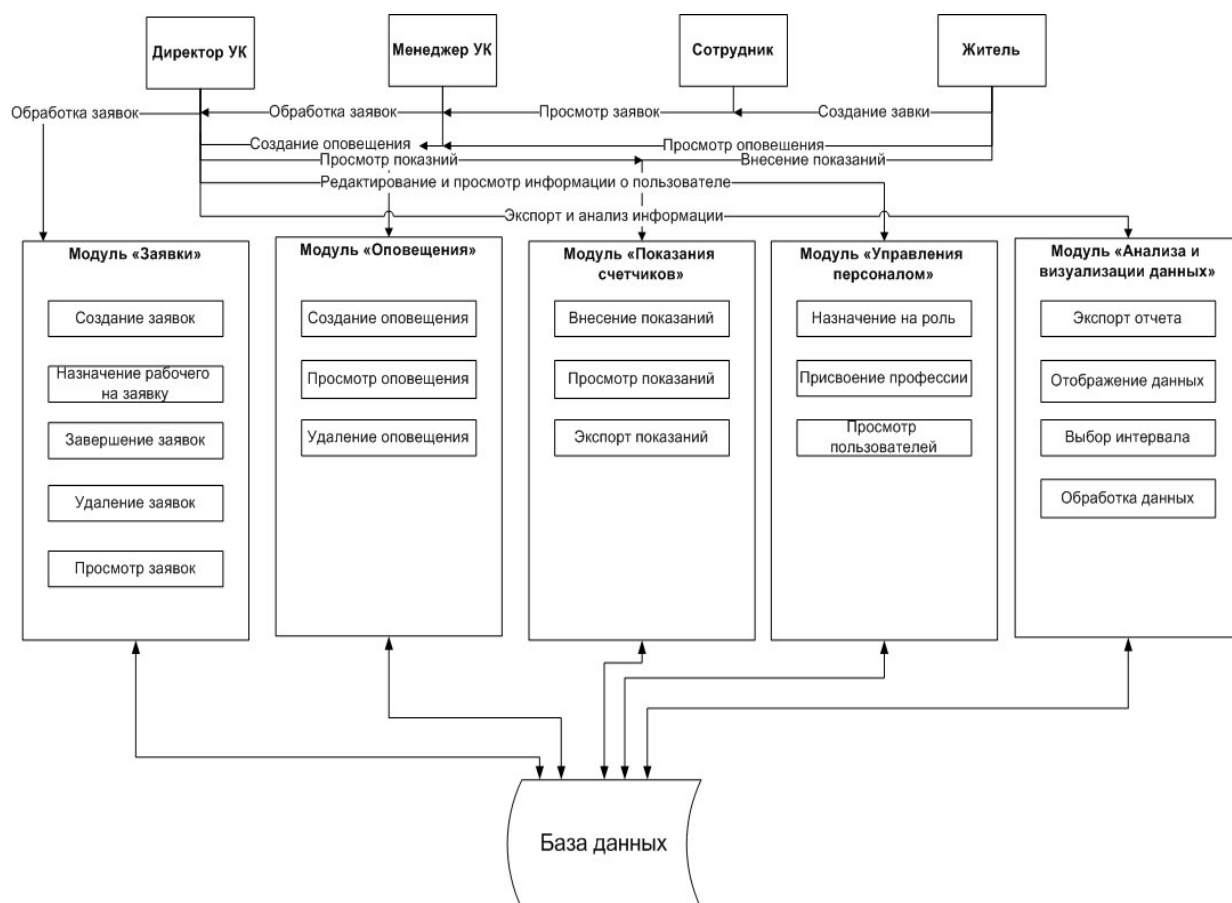


Рисунок 3. Функциональная структура АС управления бизнес–процессами в сфере ЖКХ

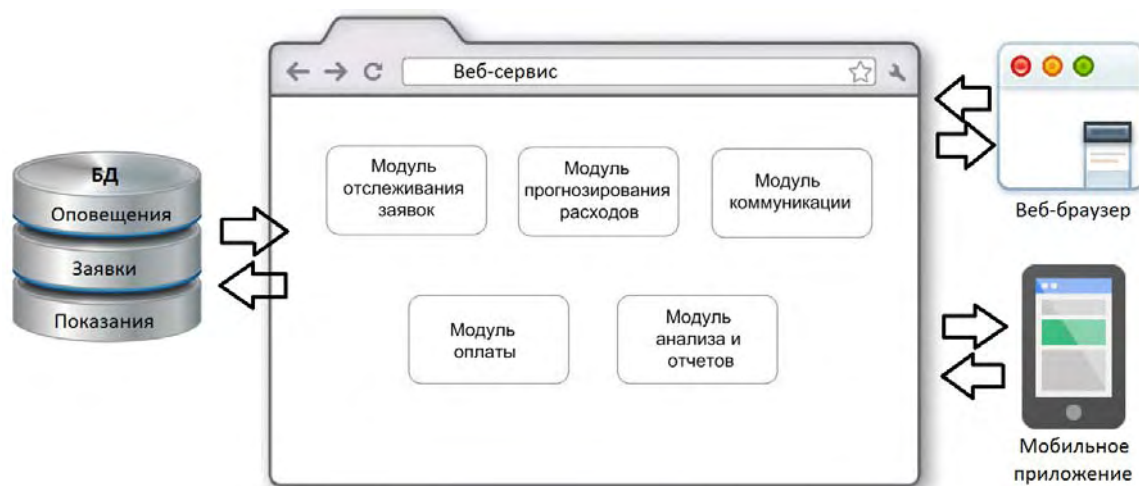


Рисунок 4. Структура автоматизированной системы (АС) управления бизнес–процессами в сфере ЖКХ

Кроме того, автоматизированная система имеет функционал для работников управляющих компаний (электрик, сантехник и др.) – рассылка

электронной почты, с указанием назначения работника на выполнение заявки жителя, с отображением подробной информации о проблеме.

В результате теоретических исследований были изучены существующие решения данной проблемы и выявлены достоинства и недостатки каждого из них. Разработана интеллектуальная АС управления бизнес–процессами позволяющая i) оповещать население о плановых и аварийных отключениях, а также задолженностях по оплате коммунальных услуг, ii) формировать и обрабатывать заявки от населения, iii) собирать и обрабатывать данные приборов учета, iv) управлять персоналом компании.

Приведенные результаты позволяют сделать вывод о том, что данный подход может применяться для повышения эффективности бизнес–процессов и ключевых показателей эффективности сотрудников в сфере ЖКХ.

Библиографический список

1. Государственная информационная система жилищно–коммунального хозяйства [Электрон. ресурс] // URL <https://dom.gosuslugi.ru/#!/main> (дата обращения: 18.02.2017).

2. М.А. Аль-Гунаид. Нейронечеткая модель краткосрочного прогнозирования потребления электроэнергии. // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. 2013. № 2 (22). С. 047-056.

3. Щербаков М.В., Аль-Гунаид М.А. Применение нечетких нейронных сетей для краткосрочного прогнозирования потребления электроэнергии в коммерческих зданиях. // Научные труды SWorld. 2012. Т. 13. № 4. С. 53-55.

4. Щербаков М.В., Аль-Гунаид М.А. Разработка и исследование гибридных нечетких моделей идентификации для прогнозирования потребления электроэнергии. // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2012. Т. 15. № 15 (102). С. 66-72.

5. Decision Trees based Fuzzy Rules / М.А. Аль-Гунаид, М.В. Щербаков, В.А. Камаев, О.М. Гергет, А.П. Тюков // Information Technologies in Science, Management, Social Sphere and Medicine' (ITSMSSM 2016) : proceedings of III International Scientific Conference (Tomsk, Russian Federation, 23-26 May 2016) / Tomsk Polytechnic University. – [Published by Atlantis Press], 2016. – P. 502-508.

6. Forecasting energy consumption with the data reliability estimation in the management of hybrid energy system using fuzzy decision trees / М.А. Аль-Гунаид, М.В. Щербаков, Д.А. Скоробогатченко, А.Г. Кравец, В.А. Камаев // 7th International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA) (Greece, 13-15 July 2016) / Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). – [Publisher: IEEE]. – DOI: 10.1109/IISA.2016.7785413.–

URL:<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/mostRecentIssue.jsp?punumber=7774711>.

7. Интеллектуальное управления бизнес–процессами в сфере ЖКХ “SoficHouse” [Электрон. ресурс] // URL <https://sofichouse.com> (дата обращения: 18.02.2017).

УДК 334.722

Соколова С.А., Дмитриева М.С., Пырина А.А.

ПРИМЕНЕНИЕ НОВАЦИЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

На сегодняшний день малое предпринимательство во всем мире выступает ключевым элементом рыночной экономики, влияющим на уровень развития общества и гарантирующим его стабильность. Значение малого предпринимательства, в первую очередь, связано с функциями, которые оно выполняет. В настоящее время наиболее важными функциями малого предпринимательства в Российской Федерации являются: обеспечение инновационного преобразования экономики посредством внедрения новых технологий, методов, подходов и т. д.; антикризисная стабилизация, то есть смягчение последствий кризиса; формирование среднего класса, выступающего основой цивилизованного общества [2]. В связи с вышеизложенным, проблеме малого предпринимательства уделяется большое внимание, в том числе на самом высоком уровне управления. Но к сожалению, современное российское малое предпринимательство значительно уступает другим развитым странам. Этим объясняется актуальность и важность исследуемой темы.

Целью исследования является обоснование необходимости применения новаций как фактора развития малого предпринимательства, а также разработка механизма развития малого предпринимательства. *Научная новизна* исследования состоит в создании научно-методического обеспечения развития малого предпринимательства. *Результаты* проведенных исследований, обладающие научной новизной:

- 1) систематизированы и описаны основные преимущества малого предпринимательства;
- 2) выделены основные проблемы, препятствующие развитию малого предпринимательства в России;
- 3) предложен алгоритм выбора наиболее перспективных новаций для реализации малым предприятием, а также критерии оценки результативности новаций;
- 4) представлена апробация алгоритма выбора наиболее перспективных новаций для реализации малым предприятием на примере малого строительного предприятия;

5) предложен механизм развития малого предпринимательства, включающий общий механизм государственной поддержки, правовой и политический, экономический, институциональный, инновационный механизмы воздействия.

Анализ научной литературы [1, 3-6 и др.] позволил выделить основные преимущества малого предпринимательства:

- большая независимость действий малых предприятий, гибкость и оперативность принимаемых решений;
- высокая адаптивность к местным экономическим условиям;
- сравнительно невысокие расходы осуществления деятельности, в частности затраты на управление;
- высокий потенциал реализации своих идей и способностей.

К сожалению, уровень развития малого предпринимательства не соответствует современным потребностям экономики нашей страны. Эта ситуация характерна для всех федеральных округов страны. Не является исключением Южный Федеральный округ (ЮФО) (табл. 1).

Таблица 1
Состояние малых предприятий субъектов ЮФО в 2015 году [9]

Наименование показателей	Количество предприятий, тыс. ед.	Уд. вес, %	Оборот предприятий, млн. руб.	Уд. вес, %	Среднесписочная численность работников, тыс. чел.	Уд. вес, %
1. Республика Адыгея	0,4	2,2	29195,2	2,5	12,5	2,8
2. Республика Калмыкия	0,2	1,1	5447,3	0,5	4,6	1,0
3. Краснодарский край	8,4	46,0	631874,1	54,0	201,7	44,7
4. Астраханская область	1,1	6,0	44881,4	3,8	27,2	6,0
5. Волгоградская область	3,1	16,9	15770,8	1,4	73,5	16,3
6. Ростовская область	5,1	27,9	442488,1	37,8	131,6	29,2
7. Южный Федеральный округ, всего	18,3	100	1169656,9	100	451,1	100

Анализ статистических данных показал, что численность малых предприятий в регионах России за последние годы сокращается. Например, количество малых предприятий в Волгоградской области за 2011-2015 годы уменьшилось на 13,5 % (рис. 1).

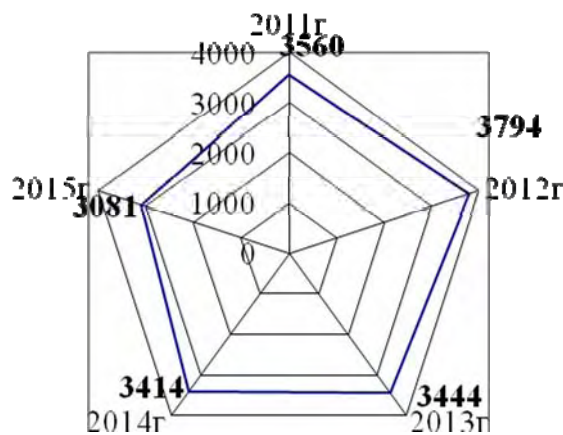


Рис. 1. Динамика количества малых предприятий в Волгоградской области за 2011-2015 годы [9]

Оборот малых предприятий сильно различается в зависимости от вида экономической деятельности. На рис. 2 приведены данные оборота малых предприятий ЮФО в 2015 году.

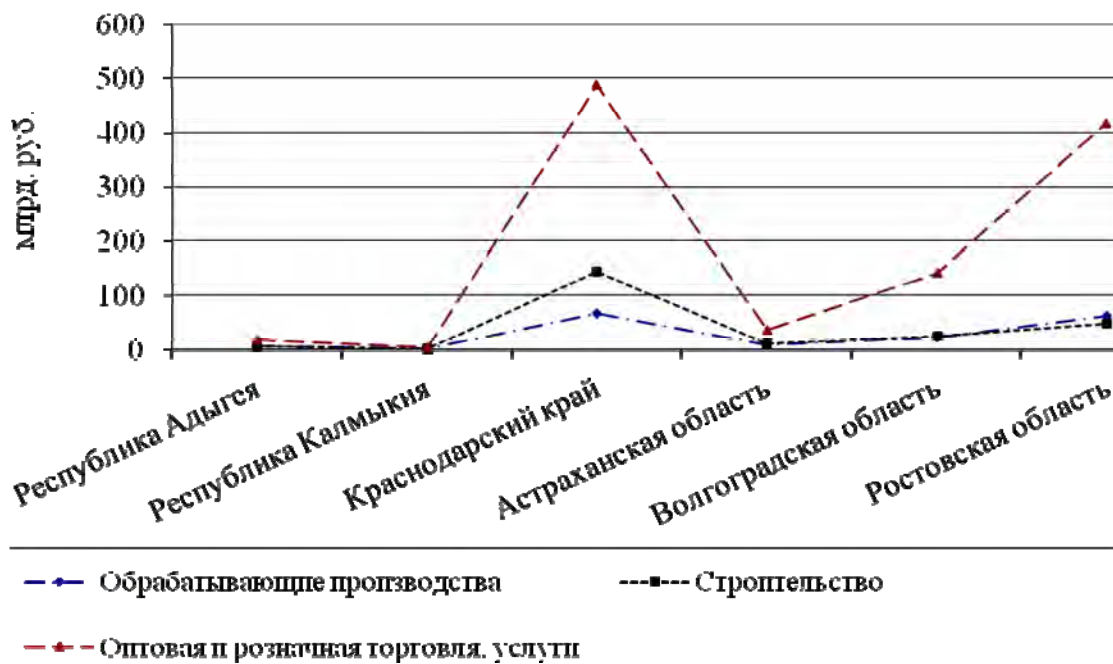


Рис. 2. Оборот малых предприятий ЮФО в 2015 году [7]

Препятствуют развитию малого предпринимательства различные проблемы, характерные для большинства российских городов, в том числе: административные барьеры, недоступность кредитных ресурсов, высокий уровень налогообложения. В исследовании Всемирного банка главными препятствиями развития рассматриваемого сектора экономики были названы: несовершенство законодательства; бюрократические процедуры; коррупция; высокий уровень налогов; криминал; отсутствие необходимых финансов; проверки госорганами; недобросовестная конкуренция [4]. Согласно исследованию Евразийского института конкурентоспособности [6] основными препятствиями для развития малого предпринимательства выступают низкая доступность персонала, высокий уровень налогов и

недостаточная доступность финансирования. Кроме того, существуют трудности с реализацией продукции, особенно инновационных разработок. Острым вопросом является проблема аренды помещений субъектами малого предпринимательства, работающими в торговой сфере, поскольку помимо налога, предусмотренного упрощенной системой налогообложения, предприниматели должны платить налог с имущества по его кадастровой стоимости.

Данные проблемы хорошо знакомы предпринимателям Волгоградской области. К сожалению, неблагоприятная ситуация в отношении малого предпринимательства сложилась в этом регионе. В 2015 году среднесписочная численность работников малых и средних предприятий в Волгоградской области составляла 164589 человек при их общем количестве более 27148, оборот был равен 246091,7 млн. рублей [8]. Сравнительный анализ аналогичных показателей других городов России за 2013-2015 годы показал, что уровень развития малого предпринимательства Волгоградской области недостаточен и отстает от других регионов России.

Негативную тенденцию в Волгоградской области подтверждает исследование Евразийского института конкурентоспособности, согласно которому регион входит в группу тринадцати самых отстающих по индексу условий для развития малого предпринимательства [6]. Для Волгоградской области характерны некоторые специфические проблемы, в том числе:

– *динамика развития малого предпринимательства г. Волгограда не соответствует крупному городу (мегаполису)*. Решение этой проблемы приведет к созданию новых рабочих мест, сокращению безработицы и повышению уровня жизни населения.

– *диспропорция развития малого предпринимательства в сторону торговли, недостаток других видов деятельности*. Так, количество индивидуальных предпринимателей г. Волгограда, занятых в оптовой и розничной торговле, ремонте автотранспортных средств и т. д. – 52,8 %, в сфере транспорта и связи – 11,7 %, в строительстве – 2,9 %, в обрабатывающих производствах – 5,6 %. Такое процентное соотношение объясняется сложностью организации бизнеса в отраслях материального производства. Наряду с этим сфера торговли не обладает мультиплицирующим эффектом для развития других отраслей. Развитие материальных сфер деятельности сопровождается ростом потребности в продукции и услугах смежных отраслей.

– *недостаток собственных финансовых средств для организации и развития собственного дела, недоступность кредитных ресурсов (особенно микрокредитов)*. Одной из наиболее значимых проблем в Волгоградской области выступает практическая невозможность получения банковского кредита для развития бизнеса без гарантий высокой степени надежности начинающему предпринимателю, что существенно сдерживает развитие малого предпринимательства. Проанализировав положительный опыт взаимного кредитования Канады можно сделать вывод, что для решения

данной проблемы необходимо привлечение кредитных структур небанковского сектора.

– отсутствие в Волгоградской области эффективных структур практической поддержки начинающих предпринимателей и предпринимателей, ориентированных на производство и инновации. Например, отсутствуют технопарки, промышленные парки и т.п., то есть те структуры, необходимость которых подтверждается российским и мировым опытом. Однако решить данную проблему сложно в связи с ограниченностью финансирования.

В настоящее время роль новаций в развитии малого предпринимательства переоценить невозможно. Эффективность осуществления инновационного процесса призвана предопределить темп социально-экономического развития общества, поскольку в условиях рыночных преобразований практически невозможно представить успешное развитие экономики любого уровня без успешного внедрения новаций. Одной из ключевой составляющей развития деятельности малого предприятия является применение алгоритма отбора наиболее перспективных новаций (рис. 3).

1. Осознание необходимости внесения изменений в производственный процесс. В действительности для достижения успеха при внедрении новшества обычно требуется давление, осознание необходимости и даже определенная агрессивность: страх потерь оказывается достаточно часто даже более мощной движущей силой, чем надежда на выигрыш.

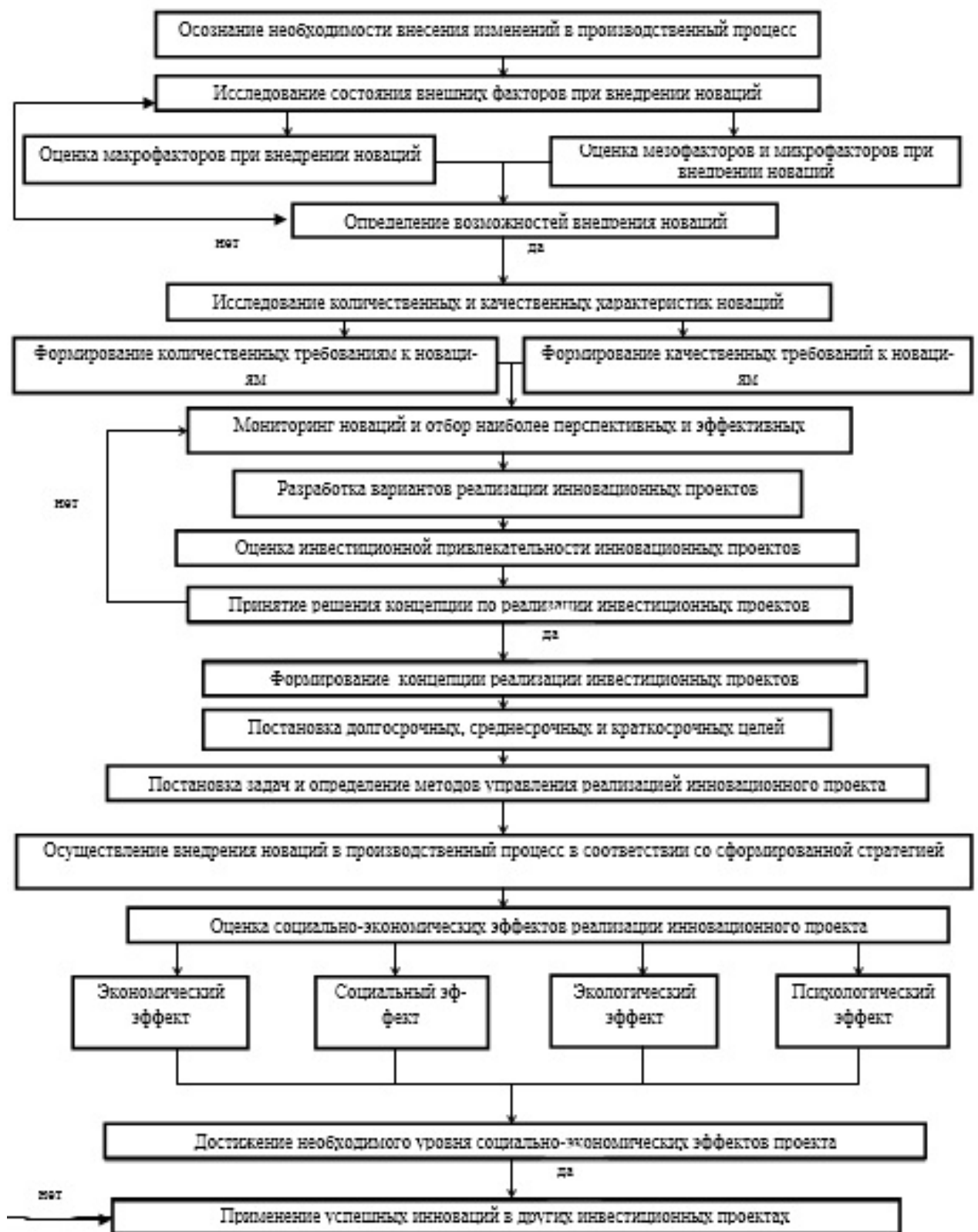


Рис. 3. Алгоритм выбора наиболее перспективных новаций для реализации малым предприятием

2. *Определение возможностей внедрения новации в малом предприятии на основе исследования и оценки внешних факторов.* В случае неудовлетворительного состояния внешних факторов реализацию инновационного проекта следует отложить на определенный временной интервал (до улучшения ситуации); скорректировать сущностные

характеристики проекта; реализовывать проект при поддержке органов власти, профессиональных объединений и т.д.

3. *Формирование количественных и качественных требований.*

4. *Разработка инновационного проекта с учетом использования наиболее перспективных и эффективных инноваций*, для чего необходимо осуществлять мониторинг существующих новаций, а также учитывать успешный опыт реализации инновационных проектов в регионе, стране, а также в мире.

5. *Формирование концепции реализации инновационного проекта*, то есть разработка основных положений, раскрывающих общую идею проекта.

6. *Определение долгосрочных, среднесрочных и краткосрочных целей в рамках реализации инновационного проекта.*

7. *Постановка задач реализации инновационного проекта.*

9. *Осуществление внедрения новаций в производственный процесс в соответствии со сформированной стратегией.*

10. *Оценка экономического, социального, экологического и психологического эффектов.* При достижении заданного уровня социально-экономических эффектов рекомендуется последующее применение инноваций, применяемых в проекте, при реализации последующих проектов.

В результате применения алгоритма выбора наиболее перспективных новаций была выбрана новация, заключающаяся в применении композиционной химической добавки в производстве бетонных смесей, позволяющей ускорить процесс изготовления бетона.

Таблица 2

Экономический эффект применения композиционной химической добавки для бетона различных марок

Наименование показателей	Марка бетона					
	В 15		В 25		В 7,5	
	без добавк и	с добавк ой	без добавк и	с добавк ой	без добавк и	с добавк ой
1. Стоимость тепловой энергии, руб./м ³	225,00	90,00	225,00	90,00	225,00	90,00
2. Стоимость химических добавок, руб.	-	27,00	-	38,00	-	20,00
3. Стоимость химических добавок с транспортными расходами, руб.	-	35,10	-	49,40	-	26,00
4. Электролит, руб.	-	2,40	-	3,42	-	1,80
5. Экономия тепла, руб.	-	135,00	-	135,00	-	135,00
6. Экономический эффект применения добавки, руб.	-	105,60	-	93,58	-	113,2
7. Экономический эффект применения добавки с транспортными расходами	-	97,5	-	82,18	-	107,2

Проанализировав экономическую эффективность при применении композиционной химической добавки в производстве бетонных смесей

можно предположить, что, применяя эту добавку, строительное предприятие сможет снизить себестоимость выпускаемой продукции и увеличить прибыль предприятия. Полученные дополнительные средства можно будет направить на развитие производства. Снижение себестоимости выпускаемой продукции позволит сделать продукцию более конкурентоспособной, привлечь большее число потребителей и расширить рынок сбыта. Это особенно актуально в связи с недостаточным спросом на строительную продукцию этого предприятия и высокую конкуренцию на строительном рынке.

Анализ научных трудов и данных средств массовой информации позволил выявить основные факторы, влияющие на развитие малого предпринимательства, в том числе:

- условия спроса в регионе;
- специфика отраслевой структуры;
- состояние крупного бизнеса (промышленности);
- предпринимательский климат.

Повлиять на первые три фактора достаточно сложно, поэтому большее внимание следует уделить формированию благоприятного предпринимательского климата, который зависит от различных условий и механизмов государственного воздействия. Для эффективного развития малого предпринимательства необходима реализация комплексной политики в различных социально-экономических сферах.

Современный механизм развития малого предпринимательства в России схематично представлен на рис. 4 и включает следующие основные составляющие:

1) Механизм государственной поддержки малого предпринимательства, предусматривающий реализацию федеральных, региональных и муниципальных программ развития и поддержки предпринимательства, взаимодополняющих друг друга и финансово обеспеченных. На наш взгляд, такие программы развития должны устанавливать цели, задачи и способы их достижения, основные индикаторы, включать комплексную государственную поддержку данного сектора экономики. Основные формы государственной поддержки малого предпринимательства – организационная, имущественная, финансовая, информационная и консультационная.

2) Экономический механизм воздействия. Важную роль при обеспечении развития малого предпринимательства играет экономический механизм государственного и рыночного воздействия. Особое значение имеют так называемые налоговые стимулы, то есть создание благоприятных финансово-экономических условий в области налогообложения, необходимых для обеспечения устойчивого развития хозяйствующих субъектов малого предпринимательства. Экономический механизм воздействия предполагает систему льгот в налогообложении, ускоренную амортизацию, резервирование поставок для государственных нужд, создание особых экономических зон и т. д.

Для решения существующих проблем малого предпринимательства в Волгоградской области с помощью экономического механизма целесообразна реализация таких актуальных мероприятий, как:

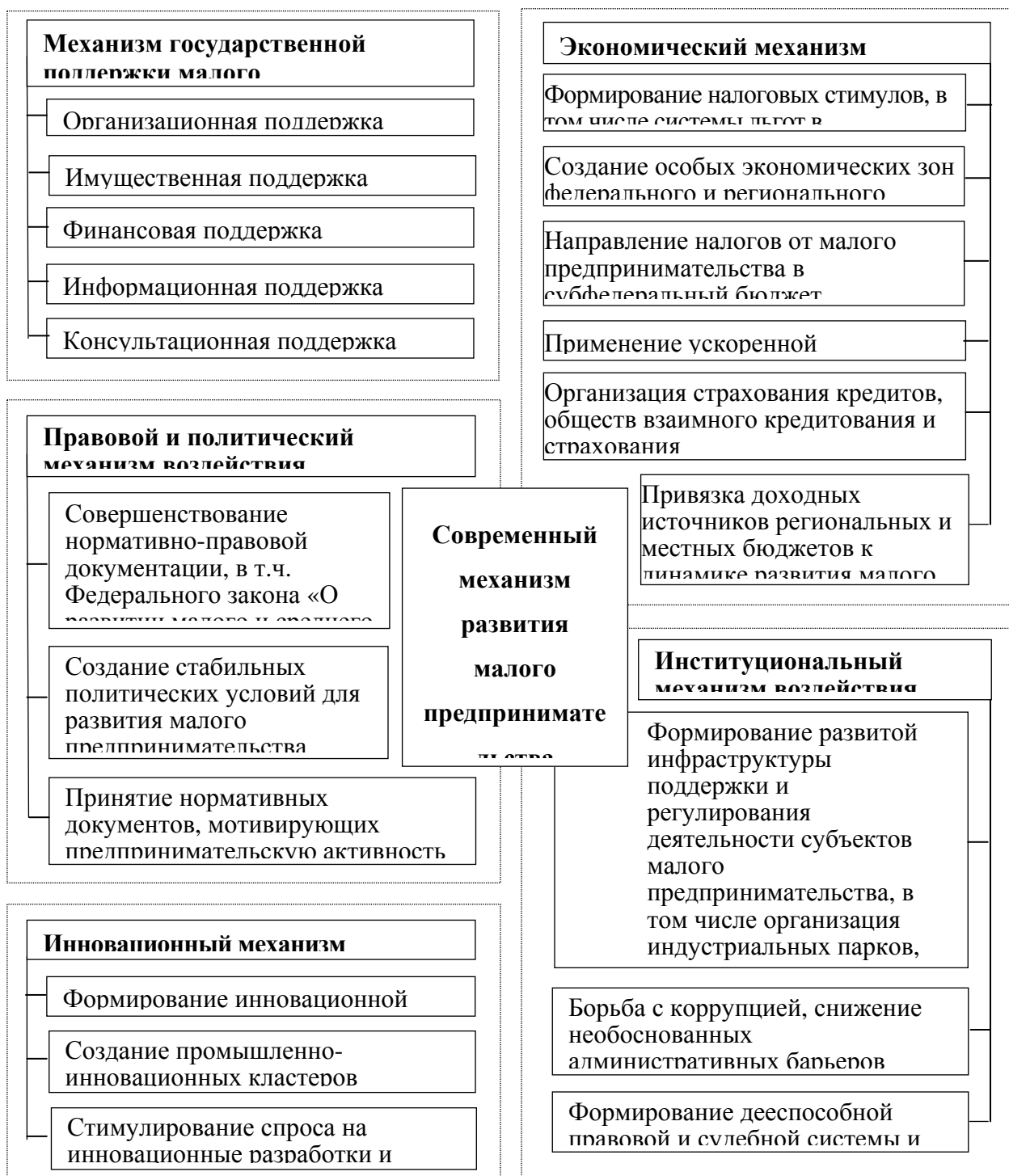


Рис. 4. Механизм развития малого предпринимательства в России

– установление льготы при начислении единого налога на вмененный доход в виде коэффициента, учитывающего ассортимент товаров, виды работ (услуг), особенности ведения предпринимательской деятельности в зависимости от расположения внутри населенного пункта;

– установление льготы при начислении единого налога на вмененный доход в виде коэффициента, учитывающего иные особенности ведения предпринимательской деятельности при использовании труда наемных рабочих;

– установление льготы при исчислении сумм арендной платы за пользование объектами муниципального недвижимого имущества в виде коэффициентов внутрирайонного зонирования (частный сектор Волгограда, отдаленные районы Волгограда и т.п.) и коэффициентов вида деятельности, учитывающих степень ее социальной значимости.

Сэкономленные денежные средства (от налогообложения и уплаты других обязательных платежей) в результате реализации вышеуказанных мероприятий субъекты малого предпринимательства могут направить на расширение своей хозяйственной деятельности, создание новых рабочих мест, развитие новых видов продукции и услуг и т. п., что значительно стабилизирует ситуацию на рынке труда и предоставляемых услуг в регионе.

3) *Правовой и политический механизм воздействия.* В настоящее время необходимо закрепление новых приоритетов и целей государственной политики в отношении малого предпринимательства.

4) *Институциональный механизм воздействия* подразумевает формирование развитой и эффективной инфраструктуры поддержки и регулирования деятельности субъектов малого предпринимательства. Особенно актуальным вопросом является организация индустриальных парков, промышленных округов, образовательных структур, институтов профессионального тренинга и пр.; развитие связей между научными организациями, ВУЗами и т. п. и малыми предприятиями.

Наряду с этим необходима разработка и реализация альтернативных принципов и методов государственной политики в отношении малого предпринимательства, основанных на понимании того, что его ускоренное развитие и растущий вклад в инновационное обновление российской экономики в преимущественной мере не могут быть обеспечены лишь мерами поддержки, сфокусированными именно на самом секторе малого предпринимательства. Стратегические цели в этом направлении могут быть достигнуты преимущественно созданием при содействии государства благоприятных рыночных условий и рыночно-ориентированных институтов, позволяющих малому предпринимательству обрести экономическую устойчивость, занять свою естественную, рыночную «нишу» в развитии национальной экономики и в решении социальных проблем страны [2, с. 49].

5) *Инновационный механизм воздействия* является одним из важнейших условий для обеспечения успешного развития малого предпринимательства. Особое значение имеет формирование инновационной среды и инфраструктуры, прогнозирование тенденций инновационного развития. Под инновационной инфраструктурой понимается совокупность субъектов инновационной деятельности, способствующих осуществлению

инновационной деятельности, включая предоставление услуг по созданию и реализации инновационной продукции. Инновационную инфраструктуру составляют органы и организации, осуществляющие в пределах предоставленных им полномочий руководство и реализацию государственной политики в области инновационной деятельности, а также совокупность специализированных инновационных коммерческих, некоммерческих предприятий и организаций, их объединений, саморегулируемых организаций и профессиональных союзов предпринимателей, обеспечивающих инновационную деятельность.

Перспективным направлением представляется создание промышленно-инновационных кластеров, позволяющих взаимосвязанным компаниям и связанным с ними организациям сотрудничать и конкурировать между собой; географически концентрироваться в одном или нескольких регионах; специализироваться в определенной сфере и т. д.

Библиографический список

1. Беляев М. К., Соколова С. А. Исследование влияния малого и среднего предпринимательства на социально-экономическое развитие Волгоградской области // Управление стратегическим потенциалом регионов России: методология, теория, практика: матер. всерос. научно-практ. конф. – Волгоград, 2014.
2. Бухвальд Е. М. Модернизация экономики и новые подходы к политике поддержки малого и среднего предпринимательства // Общество: политика, экономика, право. – М., 2014. – № 1. – с. 45-52.
3. Горфинкель В.Я. Малый бизнес: учебное пособие. – М.: Кнорус, 2009.
4. Калинин А.В. Основные тенденции развития и характеристика малого и среднего бизнеса в России // Российское предпринимательство. – 2011. – № 1 Вып. 2 (176). – с. 30-35.
5. Маликова А.Т. Состояние и проблемы сферы предпринимательства в России и Республике Дагестан // Российское предпринимательство. – 2013. – № 10 (232). – с. 4-14.
6. Предпринимательский климат в России: Индекс ОПОРЫ 2012 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.nisse.ru/business/article/article_1998.html (дата обращения: 29.01.2017).
7. Регионы России. Социально-экономические показатели – 2015. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_14p/Main.htm (дата обращения: 29.01.2017).
8. Савина А.А., Соколова С.А. Формирование механизма инновационной адаптивности // Novainfo, 2017. – Т. 5. – № 58. – С. 219-224.

9. Статистический ежегодник Волгоградская область 2015: сборник / терр. орган фед. службы гос. статистики по Волгоградской области. – Волгоград: Волгоградстат, 2016. – 838 с.

УДК: 332.83

Джабриев А.Н., Расулова М.Я.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТЬЮ ЗАТРАТНОМ ПОДХОДОМ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

С первых лет независимости в нашей стране уделяется большое внимание развитию рыночных отношений в экономике. Это соответственно привело к созданию и развитию такого нового вида деятельности как оценка имущества в целом и оценка объектов недвижимости в частности.

Среди элементов рыночной экономики особое место занимает недвижимость, которая выступает в качестве средств производства (земля, административные, производственные, торговые и прочие здания и помещения) и предмета или объекта потребления (земельные участки, жилые дома, квартиры, гаражи). Недвижимость выступает основой личного существования для граждан и служит базой для хозяйственной деятельности и развития предприятий и организаций всех форм собственности. В нашей стране происходит активное формирование и развитие рынка недвижимости и все большее число граждан, предприятий и организаций участвует в операциях с недвижимостью.

Благодаря конструктивному взаимодействию между государством и оценщиками, процесс оценки имущества в последние годы стал гораздо более цивилизованным по сравнению с теми временами, когда независимая оценка в Узбекистане только зарождалась.

На сегодняшний день создана необходимая нормативно-правовая база, связанная с оценочной деятельностью. Оценка объектов недвижимости осуществляется на основании национального стандарта оценки имущества (НСОИ №10) “Оценка стоимости недвижимости”.

Согласно действующему законодательству при оценке объектов рекомендовано применение трех подходов к оценке:

- затратный подход;
- доходный подход;
- сравнительный (рыночный) подход.

В рамках магистерской исследовательской работы нами изучен опыт применения затратного подхода оценки многоэтажных жилых зданий.

Первое исследование показало, что существующий подход оценки подобных объектов имеет ряд упущений, а именно:

- при расчете стоимости квартир в многоэтажных жилых домах не принимается во внимание цена земельных участков;
- не учитываются в стоимости отдельных квартир объекты общего пользования (холлы, лифты, подвальные и чердачные площади и т.д.);
- не принимается во внимание место экономического расположения объекта;
- наличие или отсутствие объектов инфраструктуры и другие.

В результате, если рассчитать, например, стоимость 24-х квартирного жилого дома в целом и сопоставить ее с суммой оценки отдельных квартир возникает существенная разница в цене.

Эти несоответствия особенно чувствуются при сопоставлении различных подходов к оценке, особенно при сопоставлении с рыночным подходом оценки. Как известно, при рыночном подходе учитываются при определении стоимости объектов все те факторы, о которых выше было сказано.

Разность в стоимости отдельно взятой квартиры и стоимости объекта в целом особенно чувствуется в домах высокой этажности и повышенной комфортности.

Согласно действующей нормативной документации, разница в стоимости, определенной различными подходами не должна превышать 30% процентов от их стоимости. На практике эти показатели часто разнятся более чем на 30%, причины такого различия могут быть в следующем:

Во первых, это не учет в определении стоимости всех выше названных элементов объекта (подземные гаражи, лифты, лестничные марши и площадки и т.д.).

Во вторых, действующие укрупненные сметные нормы или методы (ресурсный) расчета сметной стоимости объектов жилищного назначения.

Третья, при определении их восстановительной стоимости на практике принята базовая стоимость на уровне цен 1991 года с распределением на кирпичные и панельные здания и в дальнейшем вводятся поправочные коэффициенты по годам.

Наша научная работа направлена на разработку поправочных коэффициентов, учитывающих выше названные улучшения в расчёте объектов многоэтажных жилых домов.

При этом необходимо отметить, что мы рассматриваем первую группу факторов, а именно наличие подземных гаражей, торговых точек, объектов общего пользования и т.д.

В процессе изучения таких объектов в Ташкенте жилые дома города разбиты на несколько групп:

- по серии;
- по этажности;
- по количеству квартир;
- по комфортности;
- по наличию объектов общего пользования.

По нашему мнению такая классификация объектов, представленных к оценке, должна упростить процесс определения их стоимости и сократить диапазон разброса полученных стоимостей отдельно взятых объектов в пределах одной группы.

Изучение стоимости объектов по такой градации позволит разработать целенаправленные поправочные коэффициенты учета стоимости отдельных квартир.

Необходимо отметить, что предлагаемый нами подход поправочных коэффициентов рассматривает только первую группу причин отличия в стоимости затратным и рыночным подходом.

Предлагаемый нами подход, в свою очередь, позволит определить более обоснованную оценку стоимости объектов и даёт ряд преимуществ. А именно:

- увеличение налоговых поступлений в государственный бюджет (за счёт увеличения стоимости отдельно взятой квартиры);

- предотвращение снижения цен при оценке стоимости залога для различных видов кредитования;

- для обанкротившихся компаний, появляется возможность избавления от долгов путем увеличения доходов от продаж.

По нашему мнению, затратный подход адекватно описывает ситуацию, сложившуюся на рынке недвижимости в данный момент.

Данный подход является основным при оценке жилой недвижимости, так как на рынке имеется достаточное для корректной оценки количество предложений по продаже жилых помещений.

УДК 330.14:69:061.5

Поляков В.Г., Кулешов Я.И.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Формирование оптимальной структуры капитала строительного предприятия является стратегически важными задачами финансового управления и требуют понимания и учета влияющих внутренних и внешних факторов, а также обуславливают обязательность объективной и комплексной оценки, и мониторинга финансового состояния, структуры привлекаемых источников финансирования и направлений их использования и формирования финансовых результатов деятельности, что диктует необходимость выбора соответствующих достоверных показателей и установления критериев их значений, а также построения и использования эффективной системы показателей.

Используемая система показателей должна основываться на принципах полноты, достоверности, непротиворечивости, открытости и адаптивности, следование которым обеспечит эффективность и гибкость ее использования, а также позволит многосторонне и критически исследовать особенности формирования структуры капитала и предпочтения в выборе источников финансирования подрядного предприятия.

Структура капитала может быть охарактеризована и измерена различными показателями, для которых также существуют несколько методик расчета, и их выбор и применение зависят от имеющихся данных и целей анализа. В целом все показатели данной группы можно разделить на:

- основанные на рыночной стоимости собственного капитала компании;
- рассчитываемые на основании бухгалтерских данных о стоимости капитала.

Первые ориентированы на перспективу и отражают будущие денежные потоки компании от материальных и нематериальных активов, вторые свидетельствуют об истории эффективности ее деятельности [1].

Наиболее приемлемым является одновременное использование рыночных и бухгалтерских данных, поскольку они могут быть информативными в различных аспектах.

Дж. Боумэн, продемонстрировал, что бухгалтерские и рыночные данные о стоимости долговых обязательств компании сильно взаимосвязаны, поэтому погрешность, которая может явиться следствием использования бухгалтерской стоимости, ничтожна и не оказывает значимого воздействия на получаемые результаты [2].

Также Р. Брейли и С. Майерс (ведущие мировые специалисты по структуре капитала корпораций) утверждают, что не имеет значения, используются бухгалтерские или рыночные данные о стоимости компании, поскольку последние «включают стоимость нематериальных активов, порождаемых исследованиями и разработками, рекламой, подготовкой персонала и т. д. [3].

В качестве показателя структуры капитала традиционно используется коэффициент левэриджа (debt ratio):

- совокупный (TDR): $D/A = \text{Долг} / \text{Активы}$
- долгосрочный (LTDR): $LTD/A = \text{Долгосрочный долг} / \text{Активы}$
- краткосрочный (STDR): $STD/A = \text{Краткосрочный долг} / \text{Активы}$

Важной мерой структуры капитала выступает также коэффициент риска, имеющий несколько модификаций:

Отношение долга к собственному капиталу (DER):

$$D/E = \text{Долг} / \text{Собственный капитал}$$

Отношение долга к совокупному капиталу (DCR):

$$D/C = \text{Долг} / \text{Собственный капитал} + \text{Долг}$$

По мнению Р. Раджан и Л. Зингалес, «эффекты прошлых решений о финансировании, вероятно, лучше всего представлены соотношением совокупного долга и капитала» [4].

Предлагаемая система показателей (таблица 1) включает в себя показатели структуры капитала, демонстрирующие наличие и величину источников финансирования строительной компании в конкретном временном периоде, а также показатели рентабельности, ликвидности, денежных потоков, — использование которых позволяет получить исчерпывающую и корректную оценку эффективности деятельности, и финансирования исследуемых хозяйствующих субъектов [5].

Таблица 1. Показатели эффективности структуры капитала

Наименование	Критерий	Описание
1. Структура капитала		
Совокупный леверидж	0,2 – 0,5	Отношение долга к совокупным активам
Краткосрочный леверидж		Отношение долгосрочного долга к совокупным активам
Долгосрочный леверидж		Отношение краткосрочного долга к совокупным активам
Кoeffициент риска	0,5 – 0,8	Отношение долга к собственному капиталу
2. Рентабельность		
Рентабельность активов	> 0,01	Отношение операционной прибыли к совокупным активам
Рентабельность капитала	> 0,01	Отношение операционной прибыли к совокупному капиталу
Рентабельность собственного капитала	> 0,01	Отношение операционной прибыли к собственному капиталу
3. Ликвидность		
Текущая ликвидность	1 – 2,5	Отношение текущих активов и текущих обязательств
4. Денежные потоки		
Операционный денежный поток	> 0	Денежные средства от основной производственной деятельности
Денежный поток кредиторам	> 0	Денежные средства, выплаченные поставщикам капитала
Денежный поток акционерам	> 0	Денежные средства, выплаченные поставщикам капитала

Данная система показателей, включающая в себя ключевые финансовые показатели деятельности, а также предусматривающая рассмотрение основных влияющих факторов, позволяет объективно оценить степень финансового риска и состав источников финансирования предприятия, обеспечивающий соответствующий уровень и структуру активов.

Обобщающим показателем эффективности использования собственного и заемного капитала является эффект финансового рычага (ЭФР) который может быть рассчитан следующим образом:

$\text{ЭФР} = (1 - \text{Нп}) * (\text{Ра} - \text{Цзк}) * \text{ЗК} / \text{СК}$, где:

Нп – налог на прибыль

Ра – рентабельность активов

Цзк – цена заемного капитала

ЗК - заемный капитал

СК – собственный капитал

Так же для выбора оптимально структуры капитала с учетом рискованности привлечения заемных средств, целесообразно рассчитать пороговое значение прибыли ЕВІТ - это такое значение, при котором чистая прибыль на акцию или чистая рентабельность собственных средств одинакова как для варианта с привлечением заемных средств, так и для варианта с использованием исключительно собственных средств, т.е. при пороговом значении ЕВІТ одинаково выгодно использовать как заемные, так и собственные средства. Данный показатель рассчитывается следующим образом:

$\text{ЕВІТ}_{\text{порог.}} = \text{Цзк} * (\text{СК} + \text{ЗК}) / 100$, где:

Цзк – цена заемного капитала

ЗК - заемный капитал

СК – собственный капитал

Предложенная нами система показателей базируется на предположении, что изменения структуры капитала непосредственно влияет на оптимальность показателей ликвидности и рентабельности предприятий. Исходя из вышеизложенного региональным строительным предприятиям, для достоверной оценки этих показателей, необходимо сравнивать значения отраслевых районированных нормативов, которые учитывают осуществление строительной деятельности в конкретных экономических, климатических, топографических и инженерно-геологических условиях.

Библиографический список

1. Lööf, H. Dynamic optimal capital structure and technical change / H. Lööf // Structural Change and Economic Dynamics. — 2004. — Vol. 15. — No. 4.— Pp. 449–468.
2. Bowman, J. The Importance of a Market Value Measurement of Debt in Assessing Leverage / J. Bowman // Journal of Accounting Research. — 1980. — No. 18. — Pp. 242–254.
3. Brealey, R. Principles of Corporate Finance / R. Brealey, S. C. Myers. — New York: The McGraw–Hill Companies, 2003. — P. 1073
4. Rajan, R. G. What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data / R. G. Rajan, L. Zingales // Journal of Finance. — 1995. — Vol. L. — No. 5. — Pp. 1421–1460
5. Кащеев, Р. В. Управление акционерной стоимостью / Р. В. Кащеев, С. З. Базоев. — М.: ДМК Пресс, 2002. — 224 с.

Рогова Н.В., Вишняков Д.А.

ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Основой индустриальной мощи экономики любой страны является машиностроение. В то же время экспорт сырьевых ресурсов как стратегическая установка развития национальной экономики оказывает на машиностроительную отрасль подавляющее воздействие, способствует её деградации. Мы должны исходить из того, что стабильного экономического роста Россия сможет достичь только после восстановления обрабатывающей промышленности, ядром которой является машиностроение.

Опережающее насыщение производств новыми техническими средствами и технологиями, является, в конечном счете, основным источником инновационного развития и дальнейшего экономического роста страны, повышения эффективности и производительности общественного труда, роста благосостояния населения. Однако в настоящее время практически все отечественное машиностроение переживает период стагнации.

Следует признать, что главной причиной создавшегося положения является отсутствие обоснованной, базирующейся на достижениях науки и техники, единой государственной стратегии преобразования и опережающего развития промышленности высоких переделов.

К сожалению, для всех важнейших отраслей отечественного машиностроения характерна одна общая болезнь — постепенное скатывание на так называемое «отверточное производство». Можно выделить две основные причины такой болезни: проблема импортозамещения и проблема контрафакции используемых в производстве элементов.

Импортозамещение представляет собой тип экономической стратегии и промышленной политики государства, направленный на защиту внутреннего производителя путем замещения импортируемых промышленных товаров товарами национального производства. Результатом импортозамещения должно стать повышение конкурентоспособности отечественной продукции посредством стимулирования технологической модернизации производства, повышения его эффективности и освоения новых конкурентоспособных видов продукции с относительно высокой добавленной стоимостью.

Стратегия импортозамещения предполагает постепенный переход от

производства простых товаров к наукоемкой и высокотехнологичной продукции путем повышения уровня развития производства и технологий, образования широких слоев населения.

Сама по себе стратегия импортозамещения опирается на развитие всего производства, повышение качества производимого товара, технологий применяемых на предприятиях, развитие инноваций. И это особенно актуально для страны, уровень производственных отраслей которой отстает от уровня государств, с которыми она взаимодействует.

Изменяющаяся национальная экономика требует, чтобы импортозамещение стало важнейшим элементом экономической политики и инструментом достижения главной цели - выхода на положительное сальдо внешней торговли товарами и услугами. Разумное решение этой проблемы позволит не только сократить импорт, сохранив в стране значительный объем валютных средств, но и удешевить товары, поддержать отечественного производителя, создать рабочие места, способствовать совершенствованию отечественного инженерного образования. Поэтому центральным элементом промышленной политики должно стать именно импортозамещение, которое позволит в значительной степени минимизировать негативный эффект от возможных санкций. Главная задача в настоящее время состоит в том, чтобы существенно повысить инвестиционную привлекательность промышленности и, прежде всего, высокотехнологичного машиностроения. Попытки государства создать условия для появления собственных производств в высокотехнологичной сфере не дискредитируют иностранных производителей, а защищают национальную экономику.

Необходимо отметить, что определенная работа в решении данной проблемы уже проделана, однако пока она не принесла ожидаемых результатов.

Возможно ли одновременное проведение политики импортозамещения и экспортной ориентации? И что означают эти элементы во взаимосвязи? Как показывает анализ, одновременное сочетание этих двух политик при сохранении сырьевого наполнения экспорта, не дает эффекта. Задача заключается в выборе наиболее оптимальной политики с учетом складывающейся ситуации. Сегодня, по сути, конкурс на НИОКР остается единственным действующим финансовым стимулом для российских разработчиков наукоемких изделий. Однако, можно ли субсидирование разработки считать мерой импортозамещения, если нет гарантий того, что продукт дойдет до рынка? Видимо, нет.

По моему мнению, целями импортозамещения являются:

1. Обеспечение национальной и государственной безопасности РФ.
2. Достижение технологической независимости в критических областях.
3. Содействие формированию положительного сальдо торгового баланса.
4. Выращивание национальных лидеров для завоевания глобального рынка.

При решении проблемы импортозамещения требуется комплексный

подход с учетом всех факторов и особенностей страны. Основными критериями процесса импортозамещения должны служить экономическая, социальная и стратегическая целесообразности. Вопрос устойчивости внешнеторгового сальдо вообще является вопросом стабильности ресурсного обеспечения экономики, а значит, и экономической безопасности.

Импортозамещение, способствуя экономическому росту, также обеспечивает повышение конкурентоспособности отечественной экономики на внешних рынках при снижении роли ресурсодобывающих отраслей и ослаблении зависимости от поставок импортных товаров народного потребления.

Выполненный анализ свидетельствует, что активизация процессов импортозамещения в РФ способна уже в ближайшие 5-7 лет обеспечить более 10-15% роста промышленного производства.

Выпуск качественной конкурентоспособной продукции, снижение импортоемкости производства и объемов некритического импорта на деле должны быть важными задачами экономического развития РФ. Полностью отказаться от импортной продукции невозможно, но всерьез задействовать спящий ресурс импортозамещения стоит. Здесь есть варианты — либо самостоятельно организовывать новые производства, либо привлекать инвесторов. В современных условиях любая попытка замещать весь импорт — это утопия, особенно в условиях вхождения нашего государства в ВТО, при этом проблема импортозамещения не должна решаться в ущерб качеству. В настоящее время РФ необходима научно-обоснованная национальная программа импортозамещения.

Реализовываться эта программа должна по трем направлениям. Первое должно охватывать импортные товары, аналоги которых производятся в РФ в недостаточном количестве. С этой целью необходимо ставить задачу модернизации действующих производств таким образом, чтобы увеличить выпуск потребной продукции.

Второе направление охватывает импортные товары, которые в стране не производятся, но выпуск которых можно и нужно освоить в сжатые сроки. Соответственно, на этом уровне целесообразна постановка задач создания новых современных импортозамещающих производств с гарантией конкурентоспособности, как минимум, на внутреннем рынке.

Наконец, третье направление включает изделия и товары, не производимые в РФ, поскольку их импортозамещение экономически невыгодно или невозможно в силу объективных причин. Такие товары необходимо относить к так называемому критическому импорту, и главная задача на этом направлении — сократить потребление такой группы товаров, изучить и применять возможности непрямого замещения.

Сама по себе стратегия импортозамещения опирается на развитие всего производства, повышение качества производимого товара, технологий, применяемых на предприятиях, развитие инноваций. И это особенно

актуально для страны, уровень производственных отраслей которой отстает от уровня государств, с которыми она взаимодействует.

Поэтапно развивающееся импортозамещение ведет к:

—росту занятости населения, и, как следствие, к снижению безработицы и повышению уровня жизни;

—активизации научно-технического прогресса и уровня образования;

—росту спроса на товары внутреннего производства;

—развитию экономики страны, расширению производственных мощностей;

—сохранению валютной выручки внутри страны и, как следствие, росту валютных резервов и улучшению торгового баланса.

Таким образом, основной характеристикой политики импортозамещения является индустриализация экономики при помощи дифференцированного ограничения импорта. Данная политика предполагает создание благоприятной среды для роста национальной промышленности высоких переделов. Другими словами, проведение политики импортозамещения предполагает создание искусственных стимулов (внешнеторговых, валютных, технических, административных и т.д.) для развития отдельных отраслей отечественной промышленности с целью повышения их конкурентоспособности на внутреннем рынке. Работа по снижению импортоемкости продукции является для современной России крайне актуальной. Иначе даже при объективном экономическом росте наши макроэкономические проблемы будут только усложняться. Одна из задач импортозамещения — снижение косвенного импорта, импортоемкости ВВП и зависимости нашего экспорта от импортных компонентов. Основным направлением должна стать организация производства тех видов продукции, которые востребованы в стране и имеют высокую добавленную стоимость. А это, в свою очередь, означает, что емкий внутренний рынок нельзя формировать исключительно импортными продуктами.

Библиографический список

1. Арутюнов С. Импортозамещение, как оно есть // Практика управления. 2015. № 4. С. 6–19.
2. Гельбрас В.М. Импортозамещение и экспортная ориентация экономики / В. М. Гельбрас -МЭ и МО. М.- 2016.- 198 с.
3. Половинкин В. Н. . Проблемы импортозамещения в отечественной экономике / В. Н. Половинкин, А. Б. Фомичев // Экспертный союз. – № 12.
4. Федоляк Ф. С. Импортозамещающая стратегия структурных сдвигов в экономике России / Ф.С.Федоляк - НИЦ Инфра-М.-2016.-320 с.

Каныгина О.В., Пугачева Т.К., Прохорова М.А.

**ТРЕБОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И УСЛОВИЯ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

На сегодняшний день строительная отрасль является одним из главных показателей реального состояния сектора экономики. От функционирования этой отрасли напрямую зависит прогресс во многих других составляющих народного хозяйства: металлургия, производство строительных материалов, энергетика и др. Поэтому рассмотрение вопросов, связанных с развитием строительной отрасли, является актуальным.

В связи с ростом численности населения Волгограда и Волгоградской области, да и с улучшением материального положения жителей, спрос на жилые дома (квартиры) постоянно растет. Согласно данным статистики, 7132 субъекта, в том числе 5026 организация и 2106 индивидуальных предпринимателей насчитывает в настоящее время строительный комплекс Волгоградской области.

По словам председателя облкомстроя Светланы Кузнецовой, общий планируемый объем ввода жилья составляет 3 млн. 740 тыс. квадратных метров, из которых свыше 400 тысяч уже сдано в эксплуатацию. Строительство и ввод остальных домов рассчитаны до 2030 года. Глава профильного ведомства отметила, что объем выполненных работ строительными компаниями оценивается в более чем 50 млрд рублей. Волгоградская область среди субъектов Южного федерального округа занимает третье место после Краснодарского края (163 млрд. рублей) и Ростовской области (86,7 млрд рублей). В этих регионах первичное жилье пользуется большим спросом среди приезжих. Значительно вырос объем налоговых отчислений по строительному виду деятельности: за 9 месяцев текущего года он составил 4,3 млрд. рублей, что на 19,3% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

Всего за прошлый год на территории региона ввели в эксплуатацию 770 тыс. кв. метров жилья с учетом как многоквартирных домов, так и индивидуального домостроения. В рамках реализации долгосрочной стратегии развития региона, обозначенной губернатором Волгоградской области Андреем Бочаровым в 2014 году, приоритет отдан комплексному освоению территорий.

Наряду с жилищным строительством идет возведение социальной и инженерной инфраструктуры. Большинство компаний, реализующих проекты комплексной застройки, являются участниками программы «Жилье для российской семьи», цель которой – предоставить гражданам возможность приобрести жилье экономкласса по цене ниже рыночной: не более 35 тыс. рублей за 1 кв. м. В Волгограде и Волжском уже введено в эксплуатацию порядка 47 тыс. кв. метров «программного» жилья.[1]. Это возможно благодаря поддержке региональным правительством.

Основным условием выполнения намеченных показателей является активный ввод жилья в областном центре — как минимум по 600 тысяч кв. метров в год. Это даст хороший старт для выполнения контрольных показателей в будущем году. Что касается будущих проектов, то одним из лучших будет строительство жилого района «Букатин луг». Его планируется построить в Волго-Ахтубинской пойме недалеко от города Краснослободска. Как стало известно в пресс-службе компании «Синара Групп», за восемь ближайших лет, с 2014 по 2022 года на территории в 67 гектаров будут возведены малоэтажные дома, коттеджи и таунхаусы общей площадью свыше 200 тысяч квадратных метров. [2]

Жилой район будет оснащен развитой социальной инфраструктурой. В шаговой доступности – школа, бассейн, корты, футбольное поле, кафе и рестораны, торговый центр. На территории комплекса будет построено два детских сада. Концепцией предусмотрено создание рекреационных пространств с игровыми, спортивными площадками и зонами отдыха.

Общая сумма инвестиций, как со стороны регионального правительства, так и со стороны группы «Синара» составит 5,5 миллиардов рублей. Предполагается, что квартиры в строящемся микрорайоне будут относиться к эконом-классу, а значительные объемы строительства помогут снизить стоимость квадратного метра жилья в регионе.

Кроме того, в новом микрорайоне, рассчитанном на 6,5 тысячи жителей, будут проложены новые инженерные сети, что позволит улучшить водоснабжение уже существующих домов. Для этого правительство региона окажет инвесторам необходимое содействие с целью включения проекта в федеральную программу.

К основным проблемам промышленности Волгоградской области относятся:

устаревшие основные фонды предприятий, доля которых составляет в добывающих отраслях – 53,6%, в обрабатывающих производствах – 46,2%, в производстве электроэнергии – 27,2% по причине низкого уровня модернизации производства отдельных предприятий;

снижение доли отраслей, ориентированных на потребительский спрос (легкой, пищевой промышленности) и на инвестиционный спрос (машиностроительный и химический комплекс);

высокий удельный вес убыточных организаций (в экономике области – 32%);

кадровый дефицит рабочих и инженерных специальностей;
увеличение себестоимости продукции вследствие роста цен на услуги естественных монополий и роста затрат на энергоносители;
экологические проблемы в промышленных центрах области. [3]

Признавая значимость строительной отрасли для региона, администрация в последние годы взяла курс на мобилизацию управленческих ресурсов для успешного развития в этом направлении. Объективные характеристики области, такие как развитая транспортная инфраструктура, подкрепленная уникальным ресурсным потенциалом, создает хорошие условия для успешной реализации различных строительных проектов. На современном этапе строительство в Волгоградской области должно удовлетворить потребности населения в жилье. Для этого в области успешно работает целая сеть инженерно-проектных организации и институтов, созданы условия для обеспечения территорий инженерной инфраструктурой в соответствии с региональными и федеральными программами развития.

Экономическая состоятельность и высокая рентабельность большинства строительных проектов области и самого города, базируется не только на наличии хорошо развитой транспортной и инженерной инфраструктуры, но и на наличии слаженного комплекса по производству качественных, относительно недорогих, строительных материалов. Речь идет в первую очередь о производстве шифера, кирпича, щебня, бутового камня, цемента, сухих строительных смесей. Кроме того, развитие строительства в Волгоградской области поддерживается наличием отдельных отраслей машиностроения, которые обеспечивают строительные объекты необходимой техникой, прежде всего это выпуск тракторов и башенных кранов.

Перспективы развития строительной отрасли города Волгограда достаточно оптимистичны. Это можно сказать из-за предстоящего чемпионата по футболу в 2018-м году. По некоторым данным, реализация федеральной программы по возведению в Волгограде объектов и сооружений к матчам ЧМ-2018 предусматривает инвестиции в размере более 100 млрд. рублей. Заказчиками строительства спортивных объектов и объектов необходимой инфраструктуры выступает Министерство спорта РФ, ФГУП «Спорт-Инжиниринг» уже ведет проектирование арены. По программе заявлено построить 16 новых гостиниц при уже существующих 41. Следует отметить, что такое количество в несколько раз превышает недостаток мест для проведения Чемпионата Мира. Из заявленных 7500 мест на время проведения ЧМ 2018, 6500 мест обеспечивают действующие гостиницы, а 1000 оставшихся мест могут обеспечить максимум 5 новых гостиниц.

Следует отметить, что до проведения чемпионата рынок для новых гостиниц будет неразвитым – для текущего потока туристов и деловых поездок имеющегося количества более чем достаточно. Средняя загрузка гостиниц по городу колеблется на уровне 30-40% в год. А это значит, что

гостинице из 100 номеров со средней стоимостью номера 3000 руб. удастся заработать из возможных 109,5 млн. руб. в год максимум 27,5 млн. руб. Повышение цен в условиях затянувшегося кризиса положение не улучшит, так как повлияет на загрузку гостиницы. Сегодня в Волгограде уже закончено строительство одной из гостиниц международного бренда Hampton by Hilton. Привлечение международных брендов приветствуется ФИФА и оргкомитетом ЧМ-2018. Для строительства гостиниц уровня 2-3 звезды рассматривается возможность привлечения государственно-частного партнерства.

Следовательно, к требованиям внешней среды предприятия предлагается отнести:

- высокие требования внешней среды (потребители и государство; заказчики и инвесторы) к удовлетворению предприятием определенных общественных потребностей;

- высокие требования качеству строительно-монтажных работ, удовлетворяющие потребителей по цене и срокам выполнения на региональном рынке строительной продукции;

- работы и услуги строительных предприятий, имеющие конкурентные преимущества в других регионах.

На основании всего вышесказанного, следует сделать вывод о том, что в строительной отрасли Волгограда произошел прорыв, который вывел ее на совершенно новый уровень. И в целом будет развиваться не только сама отрасль, но и весь город. А итогом станет население, обеспеченное достойной и современной недвижимостью.

Библиографический список

1. <http://volg.mk.ru/articles/2017/01/12/cena-na-zhile-v-volgograde-upali-na-26.html> [дата доступа 24.02.2017].
2. <http://bukatin-lug.sinara-development.ru/> [дата доступа 24.02.2017].
3. Постановление правительства Волгоградской области от 26 сентября 2011 г. N 531-п «Концепции развития промышленности Волгоградской области до 2020 года».

Каныгина О.В., Долинская Р.А.

РЫНОК КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Коммерческой недвижимостью называются не предназначенные для жилья здания и помещения, которые используются физическими или юридическими лицами для извлечения выгоды. К объектам коммерческой недвижимости относятся торговые, офисные, складские помещения, земельные участки для их строительства, участки зеленых насаждений и недр, водные объекты, а также заводы и фабрики как функционирующие, так и разукомплектованные.

Рынок коммерческой недвижимости — это сложная система с точки зрения отношений между участниками данного сегмента, так же с точки зрения идентификации объекта недвижимости. Коммерческая недвижимость - это здания и сооружения нежилого фонда, предназначенные для ведения бизнеса и тем самым способствующие извлечению выгоды. Это могут быть офисные, складские, торговые, производственные и т.д. помещения. Клиентами такого сегмента рынка являются представители крупных компаний, так же представители малого бизнеса, предприниматели и различные организации.

Управление и развитие рынка коммерческой недвижимости – это процесс создания наиболее эффективного использования коммерческой недвижимости в интересах его собственников, кроме того это формирование программы управления объектами коммерческой недвижимости, предоставление объекту коммунальных услуг, организация технической эксплуатации, обслуживание пользователей недвижимости [1, с.112].

Современное состояние коммерческой недвижимости имеет важное влияние на экономические отношения, так как большое количество компаний и индивидуальных предпринимателей нуждается в помещениях под офисы, магазины и др. Такие помещения приносят хороший доход и являются объектом инвестирования.

Не смотря на потребность в коммерческих помещениях, существует проблемы. Многие помещения не имеют инвестиционной привлекательности, что является плохим фактором для собственников помещения, так как они не будут пользоваться спросом. Больше количество зданий построенных для аренды помещений, могут привести к перенасыщению города. Так же существуют риски, которые могут привести

не только к финансовым потерям, но и разорению фирм и предпринимателей. Для решения проблемы коммерческой недвижимости, необходимо провести анализ и оценку состояния недвижимости на уровне г. Волгограда.

Исходным моментом организации деятельности по управлению объектом коммерческой недвижимости является в первую очередь интерес собственника, который, как правило, направлен на увеличение стоимости объекта, получение максимального дохода от аренды или перепродажи объекта и др.

Выделим основные профессиональные принципы и теоретические аспекты управления и развития рынка коммерческой недвижимости:

1. Системность – принцип управления коммерческим объектом, который заключается в подходе к объекту управления как целой взаимосвязанной системе свойств и отношений.

2. Разделение собственности и управления – это процесс разграничения функций собственника и управляющего, где за собственником остаются функции принятия важных стратегических решений и осуществления контроля над качеством управления.

3. Целенаправленность – важнейший принцип управления коммерческой недвижимостью, в соответствии с которым собственником должна быть установлена и зафиксирована основная цель, которую он преследует и достижению которой служит коммерческий объект.

4. Пообъектность – принцип управления, заключающийся в формировании такой концепции, которая бы позволяла принятие управленческих решений, учет затрат и прибыли в разрезе каждого отдельного коммерческого объекта недвижимости.

5. Наиболее эффективное использование – в соответствии с данным аспектом управление коммерческой недвижимостью должно создавать условия для рационального и допустимого использования объекта, которое на максимальном уровне обеспечивает эффективный результат и достижение целей собственника.

6. Профессиональная компетентность – принцип управления, заключающийся в том, что руководитель коммерческим объектом обязан владеть необходимым объемом способностей и знаний, позволяющим ему обеспечивать качественное, отвечающее сегодняшним требованиям предоставление профессиональных услуг.

7. Документирование – один из аспектов управления коммерческой недвижимостью, в соответствии с которым работа по управлению обязана сопровождаться обязательным документированием, то есть отражением информации об объекте на электронных или бумажных носителях (документация по описанию объекта коммерческой недвижимости, проект управления объектом, финансовые затраты, доходы и др.)

8. Добросовестность – принцип управления, заключающийся в обязанности исполнения собственником работ, оказания необходимых услуг по управлению коммерческой недвижимостью с соответствующей

тщательностью, вниманием, оперативностью и надлежащим применением своих навыков и способностей.

9. Конфиденциальность – принцип, заключающийся в том, что при осуществлении управления объектом никто не вправе каким-либо образом применять конфиденциальную информацию о делах учредителя управления, либо пользователей объекта, ставшую известной при выполнении профессиональных задач способом, нарушающим законные интересы учредителя либо пользователей коммерческого объекта.

10. Профессиональное поведение - принцип управления коммерческой недвижимостью, заключающийся в соблюдении приоритетов общественных интересов и в том, что при управлении коммерческим объектом необходимо поддерживать соответствующую высокую репутацию и воздерживаться от совершения действий, несовместимых с управлением и способных подорвать доверие к деятельности объекта и нанести ущерб его социальному имиджу.

На управление и развитие рынка коммерческой недвижимости сегодня оказывает сильное влияние нестабильное состояние экономики, характеризующееся застоем производства и торговли, увеличением безработных, снижением уровня жизни населения и заработной платы [2, с.71]. Кроме того, отметим, что, не смотря на то, что сегодня предпринимаются попытки привести управление объектами коммерческой недвижимости к общим стандартам, на данный момент единых принципов в этой сфере не сформулировано. Обстановка на многих объектах коммерческой недвижимости оставляет желать лучшего, в основном управление осуществляется в отсутствии какого-либо механизма или специальной системы, что негативно сказывается на эффективности и результатах. Развитие рынка коммерческой недвижимости, как правило, осуществляется в целях повышения его коммерческой привлекательности в соответствии с выбранным вариантом его наиболее эффективного использования и способствует положительной динамике развития города, его инвестиционной привлекательности, роста деловой активности населения. Рынок коммерческой недвижимости представляет собой колоссальную стоимость национального богатства, которое материализовано в недвижимость, занимает высокую долю в валовом национальном продукте страны, а также обеспечивает большое количество рабочих мест, связанных с процессом становления рыночных взаимоотношений в связи с чем его развитие и эффективное управление представляет еще более особую важность. Касательно исследуемого города Волгограда и сложившейся ситуации управления и развития рынка коммерческой недвижимости, можно сделать вывод о том, что тенденции рынка за последние несколько лет сохраняются и в следующем году и серьезные изменения маловероятны. Новое строительство складских помещений в городе не планируется, активность потенциальных крупных арендаторов не наблюдается. Хотя, здесь следует выделить, что эффективное управление и формирование качественных складских площадей может эффективно содействовать снижению

логистических издержек производственных компаний, занимающихся оптовой торговлей, что в дальнейшем позволит снизить постоянные издержки и тем самым выгодно влиять на стоимость для конечного потребителя. Перевод жилых помещений в коммерческие сократил дефицит площадей на рынке недвижимости, и создал перспективное направление бизнеса, при котором новые площади появились не после строительства и ввода, а вследствие перепрофилирования существующего жилого фонда.

Выделим существующие важные проблемы, сдерживающие эффективное управление и развитие рынка коммерческой недвижимости: отсутствие системы мониторинга рынка коммерческой недвижимости, дефицит кадров, отсутствие площадок для строительства новых объектов, высокий уровень бюрократии при получении разрешительной документации на строительство, отсутствие возможности застраховать существующие риски и т.д.

На основе исследования трудов ученых-экономистов обосновано, что рынок коммерческой недвижимости как конкретно-экономическая категория может быть определен как объективно сформированный сегмент рынка недвижимости, в рамках которого происходит обращение («продажа – покупка/ аренда – использование») зданий и сооружений как объектов реальных инвестиций или рыночных сделок. Выявлена недостаточная для современного этапа развития рынка коммерческой недвижимости проработанность методического инструментария управления им. Обосновано, что для адекватного современным целям укрепления стратегического экономического потенциала национальной экономики целесообразно существующие отдельные элементы методического инструментария управления рынком коммерческой недвижимости согласовать, унифицировать в единой системе приемов, способов, документов, массивов информации по классификации, паспортизации, экспертизе, учету, оценке промышленной недвижимости, что в совокупности определяет методическое обеспечение управления рынком коммерческой недвижимости.

На основании исследования, анализа этапов формирования и развития рынка коммерческой недвижимости выявлено, что с 1990 г. по настоящее время данный рынок сформировался как относительно автономный сегмент рынка недвижимости в целом.

Обосновано, что управление рынком коммерческой недвижимости на государственном уровне отсутствует. Следовательно, сегодня в целях эффективного управления современным рынком коммерческой недвижимости в городе необходимо развитие рынка одновременно в нескольких направлениях, то есть организация, как офисной недвижимости высокого класса, так и повышение качества торговых площадей, увеличение складских помещений и повышение качества имеющихся.

Библиографический список

1. Аналитика рынка коммерческой недвижимости в Волгограде //информационно-аналитический портал Arendator.ru, URL: <http://procity.arendator.ru/volgograd> [дата доступа 17.02.2017].
2. Асаул А.Н. Экономика недвижимости. - СПб.: Питер, - 2013. - 416 с.

УДК 334.722:69:330.33.01

Антонян О.Н., Соловьева А.С.

РАЗВИТИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Стабилизация экономики и вывод ее из кризиса практически невозможны без государственной поддержки предпринимательства, обеспечивающего конкуренцию. Зарубежный опыт наглядно иллюстрирует, что сектор малого предпринимательства выполняет очень важные функции в экономике развитых стран. Во-первых, он обеспечивает необходимую мобильность в условиях рынка, создает глубокую специализацию и разветвленную кооперацию производства, без которых немыслима его высокая эффективность. Во-вторых, он способен не только быстро заменить образующиеся ниши в потребительской сфере, но и сравнительно быстро окупаться, применяя подчас самое современное оборудование и технологии [1]. В-третьих, малое предпринимательство создает необходимую для рынка атмосферу конкуренции, многообразия форм, быстро возникающих и исчезающих, обладает готовностью оперативно реагировать на любые изменения рыночной конъюнктуры. И, самое главное, - он создает ту среду и дух предпринимательства, без которых ни одна рыночная экономика, построенная на личной заинтересованности и инициативе производителей, невозможна.

Строительство является одной из наиболее важных отраслей экономики. По объему производимой продукции и количеству занятых людских ресурсов на строительную отрасль приходится примерно десятая часть экономики страны. Мировая практика показывает, что малые предприятия благотворно влияют на состояние строительной отрасли. Они способствуют динамике строительного рынка и усиливают конкурентную среду. Включение малых предприятий в состав крупных корпораций делает их более мобильными, обеспечивающими широкую трудовую занятость. Все вышесказанное обусловило актуальность научных разработок по избранной проблеме [4].

Говорить о том, что общая стагнация экономики и сокращение инвестиций являлись единственными причинами нарастания проблем строительного комплекса, некорректно. Естественно, экономический кризис обострил многие системные проблемы, такие как непрозрачное ценообразование, коррупция, недостаточно последовательные решения в сфере регулирования отрасли. Но данные проблемы не были вызваны кризисом, их причиной можно назвать многолетнее отсутствие единой государственной политики в сфере строительства.

Следует отметить, что основной барьер для входа малых предприятий на строительный рынок проявляется в потребности в капитале, поскольку строительство - достаточно капиталоемкая отрасль [5]. Вместе с тем, так как малый бизнес имеет небольшой первоначальный капитал, то соответственно и располагает незначительными организационно - техническими возможностями. Это обуславливает длительные сроки развития, трудности привлечения высококвалифицированных кадров, относительно большие риски, высокую занятость руководителя малого предприятия. Малый бизнес плохо регулируется. Предприятия малого бизнеса организационно независимы, что дает им свободу выбора, но препятствует совместному участию в крупных проектах и программах. Кроме того, в настоящее время в поле деятельности малых предприятий пока не установилась стабильность в плане их численности, поскольку они являются неустойчивой структурой и потому стремительно распадаются [1].

Сложившаяся система государственной поддержки малых предприятий Российской Федерации не выполняет сегодня главной целевой установки - достижение их высокой жизнеспособности, при которой они оптимально могли бы выполнять свои социально-экономические функции [2].

Таким образом, опасность малых строительных предприятий оказаться поглощенными очень велика. Способы их выживания могут быть следующими:

1. Повышение степени специализации, т. е. осуществление определенного вида строительных деятельностей высокомеханизированными средствами и высококвалифицированными специалистами.

2. Совершенствование выполнения ремонтной деятельности по определенным видам СМР, которая обеспечивает полное завершение подлежащего ремонту объекта небольшим персоналом.

3. Развитие субподрядной деятельности на средних или крупных строительных предприятиях.

4. Использование возможности объединения с другими специализированными малыми или большими предприятиями с общестроительным предметом деятельности [6].

Одним из возможных путей улучшения ситуации может являться интенсификация кооперационных процессов на малых предприятиях строительной отрасли. Производственная кооперация как форма организационно-экономических отношений представляет наиболее гибкую,

адаптивную форму взаимодействия малых и крупных строительных предприятий в условиях неопределенности и стохастичности развития российского строительного рынка. Производственная кооперация является фактором повышения устойчивости малых строительных предприятий, в большей степени подверженных влиянию факторов неопределенности [3].

Таким образом, эффективное функционирование и развитие малого предпринимательства в строительстве может быть обеспечено с помощью внедрения государственной политики, а в каждом регионе необходим четкий механизм реализации данной политики.

Библиографический список

1. Иваненко Л.В., Петров С.М. Основные проблемы малого и среднего предпринимательства в строительстве и пути их решения // Основы экономики, управления и права. 2012. № 1 (1). С.71-76.

2. Мамонтов В.Д. Государство и малое предпринимательство: проблемы взаимодействия//Вестник ТГТУ. – 2014. Том 10 № 4Б – с. 1198 – 1201.

3. Масштабы и характер кооперационных связей малого бизнеса и крупных предприятий (по материалам региональных опросов) [Электронный ресурс]. – режим доступа:http://www.subcontract.ru/Docum/DocumShow_DocumID_121/htm l(дата обращения:14.12.2016)

4. Попкова Е.Г., Мешков Е.В. Проблемы и перспективы малых предприятий строительной отрасли// Известия ВолгГТУ. – 2012. – № 16(103) – С. 123–127.

5. Строительство в России, 2012 г [Электронный ресурс]. - 2012. – Режимдоступа:http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/publishing/catalog/statisticCollections/doc_1138716432453 (дата обращения:14.12.2016)

6. Антонян О.Н., Соловьева А.С. Проблемы инвестиционной привлекательности строительных предприятий в современных условиях // Менеджмент в социальных и экономических системах. Сборник VI Международной научно-практической конференции. Пензенский государственный университет архитектуры и строительства - 2014. С. 4-7.

Соловьева А.С., Чернецкова А.М.

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Строительная отрасль в современной России представлена совокупностью организаций, предприятия и фирм, обладающих разными организационно-правовыми формами и осуществляющие различные функции при выполнении главной цели ее деятельности: строительство, ввод в эксплуатацию объектов (здания и сооружения) различного назначения. Строительные организации взаимодействуют между собой как в рамках технологической цепи, так и за ее пределами. В последнем случае, предприятия представляются как кластер, то есть объединение сфер на высоком уровне - агрегирование [3]. Актуальность рассмотрения кластерного подхода обуславливается тем, что кластеры в современных условиях рыночной экономики играют большую роль, поскольку предоставляют возможность экономии средств, а также развитие определённых направлений деятельности. Именно это способствует улучшению показателей экономики как в глобальном масштабе, так и в региональном. С помощью применения кластерного подхода деятельность организаций строительной сферы можно сделать максимально эффективной [2].

На основании данных статистики инвестиции в строительную отрасль составляют 3,13% от общего объема инвестиций, вопреки тому, что данная сфера помогает обеспечивать большое количество населения рабочими местами. Кроме того, строительный кластер объединяет в себе большое число предприятия производств. Отсюда следует, что совершенствование строительных кластеров, а также выработка необходимых условий на государственном уровне позволят развивать промышленную сферу до нового уровня [1].

Изучив статистические данные стал очевидным тот факт, что доля инвестиций в НИОКР является очень малой - всего 0,77% от общего объема инвестиций. Такая низкая доля инвестиций делает невозможным развитие промышленной сферы и экономики региона в целом. Благодаря кластерам появляются возможности развития данного направления, благодаря тому, что оно является его неотделимой частью. Такой кластер может сформировать сферу с заинтересованностью совершенствования инноваций, благодаря тому, что собственные научные разработки могут позволить конкурентоспособность продукции в течение длительного периода. Такое

мероприятие обеспечивает получение максимальной прибыли на единицу вложенных инвестиций.

В современное время строительная сфера очень дифференцирована. Об этом свидетельствуют то, что управление строительным комплексом единым или несколькими центрами представляется невозможным, он состоит из совокупности самостоятельно-хозяйствующих субъектов, которые обладают своими отличительными характеристиками. Строительный комплекс может обладать разнородностью, а также по экономическому содержанию представлять собой сложную систему предприятий и организаций. Такая система обеспечивает возведение новых и реконструкцию уже действующих основных фондов как производственного, так и непроизводственного назначения. Это выражено по набору определённых признаков. Строительный комплекс может функционировать благодаря взаимосвязанным операциям, выполняемым различными структурами [5].

Строительное производство предполагает тесное взаимодействие организаций и предприятий, как данной отрасли, так и смежных с ним сфер. Это обуславливается сложностью и разнородностью строительной продукции. Предприятия промышленности значительно отличаются от строительных предприятий. Так ни одной строительной организации не удастся осуществить весь комплекс работ по возведению здания или сооружения только собственными силами. В связи с этим выполнение отдельных видов работ осуществляется специализированными организациями (субподрядчиками). Кооперированные связи, возникающие в строительстве в процессе создания строительной продукции, могут быть ресурсными или производственными.

Строительный кластер помогает добиться определённых социальных эффектов от кластеризации отрасли, например, повышение уровня доступности жилья для граждан. Анализируя статистические данные видно, что решить данную жилищную проблему возможно с помощью объединения предприятий в кластер. Регионы, в которых происходит кластеризация строительной отрасли, объём жилищного строительства гораздо больше, чем в других субъектах государства. Для функционирования кластера необходим обслуживающий его элемент - банки, а также грамотное правовое регулирование со стороны государства. Следует отметить, что стабильность в системе кластера позволит повышать данный показатель благодаря обеспечения населения ипотечными кредитами [4].

В последнее время возросла роль бизнес-сообществ и общественных объединений в проблеме саморегулирования строительной отрасли. Это обусловлено тем, что большая часть ее субъектов находится в частной собственности, а вложения - из внебюджетных источников. В связи с этим, основной задачей государства является определение и разработка систем правил и норм, также необходимы институты для стимулирования конкуренции и частных инициатив, развитие рынка инвестиций, подрядных работ, осуществления процессов производства, поставок материальных

ресурсов. Общественные организации должны осуществлять регулирование отношений как внутри каждого из рынков, так и отношений между государством и рынками.

В России был создан Российский союз строителей, который объединил 82 окружных союза и ассоциаций, расположенных в 80 субъектах Российской Федерации. Наиболее крупным из них является Санкт-Петербургский союз строительных компаний, который объединил свыше 300 компаний города и Ленинградской области [2].

Равномерное развитие и эффективное функционирование строительной отрасли зависит от ряда показателей. Наиболее важными из них являются сбалансированность инвестиционного спроса, а также материально-техническое развитие данной отрасли, наличие и эффективность работы института конкуренции. Не стоит забывать о государственном и региональном регулировании и саморегулировании деятельности субъектов строительной отрасли.

Инвестиционно-строительный комплекс и строительный кластер - это понятия близкие по содержанию и смыслу [6]. Многие авторы, размещающие свои научно-практические публикации в экономической литературе, считают, что инвестиционно-строительный комплекс объединяет в себе организации занятые не только возведением, реконструкцией или расширением зданий и сооружений, но и снабжают указанные работы материалами и ресурсами. К тому же в их функции входят: выполнение научно-исследовательских, проектно-изыскательских, опытно-конструкторских работ, обеспечение транспортом процесса возведения зданий и сооружений, подготовка квалифицированных кадров [2].

Следует отметить, что отличительная черта кластера - это целевая предпринимательская деятельность. Если бизнес, исполнительная власть и субъекты инвестиционной и инновационной деятельности объединят свои усилия на определённой территории, то это может способствовать формированию рациональных производственно-рыночных процессов, будет происходить перераспределение рисков и проведение гибкой политики. Такая кооперация усилий в странах с развитой экономикой оказалось очень успешной.

Концепция кластеризации строительного комплекса концентрируется на взаимосвязи между фирменными структурами, а также организациями в сферах инвестиций, науки, общественной жизни в регионе.

Реализация кластерных инициатив возможна только при создании строительных кластеров. Цель кластерных инициатив заключается в оптимизации отношений между строительными организациями региона, которые взаимодействуют в рамках как отраслевых, так и межотраслевых проектов, поддержки производственного сегмента строительной сферы. Также дополнительными целями является совершенствование уже существующих механизмов аутсорсинга и субконтрактации организаций региона, выполнение совместных проектов и реализация программ для

совершенствования территориальной и производственной инфраструктуры региона, реализация проектов в программе развития кадровой политики деятельности в области инноваций [2].

В заключении хотелось бы отметить, что применение кластерного подхода в инвестиционно-строительной деятельности может обеспечить высокий рост внутреннего регионального рынка строительства. Кластеризация строительной сферы позволит повысить благосостояние населения региона страны, увеличить уровень регионального научно-технического прогресса, модернизировать существующую экономическую систему в регионе. Кластеры способствуют интеграции обособленных строительных компаний и организаций, а именно это будет стимулировать повышение эффективности работы организаций, и вместе с этим повысить уровень работы регионального инвестиционно-строительного комплекса.

Библиографический список

1. Асаул, А. Н. Строительный кластер - новая региональная производственная система / А. Н. Асаул // Экономика строительства. 2014. №6. С. 16-25.
2. Матвеева О.А., Василенок В.Л. Реализация кластерного подхода в строительстве/ Научный Журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент» №1, 2014
3. Митенев, В. В., Кирик, О. Б. Кластер как фактор развития экономики / В. В. Митенев // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. 2015. №34.
4. Романова, О. А., Лаврикова, Ю. Г. Потенциал кластерного развития экономики региона / О. А. Романова // Проблемы прогнозирования. 2008. №4.
5. Сизов, В. В. Роль кластеров в формировании региональной экономической политики. В. В. Сизов - Томск: ТГТУ, 2013.
6. Соловьева А.С. Модернизация системы финансирования инвестиционной деятельности строительных предприятий/ Ежегодная научно-техническая конференция профессорско-преподавательского состава и студентов Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета [Электронный ресурс]: сб. тезисов докладов конференции, 27-29 апреля 2016 г., Волгоград/ М-во образования и науки Российской Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т; [под общей редакцией А. В. Жиделёва]-электронные текстовые и графические данные (5,7 Мбайт). Волгоград: ВолггГАСУ, 2016.

Гущина Ю.В., Манси И.Х.

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОЕКТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Риски в проектном финансировании, их хеджирование и минимизация имеют свою существенную специфику. При разработке и реализации любого инвестиционного проекта в строительной отрасли необходимо их детальное рассмотрение.

В общем случае риск понимается как опасность возникновения непредвиденных потерь прогнозируемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств, других ресурсов в связи со случайным изменением условий, наступлением неблагоприятных событий.

Существует множество классификаций рисков. С учетом специфики рассматриваемого вопроса автором предложена классификация рисков приведенная в таблице 1.

Таблица 1. Классификация рисков проектного финансирования

Группа рисков	Риски включенные в рассматриваемую группу
Систематические риски	Финансовые риски
	Экологический риск
	Риск изменения законодательства
	Политический и страновой риски
	Правовые риски
	Кредитные риски
Несистематические риски строительного этапа	Риск наступления форс-мажорных обстоятельств
	Риски размещения (планирования)
	Технологического выбора
	Несвоевременного завершения
	Перерасхода средств
Несистематические риски эксплуатационного этапа	Скрытых дефектов качества
	Риски поставки ресурсов
	Превышения текущих эксплуатационных расходов

	Превышение капитальных затрат по техническому обслуживанию
	Спроса

В первую очередь нами рассмотрены систематические, или как их еще называют частично неустраимые риски. Финансовые риски занимают особое место в проектном финансировании и связаны с возможностью неисполнения субъектами проектного финансирования своих финансовых обязательств. Основными предпосылками возникновения финансовых рисков являются: недостаточность денежных потоков для выполнения финансовых обязательств, обесценивание инвестиционно-финансового портфеля, неосуществление платежей [1].

Экологические риски – это риски нанесения вреда окружающей среде при реализации строительных проектов. Затраты на мероприятия по охране окружающей среды и ее экологического состояния значительно влияют на итоговую стоимость строительства.

Политические риски обусловлены изменениями политической обстановки, как вне, так и внутри страны, которая влияет на проектно-инвестиционную деятельность.

Правовые риски и риски изменения законодательства – это риски потерь возникающих по причине изменения законодательства в период реализации инвестиционного проекта, а также несоответствие законодательств разных стран.

Кредитные риски возникают в случае когда партнеры не выполняют свои инвестиционно-кредитные и заемные обязательства в полной мере и в оговоренный срок.

Риск форс-мажорных обстоятельств — риски стихийных бедствий (природные и климатические катаклизмы), войны, революции, бунты, забастовки и прочие обстоятельства мешающие реализации проекта.

Несистематические риски строительного этапа включают в себя:

Риск нехватки собственных оборотных средств. Сущность данного риска состоит в том, что при реализации проекта возможен дефицит оборотных средств.

Риски несвоевременного завершения работ и скрытых дефектов качества. Сущность этих рисков заключается в том, что подрядчики могут не исполнить свои обязательства в срок и/или в полном объеме или же исполнять их некачественно.

Риск размещения. Риски, связанные с выбором участка и получением разрешений, которые часто имеют отношение к политической сфере и представляют наиболее сложную сферу анализа.

Риск технологического выбора. Последствия данного риска состоят в необходимости перестройки возводимых и/или уже возведенных объектов.

В свою очередь несистематические риски эксплуатационного этапа являются следующими:

Риск поставки ресурсов. Данный риск состоит в том, что поставщики могут не исполнить свои обязательства в срок и/или в полном объеме или же исполнять их некачественно.

Риски превышения текущих эксплуатационных расходов и капитальных затрат по техническому обслуживанию. Данные риски могут возникнуть по следующим причинам: ошибки в ТЭО, мошенничество и злоупотребления персонала подрядчика и/или инвестора, слабый контроль за расходом средств, недостаточность созданных резервов, рост цен на строительные материалы.

Последствия реализации данных рисков заключаются в необходимости привлечении дополнительных финансовых средств, срыве сроков сдачи объектов и возникновении незавершенного строительства.

Риск спроса — это риск того, что проект не сможет генерировать достаточные денежные потоки.

Механизм проектного финансирования позволяет эффективно распределять риски реализации проекта между участвующими субъектами, каждый из которых наиболее приспособлен и располагает инструментами для покрытия конкретного вида риска. Для минимизации рисков проектного финансирования участниками проекта строительства используются три основные стратегии:

1. Диверсификация риска путем распределения с ключевыми контрагентами;
2. Трансферт риска профессиональным агентам;
3. Удержание риска

В рамках вышеприведенных стратегий выделяются несколько групп инструментов риск-менеджмента.

Таблица 2. Инструменты диверсификации риска путем распределения между ключевыми контрагентами

Инструмент минимизации риска	Описание
Оценочная неустойка (ликвидные убытки)	Компенсация за ущерб, размер которой определяется посредством оценки до наступления события, влекущего убытки, а не впоследствии в зависимости от фактического исхода такого события
Гарантийное обязательство	Безусловное обязательство спонсора перед кредиторами и инвесторами проекта о его завершении и других характеристиках
Гарантия выполнения контракта	Документ, по которому третья сторона обязуется выплатить компенсацию одной из сторон контракт если другая сторона не выполнит свои контрактные обязательства
Счета удержанных сумм	Начисляемые, но не выплачиваемые подрядной организации до окончания строительства или иной

	установленной даты средства
«Бери-или-плати»	Контракт, предусматривающий обязательство покупателя заплатить за товары / услуги, даже если они не произведены или не поставлены
«Поставляй-или-плати»	Соглашение, которое обязывает поставщика поставить проектной компании сырье и материалы или обеспечить альтернативные поставки
Соглашение об эксплуатации и техническом обслуживании	Соглашение с фиксированной ценой, налагающее на оператора обязательства по эксплуатации и техническому обслуживанию в соответствии требованиями проекта взамен выплаты регулярного фиксированного вознаграждения
«Пропускное» соглашение	Соглашение о поставке / закупке, минимизирующее неблагоприятные ценовые изменения на вводимые ресурсы и выпускаемую продукцию. Соглашение об эксплуатации и техническом обслуживании, предусматривающее выплату оператору премии за результаты

Стоит отметить что в течение периода строительства для снижения рисков применяют три основные группы инструментов: контрактные соглашения, резервные фонды и кредитные линии.

Группа инструментов контрактные соглашения включает в себя договор на строительство к которому относятся такие инструменты как гарантийное обязательство, гарантия выполнения контракта и счета удержанных сумм. В вышеуказанную группу инструментов так же входят соглашения эксплуатационного этапа, которые включают в себя инструменты, «бери или плати», «поставляй или плати», соглашение об эксплуатации и техническом обслуживании и пропускное соглашение.

Договор на строительство представляет собой разделение между инвестором и организацией подрядчиком обязанностей по проектированию, ресурсному обеспечению, получению разрешений, страхованию, оказанию услуг и решение проблем возникающих при форс-мажорных обстоятельствах.

Гарантийные обязательства необходимы для покрытия дефектов, которые были обнаружены после сдачи объекта в эксплуатацию. Заказчики или инвесторы также могут потребовать оформление гарантии исполнения контракта или других поручительств от сторонних финансовых институтов.

Из большого количества договорных структур эксплуатационного периода чаще всего используются соглашения «бери-или-плати», «поставляй-или-плати», соглашение об эксплуатации и техническом обслуживании и «пропускное» соглашение.

Соглашение «бери-или-плати» представляет собой оплату за товары и услуги от покупателя вне зависимости от их фактического наличия или потребности в них.

Соглашение «поставляй-или-плати» обеспечит гарантированные поставки сырья и материалов.

«Пропускные» соглашения объединяют обязательства контрагентов по предоставлению вводимых ресурсов и закупке выпускаемой продукции с помощью чего устраняется риск влияния ценовых колебаний посредством привязки цены на ресурсы к мировым стандартам или индексам.

Заключение договора об эксплуатации и техническом обслуживании дает возможность снизить операционные риски.

В нижеприведенной таблице представлены основные инструменты стратегии трансферта риска профессиональным агентам.

Таблица 3. Инструменты трансферта риска профессиональным агентам

Инструмент минимизации риска	Описание
Производные финансовые инструменты	Финансовый актив, снижающий риск воздействия рыночных факторов на цену лежащего в его основе (хеджируемого) инструмента
Страхование	Передача страховой компании слабо управляемых рисков

Производные финансовые инструменты позволяют устранять рыночные риски: кредитный, инфляционный, валютный, процентный [2].

Страхование в проектом финансировании предусматривает покрытие слабо управляемых или неуправляемых систематических рисков.

Инструменты базовой стратегии удержания риска представлены ниже.

Таблица 4. Инструменты удержание риска

Инструмент минимизации риска	Описание
Резервы непредвиденных расходов	Отчисление средств на покрытие будущих случайных затрат в размере, необходимом для преодоления сбоев в реализации проекта
Резервный фонд обслуживания долга	Фонд для осуществления платежей по долговым обязательствам, когда текущих доходов или предоставленных в качестве обеспечения активов недостаточно для полного погашения обязательств
Фонд техобслуживания	Создание резерва для покрытия капитальных затрат по техническому обслуживанию проекта и текущих эксплуатационных расходов
Блокирование денежных средств	Направление части денежных потоков проекта на выплаты по долговым обязательствам путем списания со счета эскроу

Группа инструментов резервные фонды и кредитные линии включает в себя такие инструменты как: Резервы непредвиденных расходов, резервный фонд обслуживания долга и фонд техобслуживания.

Резерв обслуживания долга пополняется за счет периодических взносов, резервных аккредитивов и гарантий инвесторов, а также избыточного денежного потока. Данный резерв направляется на покрытие кассовых разрывов в поступлении денежных средств. Фонд техобслуживания направляется на покрытие непредвиденных расходов по эксплуатации объекта [3].

Блокировка денежных средств выступает гарантией получения кредиторами своевременных выплат и используется в случаях, если проект в состоянии обслуживать долговые обязательства, но не устраивает ожидания кредиторов в отношении рентабельности продаж по денежному потоку [4].

Критериями для определения рисков строительного проекта является порядок их возникновения в течение его экономической жизни, которая включает в себя два периода:

1. Строительный, или предварительный, этап;
2. Операционный, или эксплуатационный, этап.

Эти периоды различно воздействуют на планируемый результат проектной инициативы и позволяют выделить нижеприведенные виды рисков:

- несистематические риски предварительного и эксплуатационного этапов;
- систематические риски, характерные для всего периода реализации проекта.

Разделение инструментов минимизации рисков проектного финансирования в зависимости от покрываемых ими рисков может осуществляться при помощи построения матрицы рисков, горизонтальный анализ которой даст возможность оценить возможность применения каждого из инструментов в минимизации рисков проектной инициативы, а исследование по вертикали позволяет верифицировать адекватность риск-менеджмента проекта.

Таблица 5. Матрица рисков

Риски \ Инструменты минимизации	Размещения (планирования)	Технологического выбора	Несвоевременного завершения	Перерасхода средств	Скрытых дефектов качества	Поставки ресурсов	Несоответствия номинальному уровню производительности	Превышения текущих эксплуатационных расходов	Превышения капитальных затрат по тех. обслуживанию	Спроса	Финансовые	Экологические	Изменения законодательства	Политический и страновой	Правовые	Кредитный	Форс-мажора
Договор на строительство:	+	+	+	+	+						+					+	+
Оценочная неустойка	+	+	+	+													
Гарантийное обязательство					+												
Гарантия выполнения контракта																+	
Счета удержанных сумм											+					+	
«Бери или плати»	+									+	+						
«Поставляй или плати»	+					+					+						

Соглашение об эксплуатации и техническом обслуживании:	+						+	+	+		+					+		
«Пропускное» соглашение	+						+	+	+	+	+						+	+
Резервы непредвиденных расходов		+	+	+							+						+	+
Резервный фонд обслуживания долга							+	+		+	+						+	+
Фонд техобслуживания								+	+		+						+	+
Блокирование денежных средств								+	+		+						+	
Производные финансовые инструменты											+			+			+	+
Страхование			+									+	+	+	+	+	+	+

Матрица может быть использована всеми участниками реализации строительного проекта для картографирования рисков и позволяет оценить возможные и принятые меры по их оптимизации: чем больше инструментов есть возможность использовать, тем ниже вероятность возникновения риска проекта, с которым столкнутся участники проекта.

Использование инструментов риск-менеджмента позволяет составить прогноз денежных потоков проекта более аргументированно и точно, а так же позволяет заказчикам, инвесторам и кредиторам проекта использовать наилучшим образом все возможности по финансированию.

Библиографический список

1. Полховская Т. Ю., Шевченко А. А. Классификация рисков проектного финансирования и стратегии их минимизации // «Инженерный вестник Дона», 2014.— № 3.
2. Nevitt, P. K., Fabozzi, F. J. Project Financing. —Euromoney Books, 2014. — 498 p.
3. Нехаев, С. А. Принципы проектного финансирования. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.webplan.ru/news/detail2.php>
4. Павленко, С. Проектное финансирование : рецепт привлечения крупных инвестиций. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ippnou.ru/articlep.php?idarticle=000691>

Антонян О.Н., Торчян Н.Р.

ИНЖИНИРИНГ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ВИДЫ И ФУНКЦИИ ИНЖИНИРИНГА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Типы, отраслевая принадлежность, организационные формы и, наконец, методы управления инжинирингом весьма различны. Инжиниринг практически всегда представляет собой решение конкретной проблемы или их совокупности. Это могут быть физические или экономические проблемы, они могут быть обусловлены, как количественными, так и качественными факторами. Инжиниринг при решении проблем представляет собой процесс творческого анализа, синтеза и моделирования, взаимоувязки различных идей и концепций в целях создания нового, оптимального решения. В качестве функций инжиниринга как научного подхода для решения практических проблем можно выделить следующие функции:

- Исследования (research). Использование тематических и общенаучных методов, средств и концепций, экспериментов и логических инструментов для первоначального изучения проблематики, поиска новых принципов и процессов.
- Разработка (development). Применение результатов исследования для практических целей, творческое использование новых знаний для создания новых моделей в различных предметных отраслях – технологических процессов, производственного оборудования и предприятий в целом.
- Проектирование (design). Детальное проектирование продукции или производственной системы, определение методов и процессов производства и функционирования, определение используемых материалов, выработка решений по форме и структуре продукции или системы, определение технических характеристик и функций, необходимых для решения проблемы, обеспечения соответствия требованиям и удовлетворения потребностей и ожиданий.
- Определение стоимостных и финансовых параметров проекта (costing, budgeting and financing). Данная функция предполагает разработку бюджетов и смет по проекту, подготовку и проведение конкурсов, а также создание новых финансовых инструментов и схем.
- Строительство (construction). Создание материальной инфраструктуры, необходимой для осуществления запроектированных процессов, в общем случае предполагающее освоение строительной площадки, создание

строительной продукции, т.е. пассивных основных фондов, организацию контроля качества и подготовку продукции проекта к эксплуатации.

- Организация производства (production). Определение плана размещения производственных процессов, выбор и приобретение необходимого оборудования, определение материалов, сырья, компонентов, необходимых для производства, и источников их поставки, интеграция всех производственных процессов, проведение тестирования, пусконаладочных мероприятий и инспекций, подготовка персонала, организация опытного производства.

- Производство (operation). Контроль за функционированием машин, процессов, фабрик и заводов, организация материального и энергетического обеспечения, организация транспорта и коммуникаций, определение процедур выполнения технологических процессов и их совершенствование, контроль за деятельностью персонала, развитие умений и способностей персонала по выполнению технологических процессов, управление качеством процессов и продукции.

Всю совокупность услуг инжиниринга можно разделить на две группы:

- 1) услуги, связанные с подготовкой производственного процесса;
- 2) услуги по обеспечению нормального хода процесса производства и реализации продукции.

В состав первой группы входят предпроектные услуги, проектные, послепроектные специальные услуги. Предпроектные услуги включают изучение рынка, осуществление полевых исследований, разведку ископаемых, застройку регионов и т.п.

Проектные услуги включают базисный и детальный инжиниринг.

Базисный инжиниринг – это подготовка предварительных исследований и проектов, генерального плана, оценка стоимости проекта и т.п.

Детальный инжиниринг – это представление предложений по окончательному проекту, подготовка рабочих чертежей, технической документации и т.п.

Послепроектные услуги включают в себя услуги по подготовке контракта, организации торгов, ведению проекта, надзору и инспекции за осуществлением работ, проведению приемных испытаний, подготовке персонала и условий для сбыта продукции.

Специальные услуги – это услуги, обусловленные конкретными проблемами создания данного объекта (экономические исследования, юридические процедуры и т.п.).

В состав инжиниринговых услуг по обеспечению нормального хода процесса производства и реализации продукции входят работы, связанные с оптимизацией процессов эксплуатации, управления предприятием и реализации его продукции. К этой группе услуг относятся услуги по управлению и организации производственного процесса, осмотру и

испытанию оборудования, эксплуатации объекта, консультация и помощь в финансовых вопросах, услуги по обеспечению реализации продукции и внедрению систем информационного обеспечения.

Наиболее распространенные виды инжиниринга - консультационный, строительный, технологический и комплексный инжиниринг.

Инжиниринг инвестиционно-строительной деятельности представляет собой направление промышленного инжиниринга, основной задачей которого является создание новых (в том числе реконструкция) зданий и сооружений любого назначения — промышленных, гражданских и жилых зданий, транспортных систем, коммуникаций и т. д. на основе использования современных научных подходов. Ввиду того, что при создании современного предприятия требуется решать огромное количество сложных вопросов, находящихся на пересечении научных и практических дисциплин, инжиниринг инвестиционно-строительной деятельности является по своей сути системным инжинирингом, инженерной деятельностью по проектированию, созданию и развитию новых производственных и гражданских социально-экономических систем и включает различные функциональные направления инжиниринга.

Данные направления инжиниринга инвестиционно-строительной деятельности охватывают отдельные функциональные области деятельности любого современного предприятия, поэтому могут быть названы направлениями управленческого инжиниринга. Его основными видами являются:

- предпроектный инжиниринг — прединвестиционные исследования, оформление исходно-разрешительной документации, разработка обоснований инвестиций, ТЭО (проектов) строительства, сбор исходных данных и подготовка заданий на проектирование;

- проектный инжиниринг — разработка проектной документации, осуществление функций генерального проектировщика, разработка специальных разделов проекта, экспертиза, сопровождение проектов;

- технологический инжиниринг — предоставление заказчику строительных и "эксплуатационных" технологий вместе с лицензиями на их использование, технологическое проектирование, формирование заказных спецификаций на оборудование;

- стоимостный инжиниринг — разработка бюджетов и смет по проекту;

- финансовый инжиниринг — разработка новых финансовых инструментов и схем;

- инжиниринг управления проектами — разработка организационно-управленческих структур и методов их функционирования;

- информационно-технологический инжиниринг — разработка информационного и программно-технического обеспечения строительного процесса;

- производственный инжиниринг – подготовка тендерной документации на поставки, работы и услуги; подготовка производства и организация работ, надзор за изготовлением, поставками, организация контроля качества.

- комплексный инжиниринг – совокупность инжиниринговых услуг, обеспечивающая возможность реализации проектов "по ключ".

В последние 30 лет международная общественность и правительства уделяют все более пристальное внимание экологическим аспектам промышленного и гражданского строительства. Некоторые специалисты даже выделяют особую сферу инженерной деятельности — экологический инжиниринг. Его содержанием является моделирование природоохранных мероприятий, а также формулирование экологических требований к проектной документации и контроль их воплощения при возведении объектов.

Учитывая тесную связь строительства и охраны окружающей среды, мы отметим важность экологических проблем (точнее, их решения) в качестве составляющей строительного инжиниринга. Причем здесь приходится констатировать нарастающее год от года усложнение бюрократического оформления экологической разрешительной документации, помимо вполне объяснимого ужесточения требований к оборудованию, материалам и конструкциям в части их экологического воздействия на окружающую среду.

Интересны различия подходов к экологической чистоте объектов капитального строительства в России и в большинстве развитых стран мира. Они обусловлены тем, что российские нормы в значительной мере противоречат законодательно закрепленным за рубежом принципам «минимально необходимых требований, обеспечивающих экологическую безопасность» и «невозможности осуществления препятствий предпринимательской деятельности в большей степени, чем это нужно» .

Таким образом, индустриальное общество, развиваясь, порождает новые сложные и масштабные виды услуг, отвечающие требованиям современной промышленности. Сегодня для того, чтобы построить и запустить в эксплуатацию новое предприятие или переоборудовать старое, помимо грамотной организации рабочего процесса необходимо учитывать целый ряд технических открытий и научных достижений. Кроме того, планируя деятельность будущей компании, нужно изначально представлять финансовые, управленческие, маркетинговые, кадровые и другие принципы, на которых будет строиться ее функционирование. Именно потребность в комплексном подходе при подготовке и продвижении инженерно-строительных проектов послужила толчком к зарождению нового направления в сфере консультационных услуг — инжинирингу.

Библиографический список

1. Антонян О.Н., Торчян Н. Р. Стоимостный инжиниринг в развитии рыночной инфраструктуры в строительстве. //Социально-экономическое развитие городов и регионов: градостроительство, развитие бизнеса, жизнеобеспечение города Материалы Международной научно-практической конференции. Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. 2016. С. 367-371.

2. Инвестиционно-строительный инжиниринг: Справочник для профессионалов / Под ред. проф. И.И. Мазура и проф. В.Д. Шапиро – М.: ЕЛИМА, 2007

УДК 69.059.7

**Моисеева А.П., Куликова В.В., Любименко В.С.
Научный руководитель Гущина Ю.В.**

ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Реконструкция - это осуществление строительно-монтажных работ на функционирующих площадках без остановки основного производства с частичной заменой оборудования. К реконструкции относят мероприятия, связанные как со сменной устаревших и физически изношенных машин и оборудования, так и с перестройкой существующих зданий и сооружений. Реконструкция предприятий ведётся во взаимосвязи с диверсификацией изготовления и освоением выпуска нового продукта, что даёт возможность существенно сохранить капитальные вложения, применять существующую квалифицированную рабочую силу с целью изучения новой продукции, не привлекая дополнительных работников. Реконструкция направлена на увеличение технического уровня производства и усовершенствование качества продукта. Она способствует наиболее скорому (по сравнению с новым строительством) изучению производственных мощностей.

Производственное предприятие постоянно перестраивает и улучшает все без исключения области своей деятельности. К этому его заставляют конкретные наружные процессы, как индивидуальные, так и массовые, в том числе увеличение народонаселения и его растущие потребности, большие темпы развития науки и техники, общее увеличение воспроизводства и нарастающую конкурентную борьбу. Наравне с этим постоянное увеличение масштабов мирового производства неминуемо повышает потребности в ресурсах, что приводит к увеличению удельных затрат в производстве продукта. При этом:

- растёт емкость рынка и, таким образом, потребность на основные материалы;
- увеличивается стоимость на сырье и топливо из-за повышения спроса и расходов на их добычу в малодоступных районах залегания;
- из-за индустриализации экономики возрастают расходы на охрану окружающей среды;
- увеличиваются условия к качеству и степени цен на выпускаемую продукцию;
- ожесточается конкурентная борьба среди товаропроизводителей, у каких увеличивается степень риска банкротства;
- увеличивается заработная оплата сотрудников.

В подобных обстоятельствах ни одно предприятие не сможет долгое время действовать и в соответствии с нормой функционировать, не привнося видимые перемены и усовершенствований в свою работу согласно соответствующим основным направлениям:

- освоение новейшей и модернизация выпускаемой продукции;
- введение в изготовление новейших технологий, машин, оборудования, инструмента и материалов;
- применение новейших информативных технологий и новейших методов изготовления продукта;
- усовершенствование имеющихся и использование новейших современных способов, средств и правил организации и управления производством.

Реконструкция и промышленное техническое перевооружение производственных компаний наиболее результативны, нежели новое строительство, так как различаются наиболее современной текстурой капитальных вложений. [1] При этом обновляется главным образом основным способом интенсивная доля средств без значительных расходов на строительство зданий и сооружений. В этом случае исполняются:

- развитие орудий труда, механизация и автоматизация производственных процессов;
- использование наиболее современных типов сырья и материалов;
- привлечение в обращение второстепенных энергетических и материальных ресурсов;
- применение наиболее современных и очень эффективных технологий;
- усовершенствование способов планирования, организации и управления производством;
- предотвращение узких мест в научно-технологическом процессе и усовершенствование применения производственного потенциала предприятия;
- прочие организационные и технические мероприятия, нацеленные в предоставление увеличения эффективности производства.

Увеличение и расширение производственных мощностей, новое строительство в рамках функционирующего производства исполняются в тех

вариантах, если установленную проблему другими методами разрешить нельзя. Это может быть вызвано:

- внезапным повышением спроса и, следовательно, увеличением размера выпуска продукта;
- диверсификацией изготовления и освоением выпуска сознательно новейших типов продукта;
- передвижения производства в иную местность;
- абсолютной устарелостью в целом производственного агрегата в функционирующем производственном объекте.

Присутствие увеличение изготовления и в новом строительстве формируется менее эффективная структура инвестиций согласно сопоставлению с реконструкцией и техническим перевооружением. Существенная часть вложений тратится никак не в интенсивную долю основных средств, а на строительство зданий и сооружений, и возведение коммуникаций. Однако так как предприятие нельзя безгранично реконструировать, новое строительство неизбежно. И компании обязаны к этому вести подготовку: предугадать сроки, размеры и текстуру будущих затрат. В этом подходе хитрое составление плана – нужное требование сбалансированности поступления в ближайший промежуток экономических ресурсов и требуемых инвестиционных затрат на предприятии как обязательства стабильности деятельности.

Подобным способом, вложения более рентабельно сосредоточивать в промышленном перевооружении и реконструкции функционирующих объектов.

Новое строительство рационально только лишь с целью форсирования формирования перспективных и развивающихся товаров и сфер производства, а, кроме того, с целью изучения сознательно новые технические и технологические процессы, что никак не представляется классические производственные текстуры. Помимо этого, новое строительство исполняется в добывающих секторах экономики, уже после выработки месторождений в давних предметах, а, кроме того, во взаимосвязи с новыми финансовыми отраслями. В других вариантах преимущество предпочтению отдается промышленному перевооружению и реконструкции предприятий. Несмотря на то, безусловно, и подобное течение инвестирования имеет пределы, если морально и физически становятся неактуальны и подлежат смене все без исключения основные средства предприятия.

Проблемы единого усовершенствование техники и организации производства находят решения посредством инвестиции денег в то или иное течение. Данная процедура приобрела наименование инвестирования. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ [2], устанавливает капиталовложения как денежные средства, ценные бумаги, другую собственность, в том числе имущественные

права, другие полномочия, обладающие валютной оценкой, вкладываемые в объекты предпринимательской и (либо) другой деятельности в целях извлечения дохода и (либо) свершения другого нужного результата.

Капиталовложения необходимо различать от финансирования нынешней работы. Отличие заключается в этапе инвестиции денег. Нынешнее финансирование исполняется в границах обычного операционного (производственного) цикла. Капиталовложения ведь предполагают собой долговременные, в таком случае длительностью до 1-го операционного цикла, инвестиции. Задача вложений - предоставление активного формирования предприятия. Подобным способом, вложение (инвестиционный процесс) - это непредвзятая процедура наращенного воспроизводства средств изготовления.

Инвестиционный процесс предполагает собою непростую совокупность работ, который содержит последующие главные фазы:

- установление предмета инвестирования;
- финансирование капиталовложений;
- контроль.

Характерной чертой инвестиционной деятельности предприятия считается цикличность, что обуславливает условия: потребность заблаговременного накапливания инвестиционных ресурсов, градационного развития внутренних обстоятельств с целью так именуемых «инвестиционных рывков», воздействием наружной предпринимательской сферы в динамичность инвестиционной деятельности. [3]

Необходимо выделить, что инвестиционная деятельность компании – сложная доля единой финансовой стратегии формирования предпринимательской деятельности. Главные проблемы финансового формирования призывают расширения размера либо обновления состава его активов, что добивается в ходе разных конфигураций инвестиционной деятельности, характеризуется 2-мя показателями: суммой валовых инвестиций и суммой чистых инвестиций.

Валовые инвестиции - это общий объем инвестированных денег в конкретном этапе работы компании, нацеленных на формирование, увеличение либо развитие производственных основных фондов, получение нематериальных активов, увеличение резервов товарно-материальных ценностей.

Чистые инвестиции - это совокупность валовых инвестиций за конкретный промежуток, уменьшенная на необходимую сумму амортизационных отчислений за данный промежуток.

Вид финансового формирования предпринимательской фирмы и возможности развития её дохода даёт возможность дать оценку непосредственно динамики показателя чистых инвестиций. В случаи если совокупность чистых инвестиций равна нулю, у компании не имеется финансовых увеличений, потому как производственный потенциал, невзирая в капиталовложения, остается постоянным.

В случае если совокупность чистых инвестиций компании составляет негативные значения, в таком случае можно возможно совершать заключение, что промышленный потенциал предприятия уменьшается, то есть компания «проедает» собственный капитал.

Библиографический список

1. Зонова О.В. Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски: Учебное пособие – Кемерово: ГУ КузГТУ, 2012. – 199 с.
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (с изменениями и дополнениями).
3. Фролова Т.А. Экономика предприятия: Конспект лекций - Таганрог: Изд-во ТТИ ФЮУ, 2012. –91с.

УДК 004:728.1

Беккер М.Е.
Научный руководитель Чижо Л.Н.

«УМНЫЙ ДОМ» – РОСКОШЬ ИЛИ ЭКОНОМИЯ?

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Всего то несколько лет назад о доме, который был бы умнее своего владельца, мы читали в рассказах Рея Бредбери и Роберта Шекли. А сегодня удивляемся, насколько быстро прогресс воплощает в реальность самые смелые мысли мастеров пера.

Система «Умный дом» в начале своего существования была доступна лишь очень обеспеченным людям и с каждым днем вопрос интеллектуализации своего жилища, становился все актуальнее и насущнее. Но многие считают, что подобные инновации и сегодня остаются непозволительной роскошью для большинства обычных домовладельцев, в данной статье, автор постарается убедить вас в обратном.

Под «умным» домом следует понимать систему, которая обеспечивает бережение всех потребляемых ресурсов, безусловно, безопасность жизнеобеспечения и как в итоге комфорт проживания для всех. Данная устроенная система позволяет осуществляться дистанционное управление как с помощью специальной панели (стационарной, встроенной в стену, или переносной), так и посредством мобильного приложения. На экране используемого владельцем устройства отображаются иконки, соответствующие каждой из опций. Если дом подключен к интернету, то

через планшетный компьютер или смартфон управление системой доступно из любой точки планеты.

Для большего понимания целесообразности интеллектуализировать дом, следует перечислить некоторые из элементов и их предназначение, используемых системой. Срабатывание датчиков движения заставляет освещение включаться и отключаться автоматически, в свою очередь датчики так же реагируют на присутствие или отсутствие в помещении людей. Датчики других видов управляют и взаимодействуют с системой охраны дома. В сценарий можно прописать даже включение музыки в тот момент, когда вы заходите в помещение.

Датчики, работающие на отключение электроприборов автоматически отключают электроосвещение и все имеющиеся электроприборы когда жильцы уходят из дома, за исключением холодильника.

Для осуществления функции «открытие окон» также используются датчики в случае если, уходя из дома, вы забыли закрыть окно, система оповестит вас об этом. Предупреждение последует и в том случае, когда окно остаётся открытым продолжительное время, а отопительные приборы включены (или работает кондиционер). После предупреждения приборы отключаются.

«Умный дом» подаёт сигнал на домофон, и дверь открывается дистанционно. Кроме того, систему можно настроить так, чтобы посетитель, общаясь с вами через переговорное устройство, был уверен, что вы дома, даже если вы находитесь за сотни километров от него.

Вы можете управлять всеми осветительными приборами (к ним относятся и приборы, снабжённые диммерами, и те, что подсвечивают дом, деревья и дорожки), не вставая с дивана. Используется при этом всего один пульт. Доступно прописывание таких типовых режимов освещения, как «Просмотр телевизора» или «Вечеринка». Находясь на любом расстоянии от собственного жилища, вы сможете видеть всё, что происходит в нём или около него.

Датчик «защита от протечек» срабатывает при обнаружении неполадок в системах водоснабжения и водоотведения, включается сигнализация, а специальные краны автоматически перекрывают воду — как холодную, так и горячую. Находящийся вне дома хозяин получает сообщение об аварии.

При обнаружении в воздухе дыма, угарного газа или утечки горючего газа включается тревожная сигнализация. Датчики температуры сообщают о превышении критического значения. Сообщения обо всех этих неприятностях хозяин может получить в любом месте, где бы он ни находился.

«Умный дом» обеспечивает поддержание заданного климата, управляет отдельными контурами системы подогрева пола или радиаторами, а также кондиционерами. При этом для каждой зоны можно задать свой специфический режим и прописать необходимую температуру для каждого времени суток.

Как уже упоминалось выше, первые системы появившиеся на свет, были действительно не по карману, даже состоятельным людям. Но прогресс не стоит на месте, на сегодняшний день на рынок, данного сегмента, стали выходить такие компании как: CRESTON, STEWART, AMX, STAEFA CONTROL SISTEM, SAUER, АО "DEP" которые составили не плохую конкуренцию, бывшему монополисту в данной отрасли, компании APPLIED FUTURE TECHNOLOGIES, а как известно, конкуренция заставляет делать предложение более доступным.

Безусловно, задача экономии коммунальных ресурсов не является первоочередной при установке «Умного дома», так как для окупаемости проекта потребуется не один год, однако не стоит забывать, что предотвращение одной крупной аварии в доме может окупить всю систему за один день. Также установка системы «Умный дом» увеличивает стоимость и ликвидность недвижимости.

Таблица

Пример расчета стоимости установки системы «умный дом» в сравнении

Пакет	Описание	1-комнатная квартира		3х-комнатная квартира		Загородный дом (150-250 кв.м)	
		Зоны/ группы	Цена тыс.руб.	Зоны/ группы	Цена тыс.руб.	Зоны/ группы	Цена тыс.руб.
База	Основное оборудование, включает в себя монтажный и электро комплект, коммутатор и сервер – мозг умного дома	1	100	1	100	1	120
Безопасность: -движение, газ/дым -открытие	Оборудование отвечающее за обнаружение проникновения, задымления, загазованности помещений. Инфракрасные датчики движения, газов. Датчики открытия окон и дверей	3	18	5	30	12	75
		3	8	5	14	14	50
Климат: -отопление, -кондиционирование -вентиляция	Оборудование для мониторинга и управления климатом(отопление, вентиляция, кондиционирование)	2	10	5	25	12	80
		1	5	1	5	1	10
		-	-	-	-	2	10
Освещение: -выключатель -канал управления	Оборудование для управления освещением (настенные выключатели, панели, диммеры, реле)	7	35	9	45	20	95
		7	11	9	14	20	30
Контроль и учет	Оборудование для контроля, учета и управления коммуникациями(вода, газ)	2	12	2	12	4	25
Розетки	Оборудование позволяющее управлять группами розеток / электрокарнизы с системой управления	4	6	8	12	20	50
Шторы		2	36	4	72	8	150

Цены указаны с учетом стоимости оборудования, его установки или монтажа и настройки. В таблице указаны лишь ориентировочные цены - точную стоимость обозначают после осмотра объекта, согласования комплектации и функционала системы.

В перспективе, пусть не каждый, но большинство населения уже стремится к освоению применения системы «умный дом», несмотря на ее высокочатраность.

Повышение безопасности и комфорта проживания, контролирующих функций системы позволяет высвободить значительную долю времени проживающего, но это не является ее основной задачей. Как отмечалось ранее, система позволяет сбалансировано и экономно использовать газопотребление, энергетические, водные, тепловые ресурсы, что на сегодняшний период актуально в целях создания системы «умный город».

Библиографический список

1. «Умный дом» роскошь или необходимость? [Электронный ресурс]. <http://academy-miracles.ru/articles/25/252.html> (дата обращения 28.02.2017)
2. Dr. Christian Paetz. Z-Wave основы технологии 2015 г
3. Официальный сайт ControlHouse. [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://www.housecontrol.ru/material/22.php> (дата обращения 28.02.2017)
4. Красивый загородный дом. Умный дом не нужна роскошь? [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: <http://designerdreamhomes.ru/umnyy-dom-v-sovremennom-mire/> (дата обращения 28.02.2017)
5. Харке В. Е. Умный дом. Объединение в сеть бытовой техники и системы коммуникаций в жилищном строительстве. Издательство: Техносфера, 2016 г.

СЕКЦИЯ 4.

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ
ИНВЕСТИЦИЯМИ, ИННОВАЦИОННЫМИ
ПРОЦЕССАМИ И ПРОЕКТАМИ**

Соколова С.А., Язенцева Е.Н.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Выбор оптимальных источников финансирования инновационных проектов представляет собой актуальную и важную задачу [1]. Большинство российских предприятий преимущественно лишь за счет собственных внутренних источников обеспечивает свою деятельность.

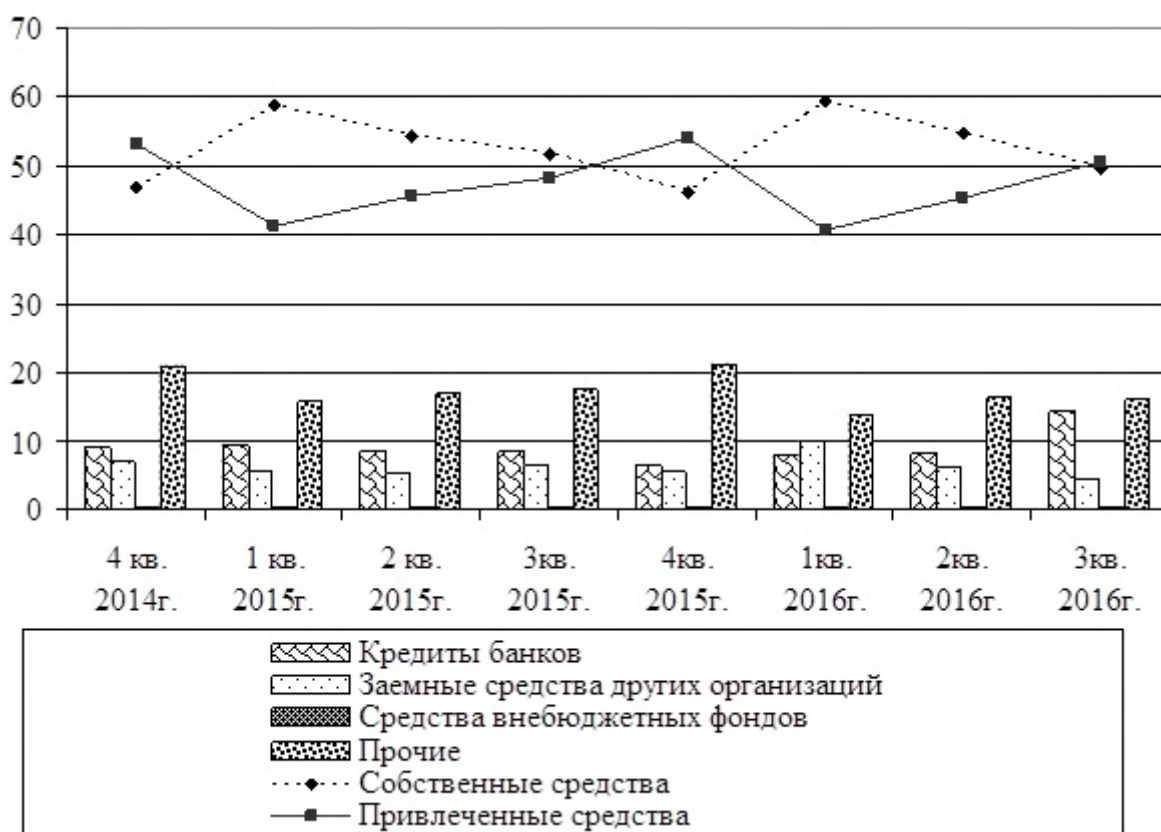


Рис 1. Динамика структуры инвестиций в основной капитал согласно источникам финансирования [2]

Наряду с этим, при реализации инновационных проектов, когда необходима мобилизация всех ресурсов, без внешнего источника финансирования не обойтись. Проблемы кредитования банками реального инновационного проекта предприятия, высокие процентные ставки при краткосрочном кредитовании приводят к поискам нетрадиционных источников финансирования [3]. Наиболее эффективными способами как на долгосрочной основе, так и краткосрочной могут быть ценные бумаги разного рода.

Анализ существующей практики показал, что финансирование инновационного проекта возможно из нескольких традиционных источников:

- собственные средства предприятия;
- банковское кредитование;
- выпуск и размещение эмиссионных ценных бумаг, в том числе акций, облигаций на фондовом рынке;
- выпуск в обращение собственных (корпоративных) векселей.

Все известные инструменты финансирования инновационных проектов обладают своими особенностями, которые позволяют производить определенные операции и могут оказываться непригодными для выполнения других (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика основных инструментов
финансирования инновационных проектов [4, с. 22]

Характеристика	Кредит в банке	Акции	Облигации	Векселя
1. Масштаб предприятия	Различные	Крупные	Крупные или средние	Различные
2. Необходимость предоставления залога	Возникает практически всегда	Не требуется	Может не требоваться	Не требуется
3. Контроль инвестора за использованием средств	Присутствует (высокий)	Присутствует (средний)	Практически отсутствует	Отсутствует или ограничен
4. Основная цель использования средств	Осуществление финансирования текущей деятельности	Инвестиционная	Осуществление финансирования текущей деятельности	Осуществление финансирования текущей деятельности
5. Стоимость привлечения	Устанавливается банком-кредитором	Максимально высокая	Выше среднего, при росте объема выпуска уменьшается	Низкая
6. Срок привлечения средств	Краткосрочный или среднесрочный	Бессрочный	Среднесрочный (долгосрочный)	Краткосрочный
7. Необходимость государственной регистрации	Не требуется	Возникает всегда	Возникает всегда	Не требуется
8. Период получения средств	Краткосрочный	Долгосрочный	Среднесрочный	Краткосрочный

Однако возможно совместное применение сразу нескольких инструментов финансирования, их взаимное дополнение при осуществлении инновационных проектов. В современных условиях достаточно перспективным представляется применение векселей, которые как инструмент кредитования недостаточно освоены и востребованы российским

финансовым рынком. Чаще всего вексель используется в качестве неденежных расчетов между контрагентами.

Путем выпуска и обращения векселя появляется возможность оперативно организовать финансирование инновационного проекта посредством участия большого количества участников. Положительная кредитная история дает возможность надеяться на получение иных видов финансирования.

Посредством векселя возможны [5]:

- расчеты между контрагентами, при этом не требуется предварительная оплата;
- безденежные поставки и расчеты между контрагентами с отсрочкой платежа;
- проведение расчетов юридических лиц с юридическими лицами, так и юридических лиц с физическими лицами и т.д.

Вексель имеет одно важное свойство – беззалоговое кредитование, обеспеченное оборотом и активами предприятия [6]. У предприятия, выпускающего векселя есть возможность разбить ее на части, оформив при этом несколько векселей для разных инвесторов. Такая процедура увеличивает вероятность благоприятного решения кредиторов участвовать в инновационных проектах. Вексель может быть структурирован, исходя из параметров инновационного проекта.

На следующем этапе финансирования эффективным способом привлечения долгосрочных инвестиций для осуществления инновационного проекта могут являться корпоративные облигации. К преимуществам использования облигаций в финансировании следует отнести:

- обеспеченность имуществом предприятия;
- возможность привлечения капитала на период до 10 лет, что дает возможность финансировать среднесрочные и долгосрочные инновационные проекты.

К недостаткам следует отнести такие особенности, как:

- эмиссия облигаций требует значительных дополнительных вложений эмитента длительных сроков привлечения финансов;
- крупную эмиссию может позволить себе только крупное предприятие;
- ответственность акционерного общества за выплату процентов и суммы долга при погашении облигаций высока, при нарушении сроков и длительной просрочке взыскивается сумма через процедуру банкротства.

Облигации являются хорошим инструментом для привлечения инвесторов. Кроме того, регистрацию облигаций планируется упростить, что, также оживит обращение на рынке облигаций в процессе реализации инновационных проектов. Сегодня эта трудоемкая, длительная и достаточно дорогостоящая процедура.

Применяя вексельные расчеты на первом этапе деятельности, привлекая дополнительные ресурсы и регулируя краткосрочные финансовые потоки, предприятие переходит ко второму, долгосрочному, этапу

финансирования – облигационное, решая тем самым долгосрочные задачи (рис. 1).



Рис. 1. Структурно-логическая схема выбора оптимальных инструментов финансирования инновационных проектов

При благоприятных условиях предприятие, имея уже накопленный опыт, ресурсы и капитал, на следующем этапе уже может перейти к более глобальным и дорогостоящим проектам, с выходом на международный рынок.

Таким образом, при выборе инструментов финансирования инновационных проектов важно учитывать текущее состояние предприятия, влияющее на возможность использовать собственные финансовые средства, тщательно изучить ситуацию на рынке финансовых услуг, в том числе условия предоставления кредитов финансово-кредитными и иными учреждениями, а также уровень доходности инструментов фондового рынка.

Грамотное использование финансовых инструментов позволит предприятиям реализовывать более масштабные инновационные проекты или отказываться от других, менее выгодных способов финансирования.

Библиографический список

1. Соколова С.А., Язенцева Е.Н. Особенности выбора предпринимателями наиболее эффективных и предпочтительных проектов для реализации // NovaInfo, 2017. Т. 5. № 58. С. 182-185.
2. Группа компаний «Регион». URL: <http://www.region.ru/o-gruppe/finansovye-pokazateli> (дата обращения: 11.02.2017).
3. Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/2016261203> (дата обращения: 11.02.2017).
4. Сысоева Е.Ф., Ветохин А.В. Облигационные займы в структуре источников финансирования российских предприятий // Экономический анализ: теория и практика, 2008. – № 22. – С. 18-26.
5. Использование векселя в качестве средства платежа. – URL: <http://gazhold.ru/veksel-kak-sredstvo-platezha.html> (дата обращения: 11.02.2017).
6. Чичинов М.В. и др. Инвестиции: учебное пособие – М.: КНОРУС, 2007. – 248 с.

УДК 334.722:69

Соловьева А.С., Фролова И.П., Асланов К.И.

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

На сегодняшний день устойчивый рост и развитие экономики субъектов РФ и государства в целом во многом обеспечивается за счет развития предпринимательства, малого и среднего бизнеса. Малый бизнес можно считать гибкой и легко адаптируемой под запросы потребителя формой реализации предпринимательской деятельности. При динамичном развитии малого и среднего бизнеса наблюдается ряд положительных тенденций, например, рост инициативности населения, так как бизнес способствует обеспечению занятости, с другой стороны, проявляется активность инвестиционной деятельности, результатом является поступление ресурсов в предпринимательскую деятельность, что благоприятствует переменам во всей отрасли и экономике в целом [4]. Кроме того, предприятия малого и среднего бизнеса являются важным источником инноваций. Поэтому с целью улучшения функционирования предприятий малого и среднего бизнеса возникает необходимость активной поддержки предпринимательства со стороны государства. [1]

При входе на рынок и в процессе своей деятельности предприниматели сталкиваются с рядом проблем. Рассмотрим основные из них на примере отрасли строительства. Известно, что строительство- это одно из самых материалоемких отраслей, требующее значительных капиталовложений, а так как малый бизнес имеет небольшой стартовый капитал, то, соответственно, замедляется развитие бизнеса, возникают трудности с привлечением высококвалифицированных кадров на производство.

Ещё одной проблемой, стоящей на пути развития бизнеса, является низкий уровень совместного участия субъектов предпринимательской деятельности в крупных проектах и программах, это происходит вследствие того, что малый и средний бизнес плохо регулируются- такие предприятия организационно независимы, что дает им свободу выбора, но и является преградой к кооперации с другими предприятиями. [5]

Основным препятствием для развития предпринимательства в отрасли строительства можно назвать неплатежеспособность заказчиков. Ещё один фактор, тормозящий развитие бизнеса- высокий уровень налогов. Недостаток заказов на строительном рынке, нехватка опытных квалифицированных рабочих не дают предпринимателю успешно заниматься своей деятельностью. Многие экономические факторы могут стать причиной банкротства для предпринимателей, а именно рост цен на все факторы производства, высокий уровень инфляции, низкий объем промышленных заказов, высокий уровень процентных ставок по банковскому кредиту и др. Иными словами, экономическая ситуация негативно воздействует на предпринимательство в строительной отрасли и сложившиеся условия разрушают стимулы к ведению предпринимательской деятельности. [3]

Большое значение при ведении бизнеса имеет инвестиционная привлекательность проекта, способность заинтересовать инвестора вкладывать средства в развитие производства. В этом случае предприниматель так же сталкивается с рядом рисков:

1. Риск инвестора, представленный потерей финансовых вложений в результате «заморозки» строительства, причинения вреда объекту предпринимательской деятельности. В роли инвестора может выступать как коммерческие организации, так и частные лица;

2. Риск застройщика- недостаточный спрос на возводимые объекты. На спрос в этом случае могут влиять разнообразные факторы: от недостаточной конкурентоспособности предприятия до нестабильной экономической ситуации в стране;

3. Риск заказчика: так как заказчик берет на себя функцию управления строительным проектом, то и несет все финансовые риски, принадлежащие инвестиционному проекту (риск упущенной выгоды, риск непредвиденного повышения цен на строительный материалы и т.д.);

4. Риск подрядчика состоит в том, что зачастую подрядчики берут на себя обязанности по выполнению работ, которые они не в состоянии выполнить, вследствие этого возникает риск недополучения прибыли или же отказ от участия в строительстве объекта. [2]

Мировой опыт показывает, что предпринимательство необходимо расценивать как одно из наиболее эффективных направлений воздействия на инновационную деятельность, которая в значительной мере помогает вовлечению инициативных кадров в рабочий процесс и связанную с стремительным развитием области инновационного предпринимательства как основы социально-экономического развития общества.

Таким образом, предприниматель на пути к осуществлению своей деятельности и в ее процессе сталкивается со множеством препятствий и проблем, требующих скорейшего разрешения и устранения. В некоторых случаях требуется глобальное решение, например, оживление экономики страны в целом, выход из экономического кризиса, снижение уровня инфляции и процентных ставок по банковским кредитам, но в основном контроль по уменьшению воздействия негативных факторов на производство принадлежит самому предпринимателю. Прежде чем вступать в конкурентную борьбу за покупателя на строительный рынок, необходимо выяснить, будет ли пользоваться спросом предлагаемая продукция, каковы затраты и ее себестоимость, как привлечь инвесторов в свой проект и каким образом можно будет подстроиться под изменяющиеся запросы покупателей. Только составив бизнес-план и создав стратегию развития можно избежать многих ситуаций, приводящих к снижению уровня прибыли или банкротству. Немаловажную роль в поддержке предпринимательства играет государство. Так предоставляются кредиты для стартового капитала начинающим предпринимателям по сниженным процентным ставкам, предоставляются налоговые льготы или налоговые каникулы, выделяются субсидии из Федерального Бюджета и региональных бюджетов.

Библиографический список

1. Алексеева И.В. Электронная инфраструктура бизнеса и проблемы стабилизации экономики / И.В.Алексеева, Г.Б.Клейнер, Н.Н.Садыков // Экономическая наука современной России. - 2012. - № 3. - С.59-74.;
2. Беленький В.Х. Предпринимательство: развитие, природа, проблемы / В.Х.Беленький, В.Ф.Паульман // Социол. исслед. - 2012. - № 10. - С.11-20;
3. Бельских И.Е. Стратегия развития потребительского патриотизма в России на основе деловой этики предпринимателей // Нац. интересы: приоритеты и безопасность. - 2013. - №19. - С.46-51;
4. Бизнес и власть в России: формирование благоприятного инвестиционного и предпринимательского климата / ред. А.Н.Шохин. - М.: НИУ ВШЭ, 2015. - 460с.;
5. Блинов В. Строительный бизнес на пути к саморегулированию // Стандарты и качество. - 2014. - №11. - С.76-79.

Соловьева А.С., Фролова И.П., Асланов К.И.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Одной из актуальных проблем, связанных с эффективным развитием российской экономики и ее различных отраслей является оживление инвестиционного процесса. Однако этому препятствуют высокие риски, из-за которых сегодня в реальный сектор экономики инвестиции вкладываются в недостаточных объемах как отечественными, так и зарубежными инвесторами.

Таким образом, для поднятия российской экономики возникает острая необходимость быстрого поиска оптимального и наиболее эффективного выхода из создавшегося положения через активизацию инвестиционного процесса в экономике страны. К одной из важнейших составляющих решения данной проблемы следует отнести формирование эффективной системы управления инвестиционными рисками в различных отраслях национальной экономики, в том числе и в строительстве. [1]

Инвестиционная деятельность всегда сопряжена с определенным набором рисков. Оценка рисков инвестиционных проектов в строительной сфере весьма сложна, поскольку строительство - процесс долгосрочный с наиболее отдаленным и трудно прогнозируемым результатом. В связи с неопределенностью будущих событий инвестор вынужден выявлять, измерять и управлять рисками инвестиционных проектов.

В основе рисков лежат такие два фактора, как вероятность и неопределенность. При этом вероятность характеризует возможность получения определенного конкретного результата, а неопределенность связана с неполнотой или неточностью информации об условиях реализации проекта, в том числе о связанных с ними затратах и результатах.

Говоря об инвестиционной деятельности, которая связана с разработкой и реализацией проектов, наиболее распространено такое понятие риска. Риск инвестиционной деятельности - возможность возникновения таких условий, которые приведут к негативным последствиям для всех или отдельных участников проекта. [2]

При этом инвестиционные риски можно классифицировать по различным признакам, рассмотрим и дадим характеристику основным из них.

1. По источникам возникновения риски классифицируются на систематические (макроэкономические) и несистематические (микроэкономические).

- систематический риск определяется внешними обстоятельствами, он не зависит от субъекта и обычно не регулируется им (например, политические и экономические риски, риск форс-мажорных обстоятельств).

- несистематические риски присущи конкретному субъекту, они зависят от его состояния и определяются его конкретной спецификой. Такими рисками можно и нужно управлять. Примерами несистематических рисков могут служить: деловой риск, технический риск, маркетинговый риск, риск «слабого» управления, риск ликвидности.

2. По степени возможного прогнозирования риски делятся на:

- прогнозируемые риски - связаны с факторами неопределенности, которые могут наступить вследствие циклического развития экономики, смены конъюктурных циклов развития инвестиционного, финансового и других рынков, а также предсказуемого развития конкуренции (например, инфляционный, процентный риски);

- непрогнозируемые риски - связаны с факторами неопределенности, вероятность наступления которых отличается полной неопределенностью, и их нельзя определить на данном этапе по той или иной причине (риски форс-мажорной группы, макроэкономические риски и т.п.).

3. По видам потерь риски классифицируют:

- риск упущенной выгоды связан с вероятностью наступления косвенного ущерба (неполучения или недополучения прибыли) вследствие неосуществления какого-либо мероприятия;

- риск снижения доходности определяется вероятностью уменьшения размера, прогнозируемого к получению дохода;

- риск прямых инвестиционных потерь - это вероятность неправильного выбора объектов инвестиционных вложений, а также полной или частичной потери инвестированного капитала (например, кредитный риск, риск банкротства). [3]

4. Риски так же подразделяются в соответствии со стадией проекта, на которой они возникают:

- на инвестиционной фазе: риск превышения сметной стоимости проекта; риск задержки сдачи объекта; риск некачественного выполнения инженерных изысканий территории под строительство; риск выбора некачественной архитектурной концепции проекта, риск непрохождения экспертизы проекта и т. д.

- на производственной фазе: производственные риски (технологический, управленческий, транспортный, сырьевой); коммерческие риски (риски реализации продукта); экологические и другие риски гражданской ответственности; финансовые риски

(кредитный риск, риск изменения процентной ставки, валютный риск и т. д.).

- на фазе закрытия проекта: риски финансирования и рефинансирования работ по закрытию проекта; риски возникновения гражданской ответственности и т. д. [4]

Существуют общие риски, которые охватывают все стадии инвестиционного проекта. К таким рискам относятся: неразвитость гражданского и корпоративного законодательства, слабое страхование, система руководства и корпоративного управления.

Также необходимо привести классификацию рисков, присущих именно строительному процессу.

1. В зависимости от участников инвестиционного процесса можно выделить:

- риск инвестора. Для инвестора риск связан с финансовыми потерями вследствие банкротства фирмы, временной «заморозки» строительства, нанесения ущерба объекту инвестирования (риск форс-мажорных обстоятельств). При этом инвестором может быть как физическое лицо (например, дольщик), так и юридическое лицо (банки и другие кредитные организации).

- риск застройщика. Для застройщика риск может быть связан с недостатком спроса на жилье (риск не востребованного жилья). На спрос в данном случае могут влиять различные факторы - от неконкурентоспособности самой фирмы до экономического кризиса в стране. Застройщик также несет и финансовые риски (прекращение финансирования, падение цен на жилье и др.). Помимо этого, существует риск отзыва лицензии на строительство вследствие различных нарушений.

- риск заказчика. Поскольку заказчик принимает на себя функции управления финансовым проектом строительства, то он несет все финансовые риски, присущие инвестиционному проекту (риск упущенной выгоды, риск отдельной финансовой операции, риск превышения расходов в связи с ростом цен на сырье и материалы и т. д.). Для заказчика существует риск невыполнения подрядчиком договорных обязательств. Заказчик также может являться застройщиком и, соответственно, нести все риски застройщика.

- риск пользователя объекта жилищного строительства (потребителя). Для потребителя риск связан с качеством приобретаемого жилья, поскольку он не владеет информацией о качестве материалов, используемых при строительстве дома, об условиях, при которых осуществлялось строительство. Если потребитель внес денежные средства (полностью или частично) еще на этапе строительства объекта, то он является еще и инвестором, и тогда несет и риски инвестора. [5]

Таким образом, после выявления риска или группы рисков при осуществлении инвестиционной деятельности необходимо принимать меры по их управлению. Так для эффективного функционирования строительных

организаций необходимо разработать методику, механизм по управлению инвестиционными рисками. Данный механизм должен включать в себя следующие положения:

1. Определение целей механизма по управлению рисками (определение области функционирования предприятия, выявление факторов риска, разработка комплекса задач по управлению рисками);

2. Количественный анализ рисков (осуществление оценки предполагаемых потерь от рисков, статистический и аналитический методы, определение финансовой устойчивости, определение фактического и допустимого уровней риска);

3. Разработка методов по минимизации уровня риска (установление путей воздействия на риск, применение различных направлений влияния на риск, мониторинг применения действий).

Итак, начальный этап - более детальное изучение деятельности предприятия, его доля и место на рынке товаров и услуг, уровень спроса на выпускаемую продукцию, выявление целевых потребителей и др.

Второй этап - количественный анализ. При осуществлении этого анализа можно дать оценку, каким образом наиболее значимые факторы рисков могут повлиять на уровень эффективности и прибыльности инвестиционного проекта. Задачей количественного анализа можно назвать раскрытие наиболее существенных рисков со стороны их влияния на чистую приведенную стоимость инвестиционного проекта и определить вероятность наступления их в будущем. Также в данный анализ включается расчет различных финансовых показателей, таких как финансовая устойчивость, ликвидность, прибыль на акцию, дивиденды на акцию.

Завершающая стадия методики управления рисками - разработка вариантов по минимизации уровня риска. После теоретического изучения и расчетно-аналитического подхода к деятельности организации складывается общая картина, из которой видно, каким рискам подвержен хозяйствующий субъект и какие возможные риски ждут его в планируемом периоде. Наличие риска при реализации инвестиционного проекта требует принятия мер, направленных на его снижение. Один из эффективных способов снижения воздействия риска - диверсификация, которая представлена распределением инвестиций внутри портфеля различными способами, отличающимися между собой, это необходимо для случаев «прогорания» части проекта, и если все средства инвестированы именно в этот сектор, то инвестор рискует не только потерей прибыли но и своими вложенными средствами.

Страхование рассматривается как способ уклонения от рисков. В области строительства страхование рисков набирает всё большую популярность, т.к. зачастую происходят случаи наступления неблагоприятных событий, например, возгорание при осуществлении строительно-монтажных работ в результате проведения сварочных и пуско-наладочных работ, обвалы при взрывных работах и т.д. Также и инвестиционная деятельность в строительстве может быть подвержена страхованию, результатом которого является выплата денежной компенсации

инвестору при наступлении риска, оговоренного в договоре страхования. Ещё один вариант управления рисками- компенсация рисков, которая предполагает создание финансовых и материальных резервных фондов.

Подводя итог, можно сказать, что строительство является динамично развивающейся отраслью экономики и неотъемлемой частью ведения успешной экономической политики строительным предприятием являются многочисленный риски, в частности, инвестиционные. Важно не только установить характер и степень воздействия риска на реализацию инвестиционного проекта и принять меры по аннулированию данного риска, необходимо создать такую систему риск-менеджмента, при которой вероятно ещё и извлечение выгоды для предприятия от воздействия риска. Разработка программы по управлению рисками требует теоретической освещённости о рисках в строительстве, далее производится анализ эффективности инвестиционного проекта. После выявления наступает стадия разработки мер по минимизации воздействия риска, которыми могут являться: диверсификация, страхование и компенсация рисков. Применение мер по управлению рисками при реализации инвестиционных проектов позволит строительной организации стабильно расти и эффективно функционировать на рынке строительных материалов и услуг.

Библиографический список

1. Бизнес и власть в России: формирование благоприятного инвестиционного и предпринимательского климата / ред. А.Н.Шохин. - М.: НИУ ВШЭ, 2015. - 460с.;
2. Блинов В. Строительный бизнес на пути к саморегулированию // Стандарты и качество. - 2014. - №11. - С.76-79.
3. Шлопаков А.В. Управление рисками при реализации инвестиционных строительных проектов // Российское предпринимательство. - 2013. -№ 3 (225). - с. 25-30.
4. Янковский К. П. Инвестиции: Учебник / К. П. Янковский. – СПб.: Питер, 2012. – 368 с.
5. Курьина Е.Б. Оценка рисков инвестиционных проектов в жилищном строительстве [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://sibac.info/conf/econom/xxxvi/37704>.

Антонян О.Н., Аверкина А.О., Волков Н.С.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ НА РАЗНЫХ ФАЗАХ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Минимизировать риски проекта, подстраховаться от срывов сроков сдачи объекта, исключить опасность превышения запланированных затрат, скоординировать действия всех подразделений, ответственных за реализацию проекта, — таков спектр задач по организации и управлению в строительстве, требующих профессионального подхода и значительного багажа знаний.

Управление строительными проектами (управление проектом строительства) — это целый комплекс мероприятий, направленных на оптимизацию расходуемого времени при заданных материальных и денежных ресурсах на всех этапах ведения строительства какого-либо объекта, включая и собственно проектирование.

Для успешной реализации проекта необходим комплекс знаний из различных управленческих сфер: общего менеджмента, финансового менеджмента, управления персоналом и мн. др. При этом важно наличие навыков работы в условиях ограниченности ресурсов и информационной неопределенности. Таким образом, управление строительными проектами должно осуществляться специально подготовленными профессионалами, имеющими необходимый объем знаний и обладающими достаточным практическим опытом.

Управление проектом строительства включает в себя 5 групп процессов управления:

— группы инициации и планирования проекта, в которых происходит постановка целей и задач, выяснение внешнего окружения и заинтересованных лиц проекта, составление планов управления;

— группу реализации (исполнения) проекта — требует координации занятых в проекте специалистов, ресурсов, материалов (на данном этапе происходит воплощение планов в жизнь);

— группу управления и мониторинга проекта — обеспечивает постоянный контроль исполнения проекта и в случае необходимости позволяет оперативно выполнить корректирующие действия, направленные на снижение влияния негативных отклонений;

— финальную стадию реализации проекта — регламентирует процесс передачи результата заказчику и оформления всех необходимых документов.

Существуют разные варианты подхода к организации процесса управления строительными проектами. Приведем наиболее типичный.

Итак, сразу после подписания контракта менеджеры компании совместно с представителями заказчика проводят анализ рисков на каждом этапе строительства, а также производят расчет затрат заказчика, совместно определяя возможности для экономии денежных средств. Далее собственный проектный отдел компании занимается разработкой проектной документации, что существенным образом экономит временные затраты заказчика на поиск команды проектировщиков, а также позволяет приступить к работе над проектом без каких-либо задержек. Параллельно осуществляется подбор подрядных организаций в регионе строительства на основании установленных заказчиком критериев.

Следующим этапом работы над проектом является формирование дирекций заказчика и генподрядчика на месте строительства, которые осуществляют технический надзор за ходом строительства и координируют деятельность всех участников проекта. При этом обеспечением строительного объекта материалами и оборудованием на всех этапах работ опять же занимается собственная служба материально-технического обеспечения.

Регулярная отчетность о ходе строительства осуществляется посредством доступа представителей заказчика к единой информационной системе компании, которая позволяет отслеживать степень реализации проекта при помощи инструментария проектного менеджмента. Возможен и вариант доступа в режиме on-line благодаря подключению к системе видеонаблюдения. Наконец, в соответствии с заключенным договором в установленный срок производится сдача объекта, а также передача заказчику исполнительной и проектной документации.

В настоящее время повышение инвестиционной привлекательности строительства посредством сокращения сроков является одной из важнейших задач управления строительными проектами. Одним из путей повышения эффективности управления сроками и стоимостью строительства в мировой практике является внедрение современного подхода к управлению строительными проектами — так называемого project management. Его отличительными чертами являются: концентрация ответственности за выполнение проекта в одной инстанции, параллельное выполнение работ по проектированию и собственно строительству, а также использование математических методов и информационных технологий для анализа вариантов реализации и оптимизации сроков и стоимости проектов.

В России сегодня можно констатировать слабую развитость project management как услуги. Тем не менее, в последние годы на отечественном строительном рынке появилось немало количество инжиниринговых компаний, также всё заметнее и специализация генподрядчиков для более эффективного управления строительными проектами. В этих условиях актуальной является разработка инструментария для анализа и оценки

результатов различных вариантов реализации строительных проектов с использованием разнообразных подходов к управлению строительством.

Мировая строительная практика уже выработала эффективный механизм — создание института профессионального управления проектом, в рамках которого осуществляется руководство всем инвестиционным циклом. Профессиональное управление проектом (в лице отдельного менеджера или проектно-строительной фирмы) имеет целью обеспечить гарантию экономических интересов заказчика через оптимальное соотношение между качеством, стоимостью и временем строительства и ориентировано на достижение конкретного результата — введение объекта в эксплуатацию и получение строительной компанией доходов. Все это обуславливает необходимость регулярного мониторинга рынка своей продукции, изучения конкурентов, поиска потенциальных заказчиков и инвесторов. Подразумевается и постоянное совершенствование технологии и организации собственной деятельности на базе научно-технических достижений, а также рост квалификации управленческого персонала.

В странах с развитой экономикой уже не первый год действует гибкая и детализированная система контрактов, регламентирующих взаимоотношения строительной фирмы с заказчиками. При этом выбор формы контракта принадлежит собственнику инвестиционных ресурсов, то есть заказчику, который определяется рядом внутренних и внешних факторов. Наиболее существенные внутренние факторы: наличие достаточных инвестиционных ресурсов, опыт заказчика в сооружении объектов строительства определенного назначения и наличие проекта. Внешним фактором, как правило, является общая конъюнктура строительного рынка в отдельно взятом регионе. Отличием контрактов на строительство в развитых странах (по сравнению с «российской действительностью») является обязательность выполнения всех пунктов. При этом к выполнению строительных работ подрядчик приступает не раньше и не позже предусмотренных графиком сроков, и объект заказчику сдают так же в обозначенный срок и в соответствии с определенными заранее параметрами качества. Большое значение имеют и вопросы размещения инвестиционных заказов и предложений на конкурсной основе (через систему торгов).

Процедура заключения контракта также реализуется проведением торгов (тендера) или переговоров. Посредством торгов определяются и подрядные организации для строительства объектов, которые возводятся по государственным заказам. Торги, имеющие честный и конкурентный характер, как правило, дают возможность заказчику оптимизировать выбор по трем критериям: стоимость, время, качество.

Современная концепция управления проектом в принципе направлена на сокращение всех стадий инвестиционно-строительного цикла и оптимизацию конечных результатов. В отличие от «управления строительством», система «управления проектом» охватывает весь инвестиционный цикл и позволяет обеспечить его непрерывность. Главная

фигура данной концепции — управляющий проектом. Как правило, он является представителем проектной или строительной фирмы, руководит специально сформированной группой специалистов и чаще всего в полной мере представляет интересы заказчика-инвестора, который наделяет его соответствующими полномочиями и ресурсами. Управляющий несет материальную ответственность за конечные результаты и, как правило, координирует все стадии проекта. Таким образом, уровень квалификации управленческого звена имеет решающее значение в создании всесторонне обоснованного проекта и успеха его реализации. По оценкам специалистов, принцип «управления проектом» особенно эффективен для крупных и сложных объектов промышленного назначения. Тем не менее, в каждом конкретном случае сфера деятельности управляющего, его права и обязанности определяются отдельным контрактом на «управление проектом», в котором приводится перечень оказываемых услуг и условий их оплаты.

В целом для системы «управления проектом» на контрактной основе наиболее типичны четыре группы услуг:

— общее управление инвестиционным проектом (организация предпроектных исследований и обоснований, проектирование, координация работ на начальной стадии реализации проекта);

— финансовое управление (финансовый анализ, кредиты, контроль над ликвидными средствами и др.);

— управление строительством (координация деятельности всех участников, принятие оперативных решений, контроль сроков и качества работ);

— управление персоналом (взаимодействие с подрядчиком в вопросах подбора рабочей силы, графика строительных работ и др.).

По мнению зарубежных специалистов, уже проверенный рынком способ эффективной и успешной реализации проекта — уделять должное внимание двум факторам: срокам и деньгам. Лучше всего это достигается путем привлечения независимых консультантов, профессиональных управляющих проектами, а также подрядчиков, пользующихся высокой репутацией. Такой подход весьма недешев, однако сверхстоимость услуг специалистов с высокой квалификацией далека от тех сверхзатрат, к которым может привести недостаточная обоснованность строительного проекта и замедление сроков его реализации.

Библиографический список

1. Антонян.О.Н., Карпушко Е.Н., Соловьева А.С. Учебно-методическое пособие «Определение стоимости строительства объектов непроизводственного назначения», Волгоград, ВолгГАСУ, 2015.
2. Antonyan O.N., Karpusho E.N., Soloveva A.S. The value engineering development in the market infrastructure of civil construction in the context of globalization in Russian federation. Globalization and its Socio-Economic

УДК 005.32:331.101.3

Новикова Г.Ю., Балышева Н.А.

АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В настоящее время в российской экономике происходят изменения, связанные с развитием инфраструктуры рынка, появляются новые формы предпринимательской деятельности, формируются новые типы руководителей и изменяются их социальные роли в решении задач производства.

В современных условиях главным элементом внутри предприятия становятся его работники, а во внешней среде – потребители продукции. Именно поэтому сейчас важно работать над улучшением отношений между работниками предприятия и потребителями, переходить к социальной ответственности. В данном случае на первое место выходит понятие организационной культуры [3].

Изменения во взаимоотношениях предприятий с внешней средой обуславливают актуальность данного исследования.

Целью данного исследования является разработка теоретических и методических положений формирования организационной культуры как основы эффективного функционирования предприятия.

Для достижения поставленной цели необходимо решить комплекс следующих задач:

- 1) Исследовать тенденции развития организационной культуры предприятий в новых условиях хозяйствования;
- 2) Раскрыть социально-экономические, психологические и организационно-правовые проблемы формирования организационной культуры;
- 3) Проведена классификацию факторов, влияющих на формирование организационной культуры предприятий;
- 4) Выполнить анализ состояния организационной культуры предприятий
- 5) Разработать социально-экономические мероприятия по повышению уровня организационной культуры на предприятиях;

Теоретической и методологической основой данного исследования стали труды ведущих зарубежных и российских специалистов, периодических изданий в сфере организационной культуры, предоставляющих аналитические материалы и данные, статистические данные, данные предприятия, а также информационные ресурсы сети Интернет.

Научная новизна проведенного исследования заключается в обосновании теоретических и методических положений, позволяющих исследовать организационную культуру предприятий в условиях рыночной экономики, разработка методов совершенствования и развития организационной культуры.

В данной статье затрагивается проблема формирования современной отечественной организационной культуры (управленческой культуры). Данная культура зарождалась на российских предприятиях в условиях "классического" индустриально-конвейерного производства (организованного по принципам системы Тейлора), но на данном этапе существует проблема отставания, стагнации организационной культуры от требований инновационной модернизации экономики страны, приобретающая критическое значение в наши дни [5].

Для современного этапа социального и культурного развития России характерны радикальные политические и экономические преобразования, оказывающие влияние на все стороны общественной жизни. Существенно влияние этих факторов и на развитие управленческой культуры на российских предприятиях, которая формируется под непосредственным воздействием социально-экономических, политических и социокультурных условий [1].

Любая организация функционирует по меньшей мере в одной культурной среде. Социально-культурные факторы представляют собой совокупность социальных и культурных закономерностей, которые обуславливают цели, формы и методы управленческой деятельности в той или иной организации. Поэтому социокультурные факторы, в числе которых преобладают установки, жизненные ценности и традиции, влияют на организацию, на складывающиеся стили управленческой культуры [9].

Следует принять во внимание, что современная отечественная управленческая культура, формировавшаяся в условиях "классического" индустриально-конвейерного производства, существенно отстает от требований инновационной модернизации экономики страны, приобретающих критическое значение в наши дни [7,12]. К характерным причинам стагнации современной управленческой культуры на российских предприятиях относятся:

- Преобладание "запретительной" направленности норм и правил. Основанием подобного выбора является, как правило, ссылка на напряженность социальной ситуации, требующей применения тактики давления и контроля во всех сферах деятельности. Большое влияние подобных тенденций свидетельствует о низком уровне развития культуры

управления, о проблемах, связанных с выбором адекватных форм, решений, стиля; [8]

- Велика роль стереотипов в описании функций работников, в формализованности трудовых отношений. Их негативная роль наиболее полно проявляется в переходные периоды, когда прежние формы выполняют консервативную функцию, а новые еще не сформировались, либо находятся на начальном этапе становления. Однако не все стереотипы одинаковы по значимости для системы управления в современных условиях. Те из них, в содержании которых преобладают рациональные элементы, значимые и в изменяющихся социальных условиях, могут функционировать наряду с новыми методами управления;

- Недоверие к управленцам. Существует два типа доверия: в одном случае, подчиненный доверяет руководителю, поскольку доверяет его намерениям, он убежден, что общие цели организации совпадают с целями отдельно взятого сотрудника. Другая форма доверия - доверие не только намерениям человека, но и его способности исполнить эти намерения. Обе формы важны;[2]

Рассмотрим негативные факторы, которые наиболее часто допускаются:

1. Мягкость (мечтательность) в управлении;
2. Попустительство в отношении работника;
3. Расплывчатость (неопределенность) системы управления;
4. Догматизм, затрудненное восприятие нового;
5. Отрицание достижений НТП, трудности с их внедрением;
6. Отсутствие ясных целей, воли и желания их осуществлять;
7. Нигилизм, почти полное отсутствие моральных ценностей в формах и методах управления;
8. Лень, низкая производительность труда, в т.ч. и управленческого[10].

Устранение влияния отмеченных причин является первоочередной задачей руководителей предприятий и компаний. Среди разнообразных форм и методов работы по созданию эффективно работающего предприятия, важное место занимает создание необходимых социокультурных условий [11]. Управление всегда тесно связано с социально-культурной средой. Неслучайно, что культура управления в деловом мире воспринимается как одно из важных средств достижения успеха и одновременно качественный его показатель[4].

Рассмотрим социально-культурные факторы, оказывающие непосредственное влияние на формирование эффективной управленческой культуры:

- 1) Социальный статус, являющийся отражением позиции работника, и определяемый социальными, природными признаками, а также престижем и местом в структуре власти. Каждый сотрудник - ценность. Компаниям необходимо принимать на себя обязательства по созданию возможностей для максимальной реализации способностей и компетенций своих сотрудников,

тем самым постоянно улучшая качество своих управленческих и технических решений.

2) Социальная справедливость как обобщенная нравственная оценка общественных отношений, характеризующая общественные отношения в целом и отношение общества к индивиду. Данный механизм работает и на уровне организации, в компаниях предлагается ввести четкое распределение ролей, благ и т.д. в коллективе.

3) Общественное мнение, которое представляет специфический способ проявления состояния сознания этой общности, в котором опосредственно и обобщенно отражаются отношения большинства ее членов к фактам, событиям, явлениям в объективной или субъективной действительности, вызвавшим их интерес и дискуссий, и которое воплощается в оценочных суждениях или практических действиях членов данной общности.[6]

В контексте предприятия общественное мнение выступает в роли регулятора отношений между работниками и руководством в коллективе, а также в отношении клиентов. Компаниям необходимо рассматривать своих внешних и внутренних потребителей как ценность, работать над повышением клиентской удовлетворенности.

4) Важным социокультурным фактором развития управленческой культуры выступает уровень образованности работников и руководителей. Применение знаний - творческая задача, решаемая каждый раз в неповторимой ситуации. Компаниям нужно принимать на себя обязательство постоянно совершенствовать уровень подготовки своих работников и руководителей, проводить различные тренинги, семинары, курсы повышения квалификации.

5) Возрастные особенности. Каждый возрастной период предполагает определенное поведение в организации. С возрастом изменяется потребностно-мотивационная сфера человека, накапливается опыт, формируются навыки, умения и в то же время - стереотипы, может снизиться скорость овладения новыми знаниями и навыками и т.д. Рекомендуется привлекать к работе сильных руководителей, преимущественно до 40 лет. Это связано с тем, что в молодом возрасте более развита готовность к рискам, быстрое принятие решения в условиях экономической нестабильности, креатив. Представители старшей возрастной категории ориентированы на долгосрочный результат, перспективу и опираются на личный опыт.

6) Социальный оптимизм как духовное состояние людей, характеризующееся положительным восприятием действительности, уверенностью в возможностях улучшения жизни, осознанием себя общественно значимой силой, является важной духовной составляющей управленческой культуры. Формирование и поддержание социального оптимизма - важная задача в работе с персоналом организации. Компаниям нужно организовывать для своих сотрудников различные мероприятия, направленные на сплочение персонала, укрепление позитивного настроения в коллективе.

7) На формирование управленческой культуры в организации существенное влияние оказывает социальное самочувствие персонала. Определяющее влияние на социальное самочувствие людей оказывают оценки возможности и успешности реализации в существующих политических и социально-экономических условиях тех или иных жизненных планов, устремлений, целей. В компании важно заботиться о своих сотрудниках, оказывать социальную поддержку и гарантии, как пример – бесплатные горячие полноценные обеды.

Таким образом, мы рассмотрели, какими способами можно совершенствовать организационную культуру в современных меняющихся экономических условиях, в соответствии с инновационной модернизацией экономики страны. Как выяснилось, многое зависит от влияния руководства и политики, проводимой внутри самого предприятия.

Библиографический список

1. Баринов В.А., Макаров Л.В. Корпоративная культура организации в России // Менеджмент в России и за рубежом, №2, 2012.
2. Дубинина М.В. Корпоративная этика как инструмент социального менеджмента// Менеджмент в России и за рубежом, 4, 2012.
3. Камерон К., Куинн Р.. Диагностика и изменение организационной культуры/Пер. с англ. под ред. И.В.Андреевой. – СПб: Питер, 2011 – 320 с.
4. Михайлова Л.И. Социология культуры/ Учебное пособие. – М.: ФАИР-пресс, 2014. – 232с.
5. Капитонов Э.А., Капитонов А.Э. Корпоративная культура. – Ростов-на-Дону: ОАО Ростиздат, 2011. – 384с.
6. Десслер Гари. Управление персоналом/ Пер. с англ. – М.: Издательство БИНОМ, 2013. – 432с.
7. Веселова Н.Г. Социальное управление и элементы его культуры/ Под ред. В.А.Трайнева. – М.: ИТК «Дашков и К», 2012. – 340с.
8. Бодуан Ж.-П. Управление имиджем компании. Паблик рилейшнз: предмет и мастерство: Пер. с англ. – М.: Консультативная. Группа ИМИДЖ- КОНТАКТ – ИНФРА-М, 2014. – 233с.
9. Управление персоналом организации: Учебник/Под. ред. А.Я.Кибанова. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.:ИНФРА-М – 638с. – 2014.
10. Спивак В.А., Корпоративная культура. - СПб.:Питер, 2013. - 352с.
11. Новикова Г.Ю., Попов А.А. Организационно-технологические, экономические и социальные проблемы строительной отрасли // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С.60-63.
12. Novikova G., Chub A., Gushina J. The effective management of the construction complex of the region in the globalization conditions. „Globalization and its socio-economic consequences 2016“ 16th International scientific conference, ZU-

УДК 338.24

Кузьмич П.М., Кисель Е.И., Срывкина Л.Г.

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Брестский государственный технический университет

В Республике Беларусь сегодня актуальна тема перехода от функционального менеджмента к проектному. Очевидно, традиционный менеджмент становится все более затратным и трудоемким, чтобы и в дальнейшем его использовать. Проектный подход четко ориентирован на конечную цель, ограниченную жесткими временными рамками, и в большей мере соответствует современным требованиям. Но переход к проектному менеджменту не является одномоментным мероприятием и требует соблюдения определенных условий и применения ряда методов, о которых и идет речь в [1]. За истекший период произошли значительные изменения в отношении проектного менеджмента. Разработаны «Инструкция о порядке оказания инженерных услуг в строительстве строительства» и ряд других нормативных и методических материалов, направленных на улучшение нормативно-методологического обеспечения. Ведется переподготовка инженерных кадров по специальности «Управление проектами в строительстве». Введен в действие ТКП 45-1.02-298-2014(02250) «Строительство. Предпроектная (прединвестиционная) документация». Перечисленные документы в определенной степени облегчают переход к технологиям проектного менеджмента, но анализ сложившейся ситуации показывает, что далеко не все проблемы в этом направлении сняты. Их обзору и, в определенной степени, анализу посвящено данное исследование.

Всю совокупность методов, мероприятий и процедур по обеспечению управления проектами можно разделить на две основные группы:

1. Методологическое обеспечение, которое включает в себя комплекс методов организационного проектирования и календарного планирования. Наиболее простой формой организационно-технологической модели является диаграмма Гантта, но все большее распространение находят сетевые модели, возможности которых значительно шире.

Поскольку этот вопрос освещен достаточно широко [2, 3], уделять ему внимание в данной работе нет необходимости. Но опыт общения со специалистами в сфере календарного планирования проектов показывает, что применение сетевых моделей является эпизодическим в силу некоторой сложности данного инструмента и, в большей степени, слабости базовой

подготовки специалистов соответствующего профиля. На наш взгляд, решать эту проблему следует в рамках вузовской подготовки.

2. Функциональное обеспечение, которое подразделяется в свою очередь на основное и вспомогательное.

Разделение на основное и вспомогательное функциональное обеспечение является условным с той лишь разницей, что основное обеспечение - это совокупность обязательных условий, а вспомогательное - желательных условий.

Основное обеспечение включает в себя кадровое, финансовое и юридическое обеспечение. Вспомогательное подразделяется на техническое информационное и программное.

Кадровое обеспечение управления проектом сводится к формированию команды участников проекта, с одной стороны, и команды управления проектом, с другой. Кадровое обеспечение представляет собой не разовую процедуру, а процесс, который происходит в течение всего жизненного цикла проекта. Формирование команды идет сначала, по мере развития проекта, по нарастающей, а затем, по мере выполнения задач проекта, по убывающей. При этом необходимо соблюдать следующие принципы формирования команды управления проектом: команда создается под проект и на время его реализации; после достижения целей проекта команда распускается безусловно; количество членов команды управления проектом зависит от масштаба проекта, но эта зависимость носит нелинейный характер; квалификация членов команды управления проектом определяется спецификой проекта.

В рамки изложенных требований и условий к кадровому обеспечению, как показывает опыт, не вписывается большинство структур и команд, о которых лишь условно можно сказать, как о командах управления проектом.

Финансовое обеспечение сводится к определению размера, состава и источников финансирования управления проектом. На стадии планирования расходы на управление проектом следует, по возможности, корректно отделить в зависимости от расходов на реализацию проекта.

В качестве источников финансирования могут использоваться собственные средства инвестора (заказчика), привлеченные средства, кредитные ресурсы.

Финансовое обеспечение управления проектом может реализовываться по одной из следующих схем:

1) если структура управления проектом является юридически самостоятельной и может существовать за счет разницы между выручкой от реализации своих прав (услуг) и затратами на оказание услуг, то финансирование управления проектом осуществляется за счет разницы между стоимостью проекта и всей совокупностью затрат на реализацию проекта. В этом случае совмещаются функции собственно управления проектом и субинвестирования;

2) на основании договора с заказчиком (инвестором) в бюджете проекта предусматривается часть расходов на управление проектом;

3) члены команды по управлению проектом являются штатными сотрудниками структур и делегируются для участия в реализации проекта только на время осуществления проекта. Оплата их труда производится только по месту основной работы.

В полном смысле говорить о проектном менеджменте можно лишь при реализации финансового менеджмента по первой схеме. Но таких примеров в Республике Беларусь единицы. А это лишает привлекательности данный бизнес и не способствует его развитию.

Юридической основой для перехода на технологии управления проектами служит вся совокупность законов и подзаконных актов, на которых в той или иной мере основывается или с которыми связана инвестиционная деятельность. Каких-либо дополнительных затрат при этом не предвидится. Но, учитывая инновационный характер управления проектами, могут возникнуть ситуации, разрешение которых потребует консультации со стороны высококвалифицированных юристов.

Тем не менее, необходимо перечислить основные законы и подзаконные акты. Это Гражданский кодекс Республики Беларусь (раздел IV, главы 37, 38, 39), Трудовой кодекс Республики Беларусь, Закон «Об архитектурной градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» (в особенности, ст. 56 «Инженерные услуги в строительстве»), Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10.05.2011 № 18 (ред. от 01.12.2011) «Об утверждении инструкции о порядке оказания инженерных услуг в строительстве».

Основными функциями инженерной организации при сопровождении инвестиционных проектов в сфере строительства в соответствии с упомянутой инструкцией являются:

- оказание услуг заказчику по инженерно-техническому сопровождению инвестиционного проекта;
- своевременное, целевое и обоснованное использование финансовых и иных материальных ресурсов и имущества;
- соблюдение сроков ввода в эксплуатацию объекта строительства.

Кроме этого инженерная организация может оказывать целый ряд услуг, очень близких по своей сути к функциям, реализуемым в управлении проектами, и в первую очередь:

- разработку инвестиционных программ и технико-экономических обоснований;
- оформление исходной и разрешительной документации, получение необходимых согласований;
- участие в работе комиссии по выбору участка для строительства и оформлению акта выбора этого участка;
- согласование места размещения объекта строительства, размера земельного участка и условий его отвода;
- разработку технического задания на проектирование;

- подготовку договора на проектные работы;
- управление проектированием и согласование проектной документации;
- разработку тендерной документации;
- организацию торгов (тендеров) на проектно-изыскательские работы, на строительные-монтажные работы, закупки для нужд строительства, а также на другие виды работ и услуг;
- участие в переговорах с претендентами при проведении неконкурсной процедуры выбора подрядчика на строительство объекта, выполнение работ, оказание услуг, а также поставщика на поставку товаров для строительства и др.

Как видим из вышеизложенного, перечисленные услуги носят фрагментарный характер в комплексе процедур проектного менеджмента и не позволяют творчески развиваться соответствующим структурам по управлению проектами и кадрам этих структур.

Основным моментом технического обеспечения является офис проекта. Под реальным офисом проекта понимается набор рабочих мест менеджеров проекта, обеспеченных соответствующими организационно-техническими средствами. Под виртуальным офисом понимается программно-телекоммуникационная среда, обеспечивающая возможность работы и коммуникаций по единым стандартам.

Набор рабочих мест включает в себя места размещения менеджера, документации, помещение для проведения коллективных мероприятий, средства связи организационную технику.

С учетом этого в состав реального офиса необходимо включать: помещения (собственно помещения и необходимое их оборудование); оргтехнику – устройства для организации документооборота, папки, шкафы, организационные средства – доски для размещения схем, планов, оборудования для проведения совещаний; хозяйственный инвентарь; программно-компьютерные комплексы, средства связи и телекоммуникации, сетевое оборудование, принтеры, плоттеры и др.

Создание же виртуального офиса не требует первоначально сколь-нибудь значительных инвестиций. Но, очевидно, его функционирование, в том числе и амортизационные отчисления, должны быть в конечном итоге оплачены.

В этом сегменте обеспечения управления проектами существенных проблем не просматривается. В настоящее время имеется достаточно доступных площадей, пригодных для создания реальных офисов.

Информационное обеспечение управления проектом заключается в проектировании системы обеспечения информацией участников проекта. Зачастую оно может функционировать на базе существующей системы управления, и в этом случае не требуются дополнительные вложения.

Проектирование информационного обеспечения должно осуществляться в соответствии со следующими принципами: максимальное сокращение дублированных данных; многократное использование данных

(использование всеми участниками); централизованное хранение данных; минимизация времени поиска информации за счет оптимизации процедуры поиска данных; обязательное создание резервных копий.

В общих чертах проектирование информационного обеспечения сводится к разработке:

- 1) схемы сбора информации – определяются источники информации, каналы передачи информации, получатели информации;
- 2) схемы распределения информации – определяются получатели информации, методы доступа, каналы передачи информации;
- 3) описания документов и схем подготовки;
- 4) плана ввода в действие отдельных компонентов информационного обеспечения.

В конечном итоге в состав системы информационного обеспечения должны входить информационная сеть, устройства для хранения информации, программно–методическое обеспечение.

Единственной проблемой информационного обеспечения управления проектами является отсутствие на рынке IT-услуг специализированных комплексных предложений. Эта проблема есть следствие вышеизложенных проблем. И без их предварительного решения сама по себе неразрешима.

Программное обеспечение управления проектами включает в себя кроме стандартного (операционные системы, вспомогательные программные продукты (драйвера, архиваторы, антивирусы и т.п.)), универсальное прикладное программное обеспечение (текстовые редакторы, табличные процессоры, средства для презентации, СУБД, языки программирования) и специализированное программное обеспечение.

Вся совокупность специализированного программного обеспечения для управления проектами может быть разделена на две группы: программное обеспечение для управления проектами, программное обеспечение для коллективной работы над проектами.

Ко второй группе можно отнести и часть программ из первой группы, позволяющих коллективное участие в управлении проектом.

Наиболее распространены из первой группы: Spider Project, Primavera, Open Plan, Time Line и др. (всего же предлагается около 20). Расходы на приобретение этих программных продуктов могут колебаться в значительных пределах (от 0,5 тыс. долларов США до 20 тыс. и более).

В зависимости от запросов пользователей системы управления проектами могут использоваться для: разработки расписания проектов без или с учетом ограниченности ресурсов; определения критического пути и резервов времени; определения потребности проекта в ресурсах; распределение загрузки во времени возобновляемых ресурсов; расчета рисков и планирования расписания с учетом рисков; контроля за ходом реализации проекта; анализа отклонений хода работ от запланированного и прогнозирования завершения проекта.

Как показывает зарубежный опыт, успешная работа над проектами будет еще более успешной, если использовать качественные системы управления проектами (СУП). Но здесь мы сталкиваемся с тремя проблемами:

1. На рынке программного обеспечения Республики Беларусь отсутствуют предложения СУП.

2. Имеющие хождение устаревшие версии СУП носят универсальный характер и применение их в управлении проектами в сфере строительства затруднительно. Эти трудности возникают при необходимости импорта исходных данных из проектной документации.

3. Пользование СУП требует специальных навыков от специалистов по управлению проектами, а значит - их переподготовки, затрат на переподготовку.

Таким образом, приведенный обзор условий и факторов перехода на технологии управления проектами и проблем, их сопровождающих, позволяет:

- оценить имеющиеся возможности по переходу на технологии управления проектами в строительстве;
- провести соответствующую подготовительную работу по приобретению или подготовке недостающих элементов;
- оценить затраты, а следовательно, и эффективность управления инвестициями в строительстве через механизмы управления проектом;
- обосновать необходимость создания сообщества менеджеров по управлению проектами для обмена опытом, инициации внесения изменений в нормативно- правовые акты, централизованного решения общих проблем.

Библиографический список

1. Кузьмич П.М. Обеспечение управления проектами // Вестник БрГТУ. – 2008. - №3. - С. 98-100.
2. Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге; Под общ. ред. И.И. Мазура. – 3-е изд. – М.: Омега – Л, 2006.
3. Грей К., Ларсон Э. Управление проектами. Практическое руководство.- М.: Дело и Сервис, 2013.

Хаирова Д.Р., Гимуш Р.И.

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ УЗБЕКИСТАНА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Строительный комплекс – одна из важнейших составных частей экономики – представляет собой совокупность подрядных и специализированных строительных организаций, предприятий промышленности и строительных материалов, конструкций, стройиндустрии, механизаций и транспорта, изыскательских, проектных и научно-исследовательских организаций, учебных заведений, бирж, инжиниринговых, консалтинговых, управленческих и других фирм и организаций, которые специализируются на выполнении работ и услуг в области строительства. Эффективность этого комплекса безусловно влияет на развитие национальной экономики и в современных условиях она может быть достигнута путем активизации инновационной деятельности.

Со второй половины 90-х годов, после периода спада производства, строительный комплекс Узбекистана начал позитивно развиваться, постепенно набирая темпы строительства. В новом столетии это развитие получило качественный импульс, выражающийся в использовании новых технологий и строительных материалов, обновлении парка строительных машин и механизмов [1].

Рассматривая состояние инновационного процесса в строительстве Узбекистана в настоящее время, можно выделить несколько участников этого процесса:

- государственные органы, включая Академию наук;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские организации и научные подразделения как академические, так и отраслевые. Сюда же входят научные подразделения ВУЗов;
- сами строительно-монтажные предприятия и предприятия стройиндустрии;
- различные предприятия с участием иностранного капитала и иностранные предприятия.

Деятельность по активизации инновационного процесса сегодня состоит в дальнейшем развитии законодательной базы в области инновационной деятельности, более глубоком задействовании в этом деле рыночного механизма, в отборе и финансировании приоритетных научных исследований.

Анализируя потенциал и результативность научно-исследовательских организаций и научных подразделений, следует отметить, что:

- в Узбекистане сохранен, невзирая на трудности 90-х годов, потенциал научных организаций, хотя объемы исследований претерпели изменения;

- в настоящее время в «арсенале» этих НИИ и других организаций имеется достаточно большое количество разработок, в том числе, разработанные ранее, которые имеют высокую эффективность, зачастую не требуют значимых инвестиций для их внедрения. Более того, они соответствуют отечественным стандартам, уровню развития техники, квалификации кадров, учитывают особенности местного сырья и др.

Рассматривая использование иностранных инноваций, по нашему мнению, следует приветствовать развитие безусловно эффективных инноваций, таких как производство труб из пластических масс или регенерация асфальтобетонного покрытия. Вместе с тем, ряд иностранных технологий, по нашему мнению, в силу их высокой стоимости применять рано. В любом случае применение зарубежных их технологий требует всестороннего изучения и обоснования.

В целом же следует отметить наличие определенного вакуума между отечественными разработками и потребителями (строительными предприятиями), когда эффективные разработки отечественных ученых остаются невостребованными. Преодоление (заполнение) этого вакуума, объединение всех участников инновационного процесса является одной из важных задач в развитии процесса создания и применения новых строительных материалов. Причиной тому, в первую очередь, является определенная инертность и отсутствие достаточных рыночных навыков представителей отечественной науки.

При разработке и освоении новых материалов для возведения зданий и сооружений, по нашему мнению, следует учитывать рост транспортной составляющей и рассредоточенность объектов, которые приводят к тому, что до 60% и более затрат на строительство составляют транспортные расходы. Здесь следует отметить, что из-за этой транспортной составляющей нередко строители вынуждены идти на замену материала. Именно поэтому необходимо первоочередное внимание уделить использованию местных сырьевых ресурсов, что с учётом достаточно невысокой доли занятости населения на местах обеспечивает решение и социальных задач. Причём, необходимо учесть в этом плане множество рациональных и практически пригодных предложений учёных Ташкентского архитектурно-строительного института и других ВУЗов Узбекистана (проф. Касимова И.К., Самигова Н. А. и многих других).

Сложность практической реализации инноваций, связанных с выпуском новых материалов и с освоением новых технологий, достаточно высока. Практика США, Западной Европы, Южной Кореи, Японии показывает, что постиндустриальный период развития предопределяет необходимость применения венчурных структур, нацеленных на осуществление конкретных инноваций. Известно, что они могут иметь различные организационные формы и функционировать в различных

организациях (научных и учебных центрах, на предприятиях). В практике Узбекистана такие структуры имеют место быть, но, к сожалению, в ограниченном виде.

Учитывая необходимость активизации инновационной деятельности в строительной отрасли и возможности реализации этого направления, нами предлагается создание в крупных и ряде средних строительных организаций венчурных подразделений.

В современных условиях, функции этих подразделений должны охватывать:

- поиск и выявление отечественных и зарубежных достижений в строительной отрасли;
- оценка приемлемости перспективных инноваций к условиям деятельности строительно-монтажных организаций, а также технико-экономическая оценка эффективности инновационных проектов.
- детальное изучение конкретной перспективной инновации и разработка предложений для своей строительной организации;
- экспериментальное опробование и промышленное внедрение с последующим участием в эксплуатации инновации.

Еще раз отметим, что форма и условия их деятельности могут быть различными. Но представляется более целесообразным создавать их на коммерческой базе, и что принципиально важно, строя взаимоотношения венчурных групп на договорной основе, предусматривающей получение венчурными подразделениями льготных внутренних кредитов от строительной организации и долевое участие в получении прибылей в ходе эксплуатации инноваций.

В целом допускается возможность создания хозяйственно обособленных венчурных фирм с включением в устав приемлемых для строительной организации и нового образования условий в части выделения средств в уставной фонд, аренды помещений, оборудования и т.п. Формирование венчурных структур из квалифицированных и предприимчивых специалистов с выполнением других условий обеспечит, по нашему мнению осуществление этими структурами катализирующей роли, в привнесении научно-технических достижений в деятельности предприятий строительного комплекса региона. Следует отметить, что для работы этих венчурных подразделений могут и должны привлекаться в форме временных творческих коллективов ведущие сотрудники учебных заведений и научных учреждений.

Деятельность предлагаемых венчурных структур на начальных стадиях должна быть ориентирована на применение отечественных разработок, которые, зачастую, незаслуженно предаются забвению. Привлекательность их состоит в том, что они более полно учитывают местные условия и особенности (например, особенности местного сырья, климата, возможности производства, уровень квалификации и т.д.), а также в большей с экономической точки зрения их доступности.

Конечно, особого внимания заслуживают инновации в области создания новых производств по выпуску материалов и конструкций, а также связанные с применением новых строительных технологий, т.е. инновации, требующие значительных инвестиций.

По нашему мнению, осуществление капиталоемких инноваций в строительной сфере должно вестись на базе применения различных финансовых источников. Для эффективного использования внутренних, достаточно ограниченных инвестиционных потенциалов в целях роста технической оснащённости строительства, предлагается создание предприятиями строительного комплекса совместных производств с привлечением иностранного капитала.

Внедрения принципиально новых проектов, технологий и технических решений требует пересмотра нормативной базы и создания системы новых стандартов и технических условий. Международная интеграция и выход страны на мировой рынок требует серьезного пересмотра нормативной базы строительной отрасли для гармонизации ее с международными стандартами. Интересен опыт Франции в вопросах инвестирования разработок нормативной базы с области строительства. В этом процессе участвуют сами компании, заинтересованные в качестве строительства. Широко распространена практика частных научно-исследовательских и специализированных организаций. Собственная база и компетентные специалисты выполняют исследования, доводят до уровня интеллектуально значимого товара и несут ответственность за результаты своих исследований.

В республике за годы независимости накоплен определенный опыт развития строительства в условиях рынка, осуществлены инвестиции в технологию безотходной добычи и переработки наполнителей - мела, талька, цветных природных пигментов и компонентов для электродов и т.д. направлены инвестиции в технологию безотходной добычи и переработки мрамора, гранта и других природных материалов. Производство с учетом климатических условий региона различных витражных затемненных стекол, а так же металлических (в том числе алюминиевых) профилей для производства оконных и дверных блоков. Достигнуты значимые результаты в производстве цемента на основе современных ресурсосберегающих технологий [2].

Значительные экономии валютных средств республике позволят обеспечить инвестиции в производство строительной техники, ручных инструментов и малых механизмов и ряд других направлений. Для этого в республике имеется необходимый промышленный потенциал.

Стратегия инновационного развития отрасли должна обеспечивать первоначально инвестирование работ по внедрению апробированных новых материалов и технологий, дающий быстрый эффект. Предусмотреть проведение ревизии всех имеющихся технических разработок, наладить реальные рыночные механизмы от идеи, разработки, проектирования и освоения новых материалов технологий в области капитального строительства.

Приведенные направления активизации инновационной деятельности позволят обеспечить эффективное развитие капитального строительства и в целом ускоренного социально-экономического развития Республики Узбекистан.

Библиографический список

1. Ниязов С.М. Экономическое реформирование производственно-технической базы строительства .-Т.: Фан ва технология,2010.

2. Хаирова Д., Гимуш Р. Обеспечение эффективного развития предприятий МТБ строительства с учетом последствий мирового экономического кризиса. Тезисы и доклады международной научно-практической конференции на тему: “Трансформация экономических отношений в условиях преодоления последствий глобального финансово-экономического кризиса”. – Москва , 2010.

УДК 65

Хаирова Д.Р., Сайфуллаева М.И.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Ташкентский архитектурно-строительный институт
Бухарский государственный университет

Структурные и технологические преобразования, необходимые для повышения темпов роста экономики отрасли до 2020 г., требуют партнерства бизнеса и государства в сфере научно-технической и инновационной деятельности на основе широкого привлечения внебюджетных ресурсов. Проблемой строительного инновационного бизнеса является также сложность отбора перспективных проектов, т.е. отсутствие универсальной методики оценки эффективности. Согласно методике консалтинговой компании «Артур Д. Литтл» инновационная стратегия является функцией технологических возможностей (внешних и внутренних), рыночных целей, а также конкурентных позиций предприятия. Технологические возможности определяются внутренними параметрами: ноу-хау, портфелем патентов, людскими ресурсами, исследовательским оборудованием; внешними — доступностью лицензий, отношениями с исследовательскими организациями, клиентами, поставщиками. На основе выделенных ключевых факторов предлагается матрица для выбора возможных стратегий (табл. 1).

Отметим важную характерную особенность стратегических матриц: вопреки своему названию (стратегические) все они опираются на сложившееся состояние как внешней, так и внутренней среды. Таким образом, характер этих матриц на самом деле ситуационный. В то же время на их основе принимаются решения, имеющие стратегическую

направленность. В этом есть определенное противоречие. Безусловно, при разработке стратегии необходимо опираться на сложившуюся ситуацию, однако инновационная направленность строительных предприятий может определяться не только и не столько существующими возможностями, сколько целевой направленностью, стремлением предприятий изменить ситуацию, «подстроить» ее под цели.

Основная задача обеспечения инновационного характера развития строительного предприятия — это формирование стратегии менеджмента, которая носит инновационный характер.

Философия формулирует позиции предприятия в отношении его управления: предпочтительный стиль, доминирующая концепция, в том числе в отношении к внешней и внутренней среде — партнерам, конкурентам, обществу, работникам предприятия, информационные принципы (открытость или секретность), мотивационные принципы, организационные структуры и т.д.

На основе общих принципов классификации, а также результатов проведенного анализа, предложен следующий системный классификатор ИПС (инновационных проблемных ситуаций) в виде морфологической таблицы (табл.1), который определяется, прежде всего, в пространстве трех основных классов факторов: 1) внешней среды, 2) внутренней среды и 3) факторов менеджмента.

Таблица 1.

Классификатор основных признаков инновационных проблемных ситуаций

Основные классы факторов	Классы факторов 2-го уровня	Оценки факторов			
1. Факторы внешней среды	1.1. Конкурентная позиция	1.1.1. Сильная	1.1.2. Благоприятная		1.1.3. Слабая
	1.2. Позиция сотрудничества	1.2.1. Сильная	1.2.2. Благоприятная		1.2.3. Слабая
	1.3. Состояние и сценарии развития среды	1.3.1. Благоприятное	1.3.2. Нейтральное		1.3.3. Неблагоприятное
2. Факторы внутренней среды	2.1. Экономические позиции	2.1.1. Сильные	2.1.2. Благоприятные		2.1.3. Слабые
	2.2. Этапы жизненного цикла	2.2.1. Создание	2.2.2. Рост	2.2.3. Зрелость	2.2.4. Спад
3. Факторы менеджмента	3.1. Цели менеджмента	3.1.1. Устойчивый рост		3.1.2. «Качество»	3.1.3. Выживание
	3.2. Стиль менеджмента	3.2.1. Креативный		3.2.2. Реактивный	
	3.3. Концепция менеджмента	3.3.1. 1-я модель	3.3.2. 2-я модель	3.3.3. 3-я модель	3.3.4. 4-я модель

				модель	
	3.4. Потенциал менеджмента	3.4.1. Высокий		3.4.2. Средний	3.4.3. Низкий

К факторам внешней среды отнесем, прежде всего, позиции конкуренции строительного предприятия, а также состояние и сценарии развития внешней среды.

К факторам внутренней среды, на наш взгляд, следует отнести технологические и экономические позиции строительного предприятия (в том числе, например, объем его ресурсов, размеры и т.д.), этапы жизненного цикла предприятия. Наконец, отдельно выделяем факторы менеджмента. Здесь в качестве ключевых следует выделить цели менеджмента, стиль менеджмента (творческий — креативный, либо реактивный), концепцию менеджмента, потенциал менеджмента.

Управление, как это следует из свойства целенаправленного поведения, не является ни привилегией, ни особой обязанностью директора или топ-менеджеров строительного предприятия; этой деятельностью занимаются и руководящие, и рядовые члены предприятия, которые, обладая определенной свободой выбора, реализуют функцию распоряжения и таким образом непосредственно участвуют в управлении предприятием. Именно управленческий компонент представляется нам определяющим для освещения проблем взаимодействия основных групп экономических агентов. Именно поведенческая функция является средством реализации выработанных стратегий, в том числе и предлагаемой в настоящем исследовании стратегии инновационного управления. Введение поведенческой функции в исследование динамики объекта анализа означает признание важности элементов адаптации хозяйственной системы к динамичным условиям среды, обеспечения за счет разработки и реализации управленческих инноваций необходимой системой гибкости режимов функционирования и развития. Структура базовой модели, пять ее основных компонентов и основополагающие взаимоотношения между ними представлены на рис. 1[1].

каждой из них на вопросы об управленческих новациях. Эти группы составили предприятия:

имеющие строительную принадлежность по основному виду деятельности;

имеющие разные цели деятельности: развитие, стабильное функционирование, выживание;

имеющие разный уровень конкуренции: ее отсутствие, низкий уровень, умеренный, высокий и очень высокий;

имеющие разный уровень прибыльности: высокий, средний, низкий;

имеющие разную динамику инвестиций.

Проведенный анализ данных опроса показал, что значимые различия в распределении ответов на вопросы, связанные с управленческими нововведениями, были выявлены лишь в зависимости от уровня прибыльности предприятий, динамики их инвестиций, заявленных целей деятельности, по некоторым вопросам — от основного вида деятельности. В качестве базы для расчетов использовались как общее число респондентов (50), так и число ответивших на тот или иной вопрос. Приводимые процентные соотношения имеют указания на то, какая именно база использована для расчетов. На необходимость использовать новые методы решения управленческих задач в различных сферах деятельности указали 67% респондентов. Необходимость в управленческих новациях наиболее ощутима, по мнению ответивших руководителей, в трех сферах управленческой деятельности предприятия (табл.2):

управление реализацией продукции (37 %);

управление финансами (31 %);

управление рыночным поведением (30 %), в отношении которого больше всего испытывают необходимость в новых методах руководители высшего звена предприятий, ориентированных на развитие (44 %).

Таблица 2.

Распределение сфер управленческой деятельности в зависимости от оценки необходимости использования новых методов работы (в % к числу всех ответов)

	Сфера управленческой деятельности	Распределение ответов, %
1	Управление реализацией продукцией	37
2	Управление финансами	31
3	Управление рыночным поведением	30
4	Построение эффективной системы управления	24
5	Управление производственным процессом	22
6	Управление нововведениями	15
7	Управление кадрами	13
8	Управление материально-технической базой предприятия	11

При управлении реализацией продукции в первую очередь руководители испытывают необходимость в методах анализа внешней среды и методах стратегического планирования (по 40 % руководителей, испытывающих необходимость в изменении методов управления этой сферой деятельности), а также в методах анализа и выявления скрытых проблем (38 %).

Приведенные данные подтверждают зафиксированную ранее зависимость между финансовой эффективностью деятельности строительных предприятий и их активностью в отношении управленческих нововведений. Более эффективные предприятия испытывают, по признаниям их руководителей, больше затруднений в управлении различными сферами деятельности, а также в большей степени признают необходимость в новых методах управления различными сферами деятельности.

Таблица 3.

Структура сфер управленческой деятельности, методы работы в которых изменились в последние 3 года (в % к числу всех ответов)

	Сфера управленческой деятельности	Распределение ответов
1	Управление реализацией продукцией	38
2	Управление финансами	36
3	Управление рыночным поведением	33
4	Построение эффективной системы управления	25
5	Управление производственным процессом	22
6	Управление нововведениями	20
7	Управление кадрами	13
8	Управление материально-технической базой предприятия	5

За последние три года управленческие нововведения были осуществлены в различных сферах деятельности на 5 предприятиях из 10, участвующих в опросе, что составляет около половины (51 %) (табл. 3). По количеству таких новаций все сферы можно разбить на три группы.

Таким образом, результаты исследования показывают, что для подавляющего большинства опрошенных руководителей толчок к нововведениям в сфере управления на их предприятии могут дать именно собственные идеи (на этот источник указали в 76 % случаев).

Реальный инновационный процесс на предприятии имеет очень сложную структуру. Чаще всего он складывается из нескольких (по числу нововведений) относительно самостоятельных инновационных циклов. Каждый из этих циклов проходит в данный момент времени свою определенную стадию, обеспечивая продвижение от концепции новой деятельности, через проблемный анализ, разработку инновационной стратегии, появление инновационных замыслов (или идей) до конкретных планов реализации нововведения.

Развитие строительных предприятий является управляемым процессом, и в ходе этого управления возникают и разрешаются два основных вопроса:

что подлежит изменению и как это изменение осуществить? Ответ на первый вопрос, т.е. выбор направления преобразований, происходит в результате проблемного анализа деятельности и формирования инновационной стратегии. Собственно нововведение, даже на уровне принципиальной идеи, дает ответ на второй вопрос, т.е. конкретизирует способ изменения. Генерация идей — этап исключительно творческий. Невозможно сказать заранее, когда и откуда появится нужная и интересная идея. Она может появиться внутри предприятия, а может быть позаимствована.

Библиографический список

1. Теоретические основы инновационного развития предприятий строительной отрасли: монография/Х.М. Гумба; Москва: МГСУ, 2012. — 200 с. (Библиотека научных разработок и проектов МГСУ).

УДК:330.322.214

Ташмухамедова К.С., Нурымбетов Р.И.

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ташкенский архитектурно-строительный институт

Переход к рыночной экономике ознаменовал для Республики Узбекистан глобальную перестройку всех ранее существующих экономических отношений. Естественно это коснулось и сферы международного инвестирования, и инвестирования в целом. Вследствие данных событий стране потребовалось огромное количество капитала, которым на тот момент она не обладала, и возникла объективная необходимость привлечения зарубежных инвестиций.

В настоящее время, как никогда, многие страны мира поставлены перед объективной необходимостью активизации инвестиционной деятельности на создание конкурентоспособных хозяйственных систем, модернизацию и реконструкцию действующих структур, обеспечение диверсификации капитала в направлении социально ориентированных структурных преобразований.

В стратегии инвестиционной деятельности важную роль играет обоснованный выбор направлений инвестирования – насколько оно будет отвечать будущим национальным интересам определенного государства. Реализация долгосрочных инвестиционных проектов, как известно, формирует перспективную макроэкономическую структуру страны, изменения во внутреннем (региональном и отраслевом) и внешнем

разделении труда, определение соответствующей ниши страны в мировой рыночной структуре.

Экономика Узбекистан является одной из стабильных и устойчиво развивающихся экономик в мире, с потенциальными возможностями в контексте богатыми минерально-сырьевой базой и с выгодным географическим расположением, которое вызывает интерес иностранным инвесторам вкладывать свой капитал в экономику республики. С каждым годом создавая благоприятные условия для иностранных инвесторов, реализуя масштабные реформы во всех сферах общества, в частности, осуществление экономических реформ приобрел последовательный и устойчивый характер, на фоне увеличения отечественного производства и высокой инвестиционной активности продолжается усиление участия в мировом хозяйствовании.

Это выражается в значительном повышении привлечения иностранных инвестиций и стабильном приросте объемов производства. Стал более насыщен потребительский рынок, в несколько раз повысились реальные доходы населения.

Экономическая природа инвестиций многогранна. Она включает государственные и частные, материальные и нематериальные инвестиции, прямые и портфельные инвестиции, денежные и интеллектуальные инвестиции, валовые и частные инвестиции, прямые привлеченные инвестиции.

Таким образом, когда стоит вопрос об инвестициях, надо полагать, что она многоаспектная экономическая категория.

В экономической науке важное место отводится категории «инвестиции». В этой связи, большинство авторов по различному трактуют понятие инвестиции. Учитывая это, нами предлагается свой подход понятию «инвестиции». Так, под инвестициями надо понимать «широкую совокупность ресурсов, включая денежные ресурсы, финансовые ресурсы и материальные ресурсы».

В настоящее время правительство республики уделяет особое внимание на развитие структурных преобразований в экономике целом, и в том числе в отрасли производства промышленности строительных материалов.

Как отметил глава нашего государство Ш.М.Мирзиёев в рамках реализации Инвестиционной программы 2016 года, в экономику инвестировано более 16,6 миллиарда долларов США, или на 9,6 процента больше, чем в 2015 году. Объем освоенных иностранных инвестиций и кредитов вырос на 11,3 процента и превысил 3,7 миллиарда долларов США. Завершена реализация 164 крупных инвестиционных проектов общей стоимостью 5,2 миллиарда долларов США, в том числе освоено производство легковых автомобилей модели «Т-250» на АО «ДжиЭм Узбекистан», расширен цементный завод в Джизакской области, введены две парогазовые установки общей мощностью 900 МВт на Талимарджанской ТЭС и энергоблок по сжиганию высокосольного угля мощностью 150 МВт на Ангренской ТЭС» [1].

Из года в год основная часть, привлекаемых в экономику инвестиций направляются на возведение производственных объектов, что служит главным фактором развития строительной отрасли. В связи этим, местные производители из года в год увеличивают объёмы и ассортимент, а также улучшают качество производимых строительных материалов [3].

В развитии экономики республики, улучшение благосостояния общества особую роль играет строительство. Составляя весомую долю во внутреннем валовом продукте 10-15% в зависимости от темпов развития экономики, строительство оказывает существенное влияние на дальнейшее развитие стратегически важных, пользуясь возрастающими их услугами: энергетика, металлургия, машиностроение и другие.

В условиях диверсификации экономики кардинально меняются условия и принципы функционирования строительных предприятий и их предпринимательской деятельности. Результаты их деятельности в современных условиях прямо зависят от конкурентоспособности их продукции на рынке.

Анализ технологической структуры инвестиций, привлекаемых для нужд развития предприятий Узбекистана, показывает, что удельный вес строительно-монтажных работ в современных условиях составляет более 50 процентов, а доля затрат на обновление технологического оборудования и на модернизацию оборудования-42 процентов.

Как свидетельствует современная практика, особенно инвестиционная, от темпов развития и объемов использования во многом зависят не только общие параметры капитального строительства, но и качество, стоимость и архитектурная выразительность зданий и сооружений, сроки ввода объектов в нормативных сроках, а также последующие эксплуатационные затраты на материалы. Расходы, непосредственно на возведение зданий и сооружений, составляют более половины себестоимости строительно-монтажных работ и значительную часть капиталовложений на строительство. Кроме того установлено, что за счет применения прогрессивных материалов, внедрения индустриальных конструкций повышенной заводской готовности, достигает более трети части роста производительности труда в строительстве.

В частности, в рамках подготовки Программы мер по обеспечению структурных преобразований, модернизации и диверсификации производства на 2015–2019 годы сформирован перечень из 870 крупных инвестиционных проектов на сумму 38 миллиардов долларов. Проекты предусматривают создание 415 новых предприятий, а также модернизацию, техническое и технологическое обновление 455 действующих промышленных производств[4].

По программе модернизации и либерализации производства на основе местного сырья, также поставлены задачи диверсификации современных строительных материалов. В результате будут достигнуты выпуск производств таких строительных материалов, как гипсокартон, сухая смесь, алюминиево - полимер композитные панели для отделки фасадов,

алюминиевые радиаторы, пластиковые панели для отделки стен и потолков, металлические и керамические черепицы и др.

Выполнение программ широкого строительства, привело не только к структурным изменениям отрасли промышленности строительных материалов, но и к увеличению объема производства основных видов продукции отрасли.

За последние годы в ассортименте продукции предприятий возрос объем производства эффективно используемых строительных материалов высокой прочности.

Узбекистан обладает значительными запасами строительных материалов: 49 месторождений строительного камня, 76 – песчано-гравийных материалов, 198 – кирпичного и черепичного сырья, а также известняка, строительного песка, гипса, керамзита, мела, талька и др.

Предприятия промышленности строительных материалов, объединенные в акционерную компанию «Узстройматериалы», обеспечивают строительство объектов всеми видами строительных материалов: цементом, известью, гипсом, стеновыми, кровельными, отделочными материалами (стекло, мраморные и гранитные плиты), сантехкерамикой, гидроизоляционными материалами – всего более 100 видов основной строительной продукции.

Предприятия и организации, специализирующиеся на производстве строительных материалов, изделий и конструкций освобождаются от уплаты таможенных платежей, за исключением сборов за таможенное оформление, при ввозе оборудования и комплектующих изделий к нему для их производства.

Дополнительным фактором, способствующим увеличению потребления строительных материалов, особенно строительного кирпича, цемента, отделочных материалов является бурный рост капитального строительства в Узбекистане и пограничных странах. Эта тенденция сохранится и на ближайшую перспективу.

В республике осуществляет свою деятельность всемирно известная компания «Кнауфф» (Германия), компании из Испании, США, Австрии и других стран.

В развитие производства строительных материалов необходимо привлечение порядка 430 млн. долл. инвестиций для расширения производства цемента, санитарно-технической керамики, керамической плитки, теплоизоляционных материалов, клея, лаков и красок.

Как известно, для решения задач, особенно крупномасштабных, необходимы не только инвестиции, материальные, трудовые и другие ресурсы, но и время. По своей значимости эффективное использование времени, особенно рабочего, не уступает использованию других видов ресурсов, предполагаемых для включения в хозяйственный оборот. В инвестиционном процессе эффективное использование времени равносильно сокращению сроков строительства и быстрейшему вводу объектов в

действие, относительно снижению материальных и трудовых затрат, повышению эффективности капитальных вложений и т.д.

Отмечая позитивные сдвиги в наращивании масштабов инвестиционного обеспечения потребностей предприятий республики следует отметить, что управление этими процессами в отдельных отраслях, в том числе в строительном производстве, встречает на своем пути немало трудностей. Самой важной проблемой на пути совершенствования механизма управления инвестиционным обеспечением потребностей предприятий республики является отрасль нехватка долгосрочных иностранных и внутренних инвестиций.

Как свидетельствует практика, мировое хозяйство и отдельные национальные хозяйства не могут эффективно функционировать без притока капитала в международном масштабе, и его активного использования. Это объективная необходимость, и одна из важнейших отличительных черт современного мирового хозяйства и международных экономических отношений.

В условиях развитых рыночных отношений, преодолеть спад производства можно лишь на пути обновления продукции, создавая товаров с качественно новыми потребительскими свойствами с высокой конкурентоспособностью или не имеющих аналогов[6].

Как показывает анализы, нарастающие экономические проблемы невозможно решить традиционными способами. Необходимы принципиально новые технико-технологические решения в сфере производства строительных материалов.

На сегодняшний день, в мире нарастает дефицит основных ресурсов, особенно энергетических. Решить задачу ресурсообеспечения, в том числе энергией можно лишь на пути перевода экономики на инновационный тип развития. Как известно, а для этого в первую очередь необходимы инвестиции.

По нашему мнению, совершенствование инвестиционной деятельности в условиях диверсификации производства промышленности строительных материалов зависит от ниже перечисленных решений задач:

- формирование инвестиционной инфраструктуры отрасли, обеспечивающей наиболее эффективное бесперебойное осуществление инвестиционных процессов;

- преимущественное развитие важнейших отраслей производства, обеспечивающих научно-технический и социальный прогресс, ускоренное развитие всего народного хозяйства и выход на передовые рубежи в мировом промышленном производстве;

- совершенствование нормативно-правовой базы осуществления инвестиционной деятельности, развитие отношений собственности и поиска наиболее рационального сочетания в научно-технической и инновационной сферах.

- улучшение маркетинговой деятельности и специализация различных звеньев производство строительных материалов, разработать специальные

программы по производству конкурентоспособных, импортозаменяемых и экспортоориентированных продукции;

-реструктуризация и ликвидация неэффективно работающих предприятий отрасли с высоким уровнем избыточных мощностей;

-повышение конкурентоспособности предприятий стройиндустрии за счет введения жесткого режима экономии, стимулирования снижения затрат за счет сокращения материалоемкости и энергоемкости производства;

-обеспечение стабильность и бесперебойность работы, замещение изношенное оборудование на высокотехнологического и энергосберегающего оборудование сокращению энергоемкости и внедрению эффективной системы энергосбережения;

-улучшение организацию труда и производства, действенность применяемых систем стимулирования, обучение кадров, повышение квалификации и улучшение структуры кадров;

-разработка специальных программ занятости, сочетающих профессиональную подготовку, необходимо обеспечить разумную занятость трудовых ресурсов в промышленности строительных материалов, внедрение новых технологий, совершенствование методов управления;

- проведение реинжиниринга организационно-технологического механизма осуществления экспертизы в целях построения качественно иной структуры обеспечения проектирования, направленной на развитие и совершенствование инновационных методов управления инвестиционными проектами в производстве строительных материалов[5].

Таким образом, дальнейшее развитие инвестиционной деятельности обеспечить стабильное развитие промышленности строительных материалов, углубления кооперационной и интеграционной деятельности, конкурентоспособность и диверсификации производимой продукции в отрасли.

Подводя итог сказанному, можно сделать вывод, что осуществление рыночных реформ в Узбекистане, включая углубление процессов приватизации, достижение макроэкономической стабилизации и обеспечение устойчивого экономического роста, коренные структурные преобразования в экономике неразрывно связаны с проведением активной инвестиционной политики.

Библиографический список

1. Доклад Президента Республики Узбекистан Ш.М.Мирзиёева на заседании Кабинета Министров Республики Узбекистан, посвященном итогам социально-экономического развития страны в 2016 году и важнейшим приоритетным направлениям экономической программы на 2017 год// Народное слово.-14 января 2017 г.

2. Акрамов Э.М. и др. Развитие промышленности строительных материалов Узбекистана. Производство энерго- и ресурсооберегающих строительных материалов и изделий. Сборник трудов II^{го} научно – практического семинара с участием иностранных специалистов, 8-9 ноября 2013 года, Ташкент, ТАСИ. – Том-1.с.1-15.

3.Мамасасолиев, Р. Строительство как фактор развития. //Экономический вестник Узбекистана аналитический журнал 2 / 2014 г. с. 99.

4. Программа действий Кабинета Министров Республики Узбекистан на ближайшую и долгосрочную перспективу// Народное слово от 27 января 2015 года, № 17 (6170).

5. Нуримбетов Р. И. «Роль инвестиций в развитии производства промышленности строительных материалов», Вопросы экономики и управления // Научный журнал № 2 (02) / 2015

6. Фоломьев А.Н. Переход к инновационному типу развития экономики: кейз-стади. Издание восьмое, переработанное и дополненное / А.Н.Фоломьев.-М.: Изд-во РАГС, 2011.-38 с.

УДК 332.6

Мирджалилова Д.Ш., Абдувалиев З.М.

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Изучение объектов и рынка недвижимости предполагает семантический (смысловой) анализ слов и выражений, отражающих их сущность. В Гражданском кодексе недвижимость определяет правовые отношения объекта недвижимости как объекта собственности. Под термином «имущество» понимается совокупность имущественных прав, принадлежащих определенному лицу, т.е. это материальный объект гражданского права, прежде всего права собственности [1]. Соответственно понятия «недвижимость» и «недвижимое имущество» определяют правовые отношения объекта собственности (недвижимости), т.е. совокупность прав на объект недвижимости. Наиболее полное определение недвижимости изложено в Гражданском кодексе Республик Узбекистан. К недвижимому имуществу относятся: участки земли, недра, здания, сооружения, многолетние насаждения и иное имущество, прочно связанное с землей, то есть объекты, перемещение которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно. [2].

Понятие же «коммерческая недвижимость» является более новым, поскольку такая недвижимость стала формироваться только с началом приватизации в Узбекистане. Коммерческая недвижимость - это любая

недвижимость, прежде всего нежилая, которая способна приносить доход её владельцу [3, с. 97]. К ней относятся офисы, склады, гостиницы, магазины, торговые центры, промышленные предприятия, спортивные клубы и многое другое. Коммерческая недвижимость существует во всём мире. Жилая недвижимость может также относиться к коммерческой, в том случае, если её использование предполагает получение прибыли.

В зарубежной литературе даётся следующее определение: объекты коммерческой недвижимости, которые находятся в жилой категории, включают в себя следующие объекты: начиная от квартиры небольшого размера (пять или более единиц), заканчивая огромными строительными проектами жилого дома, которые охватывают несколько кварталов города [4, с. 20].

На ранних этапах развития рынка недвижимости в Узбекистане, такое направление предпринимательской деятельности, как профессиональное управление недвижимостью считался специфическим и недостаточно доходным. Однако в процессе развития экономики становилось ясно, что профессиональное управление объектами недвижимости одно из важнейших факторов эффективности её функционирования. Объекты недвижимости создаются или приобретаются в собственность для предпринимательской коммерческой деятельности, а не только для удовлетворения личных или социальных потребностей. В соответствии с этим и задачи управления недвижимостью, и способы их решения имеют свои особенности.

Управление недвижимостью, является новинкой на рынке недвижимости Узбекистана и многие потенциальные клиенты попросту не понимают сути и предназначения данного вида услуг. Как правило, они не представляют себе, возможность эффективного использования недвижимости и технологий управления, позволяющих повысить её доходность и рыночную стоимость.

Для успешного управления коммерческой недвижимостью, в основном это касается крупных объектов, таких как бизнес и торгово-развлекательные центры, многоквартирные жилые комплексы и т.д., требуется наличие управляющей компании, которая имеет в своём составе весь необходимый персонал: менеджеров, бухгалтеров, юристов и др. Конечно, собственник недвижимости сам может осуществлять всю работу по управлению и грамотно подходить к вопросам ведения оперативной деятельности.

Как же эффективно управлять коммерческой недвижимостью? Как сделать так, чтобы она приносила максимальный доход? Большое количество книг и статей по всему миру посвящены ответу на этот вопрос. Если владелец коммерческой недвижимости решает, что ему экономически и в целом выгоднее самостоятельно управлять своим имуществом, то в этом случае ему следует обратить особое внимание на следующие аспекты.

1. Время. Подготовка помещений и сдача их в аренду, подготовка договоров аренды, сбор арендной платы, начисление заработной платы работникам, управление денежным потоком, оплата коммунальных услуг, налогов, ландшафтные работы, маркетинг, решение возникших споров,

ремонт, техническое обслуживание и многое другое - всё это требует огромного количества времени.

2. Законы: местные и государственные. Один из самых важных и часто недооцениваемых аспектов управления недвижимостью - юридические нюансы взаимоотношений с потенциальными и существующими арендаторами. Возможность появления правовых разногласий не является редкостью. Собственнику необходимо знать законы на местном и государственном уровне или прибегать к помощи юриста, чтобы избежать появления существенных юридических споров.

3. Знание местного рынка недвижимости. Рынок недвижимости не стоит на месте, он имеет свой жизненный цикл. Наличие знаний о его развитии существенно поможет собственнику правильно управлять своими инвестициями. Что касается арендной платы, владелец недвижимости должен знать ставку арендной платы на данный момент, возможны ли повышения или понижения ставки в этом городе с учетом рыночных тенденций.

От того, как и каким образом будет производиться управление коммерческим объектом, будет зависеть его рыночная стоимость. Для определения стоимости объекта недвижимости на основании его чистого операционного дохода (дохода после вычета операционных расходов) используется ставка капитализации. Стоимость недвижимости - это отношение чистой операционной прибыли к ставке капитализации, которую обычно можно узнать у местного брокера [5, с. 45].

Если собственник решает заниматься управлением самостоятельно, ему следует открыть ООО - компанию с ограниченной ответственностью. Участники ООО несут риск убытков только в пределах стоимости внесенных ими вкладов. Преимущество такой формы организации бизнеса заключается в относительной дешевизне её учреждения и простоте ведения бухгалтерии.

Собственник коммерческой недвижимости может выбрать управляющую компанию, которая сможет грамотно организовать управление объектами. В обязанности управляющего объектом недвижимости входят: сбор арендной платы, координация работ по техническому обслуживанию, реклама и сдача помещений в аренду, все контакты с арендаторами, заключение договоров с поставщиками необходимых товаров и услуг, проведение маркетинговых исследований и анализ рынка, координация и инспекция мероприятий по капитальному ремонту, решение юридических вопросов, составление ежемесячных и ежегодных финансовых отчетов, своевременная оплата всех счетов и многое другое. Владельцу недвижимости остается только изучать финансовые отчеты, предоставленные управляющим недвижимостью и обеспечивать финансирование.

Но, нужно учитывать и то, что все управляющие компании разные. Особое внимание следует уделить выбору подходящей компании, а также способу оплаты - процент от прибыли или фиксированная сумма гонорара. В случае, если заработная плата управляющего будет зависеть от результата деятельности, от прибыли, то его работа будет эффективна и плодотворна.

Все коммерческие объекты различаются между собой, поэтому собственнику следует оценить свой объект по следующим критериям: возраст (требуется ли здание хорошего капитального ремонта и технического обслуживания); структура (из каких объектов состоит недвижимость, имеет ли фонтаны, бассейны или спортивные площадки, которые требуют пристального внимания); оборудование и транспорт (имеет ли объект какое-нибудь оборудование, которое требует его обслуживания - станки, бойлеры, автомобили); земельные участки (имеются ли земельные участки на объекте и требуют ли они ландшафтных работ); местное законодательство (управляющая компания должна детально знать местные законы и особенности рынка).

От любого вышеописанного пункта зависит выбор типа управляющей компании. На сегодняшний день в Узбекистане существуют компании, занимающиеся доверительным управлением недвижимых объектов, такие как, "BEK REALTY INFORM" ООО - г. Самарканд, "CAPITAL REALTOR GROUP" - г. Ташкент. Есть компании, которые специализируются на коммерческой недвижимости, есть те, которые занимаются только небольшими складами, а есть такие, чей профиль - только торговые центры.

Перечень продуктов, предлагаемый управляющими компаниями Узбекистана, многообразен и уже давно вышел за рамки предоставления стандартных брокерских услуг и услуг по технической эксплуатации. Он включает в себя комплекс самостоятельных мероприятий и управленческих процедур. К примеру, с 2010 года, в агентстве недвижимости "Lebed Kapital Invest" функционирует департамент управления недвижимостью. За время его работы, управление объектами коммерческой недвижимостью им доверили ряд отечественных и иностранных компаний, в тот же год, в Агентстве Недвижимости «LEBED CAPITAL Real Estate» начал функционировать департамент управления недвижимостью, занимающийся полным спектром услуг по профессиональному управлению недвижимостью.

Профессиональные управляющие компании предлагают собственнику различные стратегии эксплуатации и развития объекта недвижимости, находящейся у него в собственности, наиболее полно соответствующие его интересам, определяют и согласуют с собственником оптимальный объем полномочий, передаваемых им управляющей компании. Наличие профессиональных управляющих позволяет самому собственнику сосредоточиться непосредственно на своем бизнесе и не заниматься проблемой недвижимости.

Принцип эффективности управления – это максимальный доход при максимальной эффективности использования ресурсов, который сводится к выполнению следующих задач: оценка состояния объекта, постановка целей и задач управления, определение порядка и механизмов управления и контроль за эффективностью управления [6, с. 186].

То есть, выбор хорошей управляющей компании необходимо начинать с изучения самого объекта недвижимости и его специфики, а затем выбирать компанию, которая соответствует всем критериям. В любом случае, оба

способа управления эффективны, а выбор зависит от решения собственника, сможет ли он сам управлять объектом или ему экономичнее и целесообразнее передать всё управление в руки управляющей компании, которая будет полностью осуществлять всё управление коммерческой недвижимостью.

Библиографический список

1. Гражданский кодекс Республики Узбекистан. Часть первая. Ст. 164-173.[Электронный ресурс]. URL: www.lex.uz/pages/getact.aspx?lact_id=111181
2. Гражданский кодекс Республики Узбекистан. Часть первая. Ст. 83. [Электронный ресурс]. URL: www.lex.uz/pages/getact.aspx?lact_id=111181
3. Асаул А.Н. [и др.] Экономика недвижимости. Под общ.ред. М.А.Икрамова; МВ и ССО РУз.- Т.: Изд.-во Национальной библиотеки Узбекистана им.А.Навои, 2010.-380 с.
4. Conti P., Harris P. Commercial Real Estate Investing for Dummies. Wiley Publishing, Inc., 2007. 358 p.
5. Макэлрой К. Управление недвижимостью / пер. с англ. И.В. Гродель. Минск: Попурри, 2010. 176 с.
6. Марченко А. В. Экономика и управление недвижимостью: учебное пособие. Изд-е 3-е, перераб. и доп. Ростов н/Д: Феникс, 2010. 352 с.

УДК 338/1:316.42

Чернышева В.Ю.
Научный руководитель Зазерская В.В.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Брестский государственный технический университет

Переход экономики на инновационный путь развития, в котором так нуждается Республика Беларусь, в большей степени зависит от инновационного потенциала, позволяющего модернизировать экономику и обеспечить устойчивый экономический рост страны. Инновационное развитие призвано обеспечить эффективное использование потенциальных возможностей социально-экономического развития. В системе управления социально-экономическими процессами наряду с традиционно основными трудовыми, финансовыми, материальными, организационными ресурсами особое значение приобретают инновационные ресурсы. Поэтому уровень социально-экономического развития страны стал во многом определяться характером реализации инновационного потенциала.

Понятие «инновационный потенциал страны» можно охарактеризовать как совокупность научно-интеллектуального, кадрового, технического,

финансово-экономического, производственного, организационно – управленческого и информационно-коммуникационного потенциалов, обеспечивающих инновационную деятельность и определяющих конкурентоспособность национальной экономики.

В свою очередь, суть понятия «инновационный потенциал», на наш взгляд, состоит в определении его основных ресурсных взаимосвязанных составляющих, а также показателей, характеризующих его уровень.

Для осуществления инновационной деятельности страны должна обладать достаточной величиной инновационного потенциала. Поэтому выбор методики оценки инновационного потенциала страны является крайне важным. Как правило, для оценки инновационного потенциала предлагается использовать ряд показателей, характеризующих его различные компоненты.

Существует множество методик оценки инновационного потенциала страны, однако единой методики для оценки эффективности инновационной инфраструктуры, а также инновационной системы страны нет. Кроме того, международные организации разрабатывают свои системы оценки инновационного потенциала, исходя из собственных интересов и целей деятельности. К примеру, результаты, полученные по методике европейского инновационного табло, служат инструментарием для информирования политиков и обсуждения проблем развития на национальном уровне и уровне ЕС, а также позволяют отслеживать уровень инновационной деятельности в глобальной перспективе. В свою очередь, глобальный инновационный индекс в настоящее время служит главным ориентиром для руководства компаний, директивных органов и других желающих получить представление об инновационных процессах, протекающих в мире.

Однако такие показатели, не могут в полной мере оценить национальные черты Республики Беларусь, ее особенности и направления развития, место в системе мирохозяйственных связей. Поэтому мы предлагаем оценивать инновационный потенциал Беларуси дифференцированно по различным потенциалам страны, связанных с направлениями деятельности (табл. 1). Основными из них являются производственно-технологический, кадровый, информационный, финансовый, и научно-технический. По их состоянию можно судить о развитии инновационной экономики в стране.

Таблица 1 - Методика оценки инновационного потенциала

Потенциал	Показатели	Индивид. показатель, %	Интегрир. показатель, %
Производственно-технологический потенциал	• ВВП;	130,8	114,5
	• инвестиции в основной капитал;	120,8	
	• стоимость ОПФ организаций промышленности;	123,0	
	• степень износа ОПФ, в %;	97,9	
	• количество предприятий.	103,6	
Кадровый потенциал	• численность экономически-активного населения;	99,0	97,3

	<ul style="list-style-type: none"> • численность персонала, занятого «НИиР»; 	95,7	
	<ul style="list-style-type: none"> • удельный вес исследователей в общей численности работников, выполнявших «НИиР»; 	101,6	
	<ul style="list-style-type: none"> • удельный вес студентов общей численности населения. 	93,1	
Финансовый потенциал	<ul style="list-style-type: none"> • внутренние затраты на «НИиР»; 	121,2	110,6
	<ul style="list-style-type: none"> • затраты на технологические инновации организаций; 	104,9	
	<ul style="list-style-type: none"> • расходы на образование, в % от общего объема расходов; 	98,7	
	<ul style="list-style-type: none"> • инвестиции в основной капитал, направленные на развитие образования. 	119,1	
Информационный потенциал	<ul style="list-style-type: none"> • число абонентов, использующих все виды передачи данных; 	110,3	110,6
	<ul style="list-style-type: none"> • удельный вес домашних хозяйств, имеющих доступ к сети Интернет с домашнего компьютера; 	117,3	
	<ul style="list-style-type: none"> • удельный вес организаций с персональным веб-сайтом в сети Интернет. 	104,4	
Научно – технический потенциал	<ul style="list-style-type: none"> • число инновационно-активных предприятий; 	93,7	99,7
	<ul style="list-style-type: none"> • объем отгруженной инновационной продукции; 	119,8	
	<ul style="list-style-type: none"> • патенты на изобретения. 	88,4	

Примечание – Собственная разработка



Рисунок 1 – Методика оценки инновационного потенциала

Примечание – Собственная разработка

Каждый из потенциалов можно оценить при помощи соответствующих показателей, по которым рассчитывается цепные темпы динамики. После чего можно вывести интегрированный показатель по каждому представленному потенциалу. Исходя из рассчитанных по блокам интегрированных показателей можно вывести общий средневзвешенный индекс, который в нашем случае составляет 106,3% (рис. 1). В свою очередь, в развитых странах аналогичный показатель мог бы достигать 120 - 130%.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в Республике Беларусь есть некоторые трудности и в части ресурсов, и в части результатов инноваций, при этом, в общей сложности, наблюдается положительная динамика. В блоке производственно-технический потенциал наблюдается наращивание по всем показателям, что является сильной характеристикой инновационного потенциала страны. Однако, несмотря на наличие ярко выраженных конкурентных преимуществ, «инновационный разрыв» между развитыми странами и Беларусью сохраняется. При этом обращаем внимание на тревожную тенденцию в кадровом потенциале, показатели которого сокращаются. Отрицательная динамика наблюдается по показателям численности занятых в инновационном секторе и пополнений за счет молодых специалистов. Таким образом, это слабое звено инновационной системы Беларуси.

Существенную роль в оценке инновационного потенциала играет наличие интеллектуальной собственности у физических лиц, предприятий и учреждений, именно здесь сфокусированы результаты инновационной деятельности страны. В Республике Беларусь показатель, характеризующий выдачу патентов, имеет отрицательную динамику. Также необходимо отметить сокращение числа инновационно-активных предприятий.

Таким образом, на сегодняшний день основными проблемами научно-технического сектора в странах с переходной экономикой являются:

- старение научных кадров и ослабление притока талантливой молодежи;
- моральное и физическое старение научно-производственной базы;
- неадекватная современным условиям система формирования приоритетов работ и концентрации на них имеющихся ресурсов;
- оторванность от последующих этапов инновационного цикла, неэффективность механизмов, отсутствие навыков, знаний и мотиваций для последующего внедрения научных результатов в производство.

Устранение препятствий повышения инновационной активности как средства использования конкурентных преимуществ страны требует формирования на уровне как государства, так и хозяйствующих субъектов благоприятных условий поддержки инноваций, разработки и реализации комплекса правовых и организационно-экономических мер, направленных на стимулирование инновационной активности предприятий и более широкое внедрение в производство наукоемких технологий.

УДК 338.45

Мирсаидова Ш.А.

ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ташкентский Институт прогнозирования и макроэкономических исследований

Узбекистан поставил перед собой цель – выйти на уровень стран с высоким средним уровнем доходов к 2030 г. Если быть более точным, то Узбекистан должен «...войти в число современных развитых, демократических государств, обеспечить своему народу достойные условия жизни и достойное место в мировом сообществе...» [1]. Узбекистан намерен наилучшим образом использовать свои многовековые традиции в качестве центра знаний, а также воспользоваться своими природными ресурсами и географическим положением. Страна намерена развивать обрабатывающую промышленность с более высокой добавленной стоимостью, в первую очередь в секторах текстильной и нефтехимической промышленности. В то же время, ожидается, что растущие секторы сельского хозяйства и услуг будут и дальше способствовать экономическому росту и сокращению уровня бедности. Также Узбекистан поставил себе задачу стать логистическим центром, выполняя функцию важного регионального транзитного партнера. Ожидается, что экономический рост увеличит ВНД страны на душу населения с 1700 долл. США, зарегистрированный в 2012 г., до 4090 долл. США через 15 лет. Распределение выгод от этого роста будет очень важно. Правительство отдает себе отчет о текущем региональным неравенстве и хочет повысить уровень благосостояния во всех регионах страны. Создание большего числа рабочих мест, которые бы приносили больше доходов, является неотъемлемой частью Концепции 2030. В процессе данного перехода Узбекистан может поучиться на опыте экономик стран Азии не

только потому, что они предлагают ценные уроки развития, но и потому, что Узбекистан может получать больше инвестиций, идущих с Востока.

Устойчивое развитие промышленности является составной частью устойчивого развития общества, для которого также необходимы устойчивое социальное развитие и устойчивая экология. Устойчивое развитие общества – это сбалансированные, поступательные изменения в экономической, социальной и природной среде, ведущие к прогрессу общества и сохранению биосферы. Это значит, что, во-первых, промышленное производство должно быть согласовано с экологическими законами, что необходимо построение качественно новой, экологически безопасной модели хозяйствования, в которой хозяйственные процессы органично вписываются в биосферные циклы; во-вторых, устойчивое развитие промышленности предполагает социальную справедливость: искоренение нищеты, обеспечение более равномерного распределения доходов, развитие людских ресурсов, повышение качества жизни, сохранение природных благ для будущих поколений.

Для идентификации устойчивого и неустойчивого развития большое значение имеет разграничение понятий экономического развития и роста. С позиций концепции устойчивого развития рост экономических показателей также имеет неоднозначную оценку, так как может свидетельствовать об усилении эксплуатации природных ресурсов, разрушении природных систем жизнеобеспечения. Рост и развитие увязываются воедино, если рост связан с прогрессом производительных сил. Устойчивому развитию промышленности соответствует рост на базе новейшей техники – экономный рост. Неустойчивому развитию – неэкономный рост со значительными затратами ресурсов. Экстенсивное природоемкое развитие на основе отсталых технологий, приводящее к исчерпанию природных ресурсов, деградации окружающей среды, отсталости и бедности населения, относится к неустойчивому типу развития.

Необходимым условием развития является устойчивость к постоянному обновлению и самосовершенствованию, изменяющимся условиям и целям функционирования промышленной системы. Это значит, что структура промышленности должна быть гибкой, адаптивной, способной к изменениям для преодоления несбалансированности элементов. Структурные преобразования в рамках устойчиво развивающейся системы приобретают форму модернизации как процесса постоянных улучшающих изменений. Отсутствие значимых структурных преобразований в рамках неустойчивого развития может реализовать его нисходящий вариант, (регресс, деградация), консервацию (застой) старой структуры. Зарождение новой системы (структурный сдвиг) происходит через развал старой. В результате структурного сдвига формируется новая система, более организованная, упорядоченная, сбалансированная, чем прежняя, разрешившая ее противоречия или приведенная в соответствие с существующими ограничениями развития.

Итак, устойчивое развитие получают системы, постоянно модернизирующиеся, поскольку неустойчиво то, что не развивается.

В научной литературе наблюдается большой разброс мнений и предположений по поводу основополагающих принципов устойчивого развития. В основу формирования государственной стратегии устойчивого развития должны быть положены следующие принципы:

1) единство человека и природы. Человечество – часть живого мира, биосферы и может существовать лишь при сохранении определенного уровня экологического равновесия;

2) во взаимодействии между человеком и природой определяющая роль принадлежит процессу труда. Иными словами, не «нулевой» экономический рост и ограничение хозяйствования, а совершенствование трудовой деятельности может препятствовать биологическому приспособлению человека и нарушению общего экологического равновесия;

3) экономика является частью экосистемы. Это значит, что материальное производство должно быть согласовано с экологическими законами, что необходимо построение качественно новой экологически безопасной модели хозяйствования, в которой хозяйственные процессы органично вписываются в биосферные циклы;

4) принцип равновесного природопользования, означающий сбалансированность потребления и воспроизводства природных ресурсов;

5) принцип социальной справедливости, предполагающий искоренение нищеты, обеспечение более справедливого распределения доходов, развитие людских ресурсов, повышение качества жизни, равенство в использовании мирового природно-ресурсного потенциала, справедливость в распределении природных благ между поколениями;

Основываясь на положениях теории хозяйственных систем, других источников, можно прийти к выводу, что, промышленная система развивается устойчиво, если:

1.) максимально долго сохраняет свое существование (не нарушаются объективные экономические законы, прежде всего закон соответствия уровня развития производственных отношений уровню развития производительных сил);

2) приспосабливается к изменению среды путем изменения собственной структуры (обладает гибкой структурой);

3) эффективно противодействует возмущающему воздействию внешней и внутренней среды (обеспечивает безопасность развития);

4) имеет потенциал саморазвития;

5) не разрушает природную основу своего существования (т.е. является экологичной).

В соответствии с этим факторы устойчивого развития промышленности (рис.1) делится на группы:

1) структурные

2) производительных сил

3) производственных отношений

- 4) безопасности
- 5) экологические
- 6) потенциала саморазвития.

Рис.1. Факторы устойчивого развития промышленности. [2]

Факторы устойчивого развития промышленности	
Структурные	воспроизводственная структура отраслевая, социальная, собственности, территориальная.
Производительных сил	Техника, технология, наука, производственный персонал.
Производственных отношений	Отношения собственности, экономическая политика, конкуренция, распределение доходов, управление.
Безопасности	Структурная, экологическая, внешнеэкономическая, социальная, технологическая, оборонная, энергетическая, информационная, общественно- политическая.
Экологические	Состояние природной среды, ресурсоемкость экономики, экологизация: производства, образа жизни, образования.
Потенциала развития	Природный, экологический, геополитический, трудовой, научно-технический, финансовый, производственный.

Перечисленные факторы выделяются из всего многообразия воздействующих на устойчивое развитие факторов, исходя из следующих соображений:

- 1) устойчивое развитие структуры необходимо для сохранения целостности системы;
- 2) синхронное развитие производительных сил и производственных отношений выражает наиболее важные для экономической системы отношения;
- 3) безопасность и сохранение природных систем – императивы времени;
- 4) развитие потенциала является источником саморазвития системы.

Эти факторы соответствуют целям функционирования национальной экономики с позиций концепции устойчивого развития, а именно: обеспечению непрерывности экономического развития, безопасности граждан и государства, решению экологических и социальных проблем.

Библиографический список

[1] Доклад Президента Республики Узбекистан И. Каримова «Концепция дальнейшего углубления демократических реформ и формирования гражданского общества в стране» 12 ноября 2010 г. Ташкент.

[2] Таблица составлена автором.

УДК 338.49

Яценко С.О., Тысевич И.В., Опейкина В.С.

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕМЕЙНОГО БИЗНЕСА В РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Развитие малого и среднего бизнеса является актуальным процессом в современной России. В большинстве случаев именно эти виды хозяйственной деятельности становятся основой экономического развития, так как для них характерна высокая способность адаптироваться к изменчивым рыночным условиям. Это иллюстрирует опыт развитых стран Америки и Европы. Чаще всего новое дело организуют близкие или дальние родственники, относящиеся к одной семье. В мировой терминологии эти фирмы получили название "семейных фирм" или же "семейного бизнеса".

Все существующие на сегодняшний день примеры семейного бизнеса, различающиеся по структуре капитала, либо по величине предприятия, можно условно разделить на два вида.

К первому виду относятся спонтанно созданные мелкие предприятия, в которых работают члены семьи и их ближайшие родственники. В данных фирмах персонал редко достигает 10 человек. Главным аргументом в пользу такого бизнеса являются доверительные взаимоотношения между партнерами, ведь сильное предприятие чаще всего основывается на доверии, особенно между близкими людьми. Эти фирмы чаще всего встречаются в Канаде или США, но представлены и в России. Лидерство в организации принадлежит главе семьи, остальные члены выполняют определенную, отведенную для них работу.

Второй вид - компании, которые наследуются из поколения в поколение. Как правило, к данной группе относятся крупные международные компании с большим количеством дочерних структур, и которые сохранили свою историю в течение множества лет. В этом случае семье принадлежит только контроль над компанией за счет семейного пакета акций. Во многих странах существует особенность - сохранять разный процент акций, чтобы получить право именоваться семейной фирмой. К примеру, в Германии и США достаточно сохранять около 25% акций в руках одной семьи, а в Финляндии – до 50% акций.

В основном семенные фирмы базировались на торговой деятельности или же на мануфактурах, которые переросли в крупные заводы. Например, династия Демидовых, которые владели металлургическими предприятиями. Но после революции в России долгие годы не было семейного бизнеса, из-за процессов национализации компаний.

В конце 80-х до середины 90-х годов экономика России переживала очень сложный период, однако возможности для реализации семейного бизнеса присутствовали. Малые семейные предприятия производили такие товары и услуги, от которых отказались крупные компании из-за падения спроса. На текущий момент многие семейные компании в нашей стране довольно молодые или вовсе находятся лишь на стадии зарождения.

"В семейном бизнесе есть как свои плюсы, так и минусы, – признается Юлия Коган, основательница онлайн-магазина кондитерских изделий "Кондитория". – Плюсы: тебя не обманут и не подведут, такой бизнес – общее хобби, все заработанное идет в семью, если устал, можно честно сказать об этом – тебе всегда придут на помощь. Минусы: обсуждение дел круглосуточно и безостановочно, неизбежные ссоры, степень ответственности перед партнером выше, так как он родной человек, при закрытии семейного проекта наверняка не обойдется без обид" [1].

Самые известные примеры семейного бизнеса в России:

1. Дом моды В.Зайцева, где участниками являются сын и внучка модельера;
2. Авиакомпания "Трансаэро", владельцами которой являются супруги Плешаковы;
3. "Промсвязьбанк", владельцами которого являются братья Ананьевы;
4. "Лаборатория Касперского", управляющими которой являются бывшие супруги Наталья и Евгений Касперские.

Одной из главных проблем развития семейного бизнеса в России является отсутствие эффективной нормативной базы государства и высокие налоги. Существует множество проверок, которые, так или иначе, воздействуют на малые и средние предприятия, усугубляя их экономическое положение. Если предприниматель долго задерживает с оплатой налогов, то на компанию возлагаются жесткие вычеты и штрафы.

Следующей проблемой является недостаток финансовых ресурсов. Банки стараются не выдавать кредиты малому бизнесу, так как велика

вероятность риска и не выплат кредитов. Инвесторы тоже не спешат вкладывать свои деньги в небольшие предприятия, поэтому трудно найти недостающую сумму для развития своего бизнеса.

Барьером для предпринимательства являются трудности нахождения площадей. Аренда требует не малых средств. Некоторые бизнесмены, являющиеся не совсем успешными, договариваются с крупными предприятиями, у которых есть простаивающие места и арендуют их по выгодной цене.

Отсутствие платежеспособного спроса также отрицательно сказывается на бизнесе. Малому предприятию трудно выпускать продукцию в больших количествах за невысокую цену. Тогда фирмы простаивают или работают с небольшим количеством покупателей. Крупные же бизнесмены, имея аналоги, могут легко вытеснить такие предприятия с рынка.

Существуют также не только внешние, но и внутренние проблемы организации семейного бизнеса. При работе с родственниками важно помнить о профессиональной квалификации. Руководитель часто закрывает глаза на то, что его родственник абсолютно некомпетентен в профессии, которой занимается. Это может привести к скандалам и снизит шансы успешного ведения бизнеса.

Также часто возникают проблемы, когда бизнес передается из поколения в поколение. Новый владелец может создать напряженную ситуацию и даже развалить компанию. Успех от принятия на работу детей руководителей, которые не имеют опыта работы, сомнителен и кратковременен.

"Когда мне было 18 лет, и когда я вошел в семейный бизнес, мне стало ясно, что это не так просто, как я думал. Я имел дело с людьми из поколения моего отца. Строительство доверительных отношений было ключом к ведению бизнеса" – Бинод Чаудхари, первый долларовый миллиардер в Непале, председатель Chaudhary Group [2].

Решение этих проблем требует совместных усилий органов государственной власти и всех видов бизнеса. На данном моменте государство разрабатывает программы для развития малого и среднего бизнеса. К примеру, создают упрощенную систему налогообложения, а также ведения бухгалтерской отчетности. Однако налоги остаются по-прежнему высокими, что отрицательно сказывается на бюджете предприятий.

Трудности с площадями можно решить, объединив фирмы, которые находятся на грани банкротства. Сейчас такое объединение называют франчайзингом, то есть крупные корпорации заключают договора с мелкими предприятиями на право действовать от имени франчайзера.

Крупный бизнес может "взять под крыло" семейные компании, вложив в них незначительные по их меркам инвестиции. В будущем эти деньги смогут приносить большой доход за счет роста семейного бизнеса и расширения хозяйственных связей.

Особым инструментом решения проблем семейного бизнеса можно считать государственную поддержку начинающих предпринимателей через

особую инфраструктуру – гарантийные фонды, бизнес-инкубаторы, субсидирование.

Таким образом, создание и ведение семейного бизнеса в России не является неисполнимой задачей. Совместные действия инициаторов семейного бизнеса, государства и крупных компаний позволят эффективно развить это направление хозяйственной деятельности в максимально сжатые сроки.

Библиографический список

1. Плюсы и минусы семейного бизнеса. СКБ Контур [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://kontur.ru/articles/579>;
2. Практика бизнеса. Бизнес новости Украины и мира [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://ubr.ua/business-practice>;
3. Примеры семейного бизнеса. Маркетинг с азов для малого бизнеса и микробизнеса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.azconsult.ru/primery-semejnego-biznesa>;
4. Семейный бизнес: примеры взлетов и падений. ООО "ПульсПлюс" [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pulsplus.ru>;
5. Шнуровозова Т. Семейный бизнес по-русски. Синтон тренинг-центр [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://syntone.ru/>.

УДК 334.722(571.6)

Новикова Г.Ю., Ефимова Е.Ю.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В Российской Федерации появились новые перспективы развития собственного бизнеса. В связи с подписанием Федерального закона №119-ФЗ от 01.05.2016, президентом России В.В. Путиным каждому гражданину РФ предоставляется возможность бесплатно получить 1 гектар земли на Дальнем Востоке. Данная земля может осваиваться сельским и животноводческим хозяйством, строительством зданий, развитием предпринимательства. Основным критерием является отсутствие налога на землю в течение пяти лет, что плодотворно скажется на ведении своего бизнеса.

Дальний восток располагается в прибрежье Тихого и Северно-Ледовитого океанов, что сказывается на контрасте климата данной местности. В производственных целях на юге Дальнего Востока происходила вырубка лесов, обрабатывались земельные участки. Огромные территории стали доступными для проникновения солнечного тепла, тем самым человек

изменил характер прогрева почвы, поменялась величина испарения влаги, все это способствовало уменьшению площади зоны вечной мерзлоты. Не смотря на то, что почвы развиты фрагментарно, появляются новые разновидности растений, ранее не свойственные для данной местности. Сочетание открытых участков лугов и обширных территорий лесных массивов способствуют развитию наиболее плодородной почвы. Дальний Восток является регионом богатым природными ресурсами, а дальнейшее развитие сельскохозяйственного производства благоприятно скажется на развитии экономики страны.

Дальний Восток играет ключевую роль в развитии сырьевой продукции на российском рынке. Основными отраслями являются цветная металлургия и рыбная промышленность. Добыча золота и других драгоценных металлов ведется в Хабаровском крае и в республике Саха. Однако ведущее место в дальневосточном регионе занимает рыбная промышленность. Улов рыбы происходит в Охотском, Японском, в Берингово морях, а также Тихом и Индийском океанах. Мощь судов значительно возросла, тем самым повысилась производительность всей промышленности региона. Производство всех необходимых механизмов для строительства рыболовных судов находится в городе Хабаровск. Он является экономически развитым регионом российского рынка, где производится $\frac{1}{4}$ часть валового регионального продукта Дальнего Востока. Не менее важное место занимают комбинаты, относящиеся к пищевой промышленности. Развитие отрасли проходит в таких городах, как Комсомольск-на-Амуре, Биробиджане, Благовещенске, Уссурийске и др.

Каждый район дальневосточного региона имеет свои особенности развития. Например, на экономический потенциал Якутии влияет ежегодное увеличение добычи драгоценных металлов и камней более чем на 10%. Одной из важных ролей в экономике дальневосточного региона остается развитие сельского хозяйства. Переработка зерна и риса является ключевым звеном в производстве, расположенная на юге региона. Ведущее место посевов занимает Амурская область. Другим не менее значимым регионом является Камчатский край, где для выращивания овощной продукции активно используют природные ресурсы, а именно подземные воды. В южной части дальневосточного региона особое место занимает животноводство, где этому благоприятствуют климатические условия. В данной отрасли главную роль занимает оленеводство, преимущественно на севере Дальнего Востока.

Инфраструктурным развитием Дальнего Востока являются транспортные пути и их взаимодействие. По железной дороге перевозится 80% грузов. Главной магистралью является Транссибирская, которая обеспечивает перевозки по всей стране. Другую экономическую составляющую структуру обеспечивают паромные переправы. Импортные и экспортные связи страны поддерживают морские порты, расположенные на дальневосточном побережье: Находка, Советская Гавань, Магадан, Владивосток и др. Не менее важную значимость в экономике Дальнего

Востока имеют автомобильные дороги Хабаровск-Владивосток, Чита-Находка, Хабаровск-Комсомольск-на-Амуре и др. Малоосвоенные и труднодоступные территории региона используются авиационным транспортом.

Экспорт Дальнего Востока имеет несколько направлений сырьевой продукции, где доминирует лесная, топливно-энергетическая и рыбная отрасли. Основным критерием развития экономики Дальнего Востока является его географическое месторасположение, а в меньшей степени освоение товарной структуры.

Иностранные инвестиции оказали значительное влияние на развитие многих предприятий дальневосточного района. Создание совместной промышленности стимулировало сотрудничество в сфере услуг и рыболовства. В данный момент дальневосточные предприятия существуют за собственный счет, что стимулирует к новым формам сотрудничества с зарубежными предприятиями.

В период реформ, изношенное оборудование, высокая цена на энергоносители, себестоимость, большие материальные затраты привели к сужению сбыта товаров дальневосточных предприятий.

Перспективным направлением в экономическом развитии является добыча, переработка природного сырья, а также расширение транспортно-экономической связи с развитыми странами. Главной задачей становления экономики на Дальнем Востоке заключается в количестве малых предприятий и развитии малого бизнеса.

Малый бизнес – предпринимательская деятельность, которая включает в себя ограниченную группу лиц или компанию, под управлением собственника.

К главным критериям малого предпринимательства относятся такие факторы как:

- капитал будущего предприятия;
- количество рабочих мест;
- род деятельности;
- экономические показатели (совокупность дохода, чистота прибыли, оборотный капитал)

Развитие малого предпринимательства, создание благоприятных условий для формирования эффективной экономики, а также предоставление комфортных условий проживания являются основными принципами в социально-экономической политике Дальнего Востока.

Неотъемлемой частью становления региона считаются запасы природных ресурсов, которые богаты по своей структуре. Близкое расположение территории дальневосточного района к странам Азиатско-Тихоокеанского региона имеет большое значение в получении прибыли при товарообороте.

В экономической и социальной сфере региона основными принципами и целями являются внешние факторы. Важное место занимает освоение территории и вложение капитала в развитие экономики.

В настоящее время действует законопроект «Об особенностях предоставления земельных участков на территории Дальневосточного федерального округа». Вступление в права земельной собственности произойдет по истечению пяти лет после оценки факта ее безвозмездного использования. Необходимо учитывать, что для получения земли в бессрочную собственность придется заниматься её обработкой. Виды деятельности могут быть абсолютно любые: от выращивания растительной продукции до возведения зданий на полученной территории. Еще одно не менее значимое требование – это являться гражданином РФ. По закону, на одного члена семьи полагается 1 га, следовательно, семья из четырех человек может рассчитывать на получение земли площадью четыре гектара. Данный участок выделяется под застройку либо под предпринимательство минимум в 10 км от населенных пунктов. Во избежание мгновенных продаж важно иметь механизм, который помог это исключить. Целью механизма является освоение территории Дальнего Востока, а не её продажа. Поддержкой в становлении малого бизнеса могла бы являться выдача доступных кредитов для приобретения специализированной техники и посевочного материала. При осуществлении необходимых затрат важно учитывать местность и почву выбранной территории.

Осуществляемый законопроект направлен на привлечение внимания к Дальнему Востоку как к постоянному месту жительства. Освоив выбранный участок, его необходимо урегулировать дополнительными актами. Требуемое условие договора безвозмездного использования может быть расторгнуто в одностороннем порядке, если земля не будет задействована должным образом. Таким образом, создана минимально необходимая база для дальнейшего устойчивого развития малого бизнеса на Дальнем Востоке.

Библиографический список

1. Informatio.ru – Режим доступа:
https://informatio.ru/news/realty/kak_poluchit_zemelnyy_uchastok_na_daln_em_vostoke_besplatno/ (22.02.2017г.)
2. Тихоокеанский государственный университет – Режим доступа:
http://pnu.edu.ru/ru/faculties/full_time/uf/iogip/study/studentsbooks/materials/regionovedenie/part8/ (25.02.2017г.)
3. Новикова Г.Ю., Сухова М.М., Яблонская А.И. Проблемы экономики градостроительства//Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. - Волгоград: в 2-х ч. Ч. I/М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т.-Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). -Волгоград: ВолГАСУ, 2015. - С.104-108.

4. Новикова Г.Ю., Парахина Т.С. Концептуальные подходы к устойчивому развитию предприятия//Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, 7 дек. 2011 г., Волгоград. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 -С. 279 -281.
5. Новикова Г.Ю., Попов А.А. Организационно-технологические, экономические и социальные проблемы строительной отрасли // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно- практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С.60-63.
6. Новикова Г.Ю., Кифоренко А.С. Предпринимательство и его роль в развитии экономики регионов // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С. 327-329.
7. Новикова Г.Ю., Злобов А.А., Айсин И.А. Развитие малого и среднего бизнеса в современных условиях: общегосударственный и региональный аспекты // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С. 265-268.
8. Новикова Г.Ю., Ширшикова Ю.Н. Роль предпринимательства в развитии экономики страны // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. – С. 330-332.

УДК 691.175.746:728.1

Новикова Г.Ю. , Шаповаленко А.И.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕНОПОЛИСТЕРОЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Градостроительство - это одно из важнейших направлений развития городской структуры. Для наибольшей эффективности этой структуры необходимо внедрение энергоэффективных технологий и материалов в строительство зданий и сооружений для повышения экономического, социального и экологического состояния города в целом. Энергосбережение, как скрытый резерв для динамического роста экономики имеет чрезвычайную актуальность как в условиях экономического роста (ввиду

постоянного роста тарифов на энергоресурсы), так и экономического спада (вследствие необходимости сокращения эксплуатационных издержек)[1, с. 7].

Уровень энергопотребления городов во многом зависит от таких факторов, как: географическое месторасположение, численность населения города, плотность застройки, выбор инженерно-технологического обеспечения зданий, а главное количество использованных энергоэффективных строительных материалов и технологий в строительстве [7,8].

На сегодняшний день в градостроительстве не решена проблема сокращения потребления энергии. Поэтому данный вопрос очень важен, поскольку использование энергосберегающих технологий является одним из главных направлений обеспечивающих устойчивое развитие городских территорий [2].

Целью данной работы является анализ зарубежного и российского опыта по использованию в строительстве одного из инновационных энергоэффективных материалов - экструдированного пенополистирола. Этот строительный материал имеет сравнительно невысокую цену наряду с высокими теплофизическими свойствами. Экструдированный пенополистирол (ЭПП) – это теплоизоляционный материал последнего поколения синтетического происхождения. Относится к материалам наивысшего качества который идеально подходит для решения задач по сбережению тепла. Получают его способом перемешивания гранулированного полистирола и специального вспенивающего вещества (агента) в условиях воздействия высокой температуры и создаваемого давления с последующей процедурой выдавливания из экструдера[3]. Выпускают данный строительный материал в виде плит разной толщины и оболочек для труб (Рис. 1).



Рис.1 Экструдированный пенополистирол. Слева в виде плит, справа в виде оболочек для труб

Начало производства экструдированного пенополистирола датируется 1941г. Именно тогда в США началось производство уникального материала с закрытыми ячейками. Компанией, которая разработала этот инновационный материал, стала The Dow Chemical. Материал разрабатывался с целью получения материала, обладающего исключительными теплоизоляционными свойствами. В 1952г. благодаря уникальным физическим свойствам этого материала, в том числе влагонепроницаемости, экструдированный пенополистирол в скором времени начали применять в обустройстве холодильных установок, что доказывает его высокие теплофизические свойства.

В развитых странах Европы экструдированный пенополистирол применяется достаточно широко (около 5% всего рынка утеплителей), причем как объем производства данного материала, так и его рыночная доля с каждым годом увеличивается[4].

В 2008г. компания URSA открыла первый завод по производству экструдированного пенополистирола на территории России.

Из достоинств экструдированного пенополистирола можно выделить: низкий уровень поглощения влаги, ввиду низкой капиллярности материала, низкий показатель паропроницаемости, малый вес и толщину (2 см). Данный материал прочный, выдерживает большие нагрузки, имеет длительный срок эксплуатации и является экологически чистым утеплителем, несмотря на свое химическое происхождение. Наряду с остальными теплоизоляционными материалами, экструдированный пенополистирол имеет наименьший коэффициент теплопроводности, поэтому применение его в качестве теплоизоляционного материала наружных стен существенно экономит средства на отопление здания в целом (Рис. 2).

Материал	Теплопроводность Вт/м°С	Толщина на коэффициент R = 1,2м²/°С С/Вт	Плотность кг/м³	Рабочая температура °С	Паропроницаемость μ/(мг/м²ч)
Пеноплекс-бетон	0,025	30	40-60	от -100 до +120	0,04-0,05
Пеноплекс-стекло (экструдированный)	0,03	36	30-40	от -90 до +75	0,03
Пеноплекс-гранит	0,045	34	35	от -60 до +90	0,024
Пеноплекс	0,05	40	40-45	от -60 до +75	0,03
Минеральная вата	0,047	36	25-100	от -50 до +180	0,03
Стекловолоконные плиты	0,056	47	15-60	от -90 до +160	0,03
Мелкофракционный пенобетон	0,04		250		0,03
Керамзитопенобетон	0,08	50	140		0,16
Дерево (толщина стенки)	0,18	15	400		0,05

Рис.2 Сравнение теплопроводности утеплителей

Применяя теплоизоляционные материалы из экструдированного пенополистирола в строительстве зданий и сооружений, есть возможность усовершенствовать, значительно ускорить технологию и процесс строительства, а главное существенно снизить затраты средств и времени при создании инновационных конструкций, который будут отвечать новым требованиям строительных норм. Применение этих материалов способствует поддержанию комфортных условий в помещениях, защищая некоторые части здания от температурных перепадов и продлевая долговечность строительного конструктива здания [5,6,9].

При описании достоинств данного материала нельзя не сказать об экономии пространства за счет его оптимальной толщины. Так, плита экструдированного пенополистирола толщиной в 30мм, равна по теплоизоляционным свойствам минеральной вате толщиной в 45мм. Ниже приведено сравнение теплоизоляционных свойств экструдированного пенополистирола с другими строительными материалами (Рис.3).

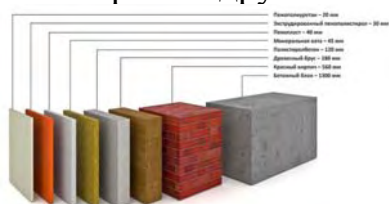


Рис.3 Сравнение теплоизоляционных свойств экструдированного пенополистирола с другими строительными материалами

Область применения экструдированного пенополистирола очень широка. Его используют: для внутренней и внешней изоляции зданий, как составную часть сэндвич-панелей (Рис.4), при колодцевой кирпичной кладке, утеплении крыш и полов в зданиях, а также для теплоизоляции при строительстве автомобильных и железных дорог. Но как и любой теплоизоляционный материал, экструдированный пенополистирол имеет ограничение в использовании. Применение материала невозможно на солнце, так как при попадании на него ИК лучей он разрушается [2]. Важным плюсом экструдированного пенополистирола является возможность его применения в реконструкционных работах плоских кровель с минимальными затратами. Причем проводить такие работы можно не демонтируя имеющийся, уже негодный теплоизоляционный слой. В результате, полученная многослойная конструкция позволит на долгие годы забыть о ремонте кровли .



Рис.4 Сэндвич панели из экструдированного пенополистирола.

К недостаткам экструдированного пенополистирола можно отнести: неустойчивость в работе с такими химическими веществами, как уайт-спирит, ацетон, олифе. При температуре выше 75 градусов материал начинает выделять токсичные вещества, а при попадании ИК лучей он постепенно разрушается. Главный недостаток данного строительного материала – это отсутствие огнестойкости, однако за счет добавления в его состав так называемых антипиренов удается получить новые разновидности экструдированного пенополистирола, которые обладают предельно низкой горючестью. Таким образом, современный экструдированный пенополистирол надлежащего качества относится к тредногорючим материалам. Основными представителями экструдированного полистирола в России являются: URSA XPS, ТЕХНОНИКОЛЬ XPS, Styrofoam, Пеноплэкс, Терплекс и Primaplex. На основе вышеизложенного можно сказать, что использование экструдированного пенополистирола по сравнению с другими строительными материалами в современном строительстве является более экономически выгодным в виду своей энергоэффективности, невысокой цены и доступности.

Библиографический список

1. 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. Все для дома и отопления домов [электронный ресурс]: экструдированный пенополистирол(ЭППС) URL: <http://utepleniedoma.com/materialy-dlya-utepleniya/ekstrudirovannyj-penopolistirol> (дата обращения 01.03.2017)
3. Теплоизоляция и гидроизоляция [электронный ресурс]: экструдированный пенополистирол URL: <http://tstinfo.ru/brendy/utepliteli/ekstrudirovannyj-penopolistirol> (дата обращения 28.02.2017)
4. Rapex [электронный ресурс]: экструдированный пенополистирол/ история возникновения URL: <http://www.rapex-org.ru/o-materiale/istoriya-vozniknoveniya/> (дата обращения 01.03.2017)
5. Новикова Г.Ю., Багрова А.А., Калугина А.А. Энергоэффективный дом -что это такое?//Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, Волгоград, 7 дек. 2011 г. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011. -С. 223-227.
6. Новикова Г.Ю., Хусаинова А.А., Хусаинова К.А. Проблемы внедрения энергосберегающих домов // Вклад молодого специалиста в развитие строительной отрасли Волгоградской области : материалы регион, науч.-практ. конф., Волгоград, 17 мая 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. -С. 140-143.
7. Новикова Г.Ю., Попов А.А. Организационно-технологические, экономические и социальные проблемы строительной отрасли // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С.60-63.
8. Novikova G., Chub A., Gushina J. The effective management of the construction complex of the region in the globalization conditions. „Globalization and its socio-economic consequences 2016“ 16th International scientific conference, ZU- University of Zilina, 5th – 6th October 2016, Rajecke Teplice, Slovak Republic, 2016. p.1547-1554.
9. Новикова Г.Ю., Зинченко Т.В. Пути устойчивого развития предприятия в условиях конкуренции//Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, 7 дек. 2011 г., Волгоград. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 -С. 281-283.

УДК 622.48.04

Гаибназаров С.Б., Алиев Б.А.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МОДИФИКАЦИИ ГИПСА СТАБИЛИЗАТОРОМ ГСБ-2

Ташкентский государственный технический университет

В настоящее время на предприятиях химической и пищевой промышленности вырабатывается сотни тысяч тонн гипсосодержащих

отходов. Большинство проведенных исследований посвящены переработке и утилизации в основном фосфогипса – как наиболее крупнотоннажного отхода переработки апатитовых и фосфоритовых руд нашей республики [1].

Одним из перспективных направлений в решении экологических проблем, связанных с хранением фосфогипса, является разработка и внедрение технологических процессов, позволяющих получать строительные гипсовые вяжущие и материалы на их основе. Это в свою очередь позволит не только сократить отчуждение земель, загрязнение почвы, воздуха, подземных и поверхностных вод, но и расширить номенклатуру продукции строительного комплекса, так как в республике запасы гипсового природного сырья отсутствуют, а транспортирование повышает его стоимость.

Эффективность использования гипсовых строительных материалов обусловлена, конечно, простотой и экономичностью производства самих гипсовых вяжущих веществ. Так, на производство 1 т этого вяжущего требуется соответственно в 4–5 раз меньше топлива и электроэнергии, чем на производство тонны портландцемента. В литературе рассматриваются различные способы переработки гипсодержащих отходов – ориентированные на энергоемкие технологии [2], энергосберегающие безобжиговые безавтоклавные методы, использующие серную кислоту в качестве химического водоотнимающего средства [3] и др. Однако полученные в результате гипсовые вяжущие, материалы и изделия на их основе (гипсокартонные и гипсоволокнистые листы, перегородочные плиты и панели, шпаклевки, штукатурные составы) применяются, как правило, внутри помещений с относительной влажностью воздуха не более 60 %, что обусловлено их недостаточной водостойкостью. Так, вяжущие на основе β - CaSO_4 (строительный гипс) обладают высокой водопотребностью (50...70 %), низкой водостойкостью, а изделия из них характеризуются значительной ползучестью при увлажнении, ограниченной прочностью, малой морозостойкостью, необходимостью длительной сушки изделий при их производстве и др. Получение строительных материалов и изделий непосредственно из гипсового сырья, без традиционного перевода его в вяжущее путем термообработки, одной из самых энергоемких операций, позволяет значительно снизить затраты на производство, упростить технологию и исключить наиболее опасные операции с использованием предельных технологических параметров. Однако до настоящего времени предлагаемые способы получения таких материалов не нашли широкого применения на строительном рынке, что связано и с технологическими сложностями, и удорожанием получаемой продукции в случае использования высокодисперсных порошков, и с возникновением экологических проблем при утилизации загрязненных фильтратов.

Еще одна проблема строительной отрасли связана с вопросами ресурсосбережения, поскольку производство строительных материалов требует вовлечения огромных ресурсов: минерального сырья, топливных ресурсов, биомассы и кислорода. Необходимо шире вовлекать в производство отходы многих производств, в том числе и самой строительной

индустрии, как это принято за рубежом. К таким отходам можно отнести и отходы форм при производстве изделий мелкой керамики, которые до настоящего времени не используются для получения товарной продукции строительного профиля. Их использование позволило бы не только удешевить получаемую продукцию, вовлечь в производство ценное техногенное сырье, и повысить экологическую составляющую во многих регионах.

В этом аспекте представляло интерес исследование возможности модификации гипса с разработанным нами стабилизатором ГСБ-2, полученный на основе фосфорилирования лигносульфоната.

Как известно, основным сырьем для гипсокартонного производства является гипс, природный или искусственный, картон для облицовки, модифицированный крахмал и пенообразователь.

Согласно литературным данным [4] низкая водостойкость гипсовых вяжущих объясняется высокой растворимостью двугидрата сульфата кальция, составляющей 2,04 г/л CaSO_4 при 20°C, его высокой проницаемостью и расклинивающим действием молекул воды при проникании в межкристаллические полости (эффект Ребиндера). Структура затвердевшего гипсового камня характеризуется сообщающейся пористостью, удлиненными кристаллами двугидрата сульфата кальция, которые имеют между собой точечные соединения, имеющие тенденцию к разрыву при небольших напряжениях. Кроме того, дигидрат сульфата характеризуется достаточно большим объемом межплоскостных (межкристаллических) пространств (полостей), в которые проникает вода, ослабляя и растворяя двугидрат. Все это и приводит к значительному снижению прочности и разрушению гипсовых изделий под действием воды. Поэтому повышение водостойкости строительных материалов на основе гипсовых вяжущих является очень актуальным.

В работе использовали гипсовое вяжущее, полученное дегидратацией суспензии Бухарского гипса в условиях автоклавной обработки при температуре 130°C в течение 2 часов. В качестве модификатора использовали полиол ГСБ-2 в количестве 2, 5 и 10 % от массы гипса, который вводили в пульпу перед автоклавной обработкой.

Полиол ГСБ-2 относится к органическим высокомолекулярным соединениям естественного происхождения, полученный на основе фосфорилирования лигносульфоната. Механизм воздействия подобного рода веществ при введении в пульпу основан на адсорбции их на поверхности твердых частиц, в результате чего происходит модифицирование поверхности взвешенных веществ, далее взаимодействие молекул ГСБ-2 между собой с образованием трехмерной пространственной сетки и последующее их слипание и осаждение.

Введение ГСБ-2 в пульпу гипса перед процессом гидротермальной обработки приводит к модификации поверхности получаемого продукта дегидратации – кристаллов полугидрата сульфата кальция. Это способствует замедлению сроков схватывания получаемых вяжущих и расслоению смеси

со значительным водоотделением при литьевом способе формования образцов. Но даже при таких недостатках прочность на сжатие готовых изделий в сухом состоянии увеличилась с 9,9 МПа до 13 МПа при содержании ГСБ-2 2 %. При этом структура полученного затвердевшего гипсового камня характеризовалась высокой сообщающейся пористостью, что стало причиной их низкой водостойкости – коэффициент размягчения составил 0,42.

Таким образом, полученные результаты показали, что использование ГСБ-2 в качестве модификатора или регулятора процесса кристаллизации двухводного гипса приводит к необходимости снижения водогипсового отношения (В/Г) смеси с целью предотвращения расслоения формируемых изделий. В то же время понижение В/Г требует введения пластифицирующих добавок с целью обеспечения необходимой подвижности смеси при литьевой технологии формования изделий либо перехода от традиционных методов формования к использованию более жестких формовочных смесей и технологии прессования. В результате прессования обеспечивается сближение частиц дисперсной фазы на достаточно малое расстояние, при котором возможно образование кристаллизационных контактов между ними с увеличением общей площади контактов, что определяет прочность образующейся структуры, а следовательно, и повышенную водостойкость.

Дальнейшие исследования проводили на образцах, полученных методом прессования из жестких полусухих смесей. С целью модификации поверхности частиц получаемого гипсового вяжущего использовали ГСБ-2 в количестве 2, 5, 10 % от массы исходного гипса, который вводили в состав пульпы перед автоклавной обработкой. Содержание полуводного гипса в составе формируемой смеси варьировали от 10 до 100 %, В/Г составило 0,25. Образцы-цилиндры диаметром и высотой 30 мм формовали прессованием при удельном давлении 20 МПа. Отформованные образцы выдерживали в воздушно-сухих условиях в течение 14 суток. Полученные результаты, представленные на рис. 1, показали, что оптимальное содержание ГСБ-2 в качестве модифицирующей добавки составляет 2 % от первоначальной массы гипса. Это способствует увеличению прочности на сжатие с 6,4 (без ГСБ-2) до 33,7 МПа (2 % ГСБ-2), т.е. более чем в 5 раз.

Можно предположить, что при водонасыщении происходит капиллярный подвод воды через пленку ГСБ-2 и гидратация полуводного сульфата кальция, до того не вступившего в процесс гидратации. Следовательно, подобные материалы могут использоваться во влажных условиях. Увеличение содержания ГСБ-2 до 10% снижает коэффициент размягчения до 0,4, что обусловлено повышенной пористостью готовых образцов.

Модификацию гипсовой композиции проводили следующим образом, в смеситель объемом 5 литров при температуре 25°C вводят из емкости 450 гр. воду, из емкости добавляют 300 гр. строительного гипса и одновременно из емкости расчетное количество полиола ГСБ-2. Тщательно перемешивают смесь в течение 10-15 сек и заливают в готовые формы гипсокартона. После

отверждения готовый продукт направляется в склад готовой продукции. В таблице 1 приведены основные физико-механические показатели разработанных образцов гипсокартонов.

Таблица 1

Основные физико-механические показатели разработанных образцов гипсокартонов.

NN п/п	Наименование показателей	Свойства композиции			
		Станд-ный	2	3	4
1	Предел прочности при растяжениях, МПа	23,5	42,0	44,5	48,2
2	Плотность, кг/м ³	2,08	4,24	4,37	4,52
3	Теплопроводность, Вт/мК	0,030	0,022	0,018	0,012
4	Брутто-масса, Кг/м ²	7,1	3,4	3,0	2,5
5	Горючесть, сек.	6	негорит		
6	Водопоглощение, %	18,0	10,7	8,2	6,3
7	Время отверждения при комнатной температуре, сек.	210	140	120	95

Из данных приведенных в таблице следует, что:

- предлагаемый стабилизатор ГСБ-2 по сравнению с известным аналогом промышленным вспенивателем позволяет повысить физико-механические свойства гипсокартона, значительно сокращает время отверждения гипсокартона.

- предлагаемый способ производства гипсокартона массой 1 кг/кв. метр и толщиной 9,5 мм имеет меньшую тепло- и звукопроводность по сравнению с гипсокартонном аналогичной толщины, производимым промышленностью. Уменьшенное содержание гипса за счет включения в жидкое гипсовое тесто предлагаемого стабилизатора ГСБ-2 повышает влагостойкость материала. Повышенная пожаростойкость гипсокартона по разработанной технологии обеспечивается за счет уменьшения в сердцевине доли гипса за счет включения в него фосфатсодержащих группировок фосфорилированного лигнофосфоната ГСБ-2. Кроме того применение стабилизатора ГСБ-2 приводит к уменьшению себестоимости продукции, за счет сокращения времени отверждения, и на затрат на энергию.

Практическое применение разработанной технологии производства водостойких гипсовых вяжущих позволит значительно расширить области применения гипсовых материалов в строительстве за счёт использования их в наружных конструкциях сборного и монолитного строительства.

Библиографический список

1. Атакузиев Т.А., Искандарова М.И. Промышленное применение фосфогипса. –Ташкент.: изд.ФАН.2009.-с.348.

2. Гаибназаров С.Б. Вторичные ресурсы-эффективные добавки к буровым растворам. Журнал Нефть и газ Узбекистана. №3, 2015. - с.34-36.

3. Касимов И.К. Бетоны модифицированные мономерами. - Ташкент.: изд. ФАН. 1982. - с.120.

4. Атакузиев Т.А., Искандарова М.И. Цветные цементы. - Ташкент.: изд. ФАН. 1988. - с.102.

УДК 564.48.01

Панжиев У.Р., Зияева М.А.

ПРИМЕНЕНИЯ ИОННОГО ОБМЕНА В ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

Каршинский инженерно-экономический институт

До недавнего времени применение ионного обмена было эмпирическим, и лишь в последнее десятилетие возникли стройные теоретические представления о важнейших процессах, происходящих при ионном обмене.

Естественно появилась острая необходимость в справочной литературе по теории ионного обмена. Трудность создания такого материала заключается не в недостаточности знаний об ионообменных смолах, а, скорее, в том, что в настоящее время о них известно слишком много: катионит, анионит и сульфуголь для водоподготовки широко и повсеместно применяются [1].

Вещества не взаимодействуют, если они не находятся в жидком или растворенном состоянии. К явлениям, не подчиняющимся этому старинному правилу химиков, принадлежит ионный обмен. В данном случае твердое вещество, ионообменная смола, реагирует с раствором и поглощает из него одни ионы в обмен на другие.

При этом электролит и даже труднорастворимый осадок могут быть практически полностью удалены из раствора. Процесс ионного обмена происходит в природных условиях. Реакции ионного обмена постоянно протекают в горных породах и песках, однако до некоторого времени химики и минералоги не обращали на них особого внимания, считая их исключительным явлением, в котором играют роль не только химические, но и какие-то другие неизвестные силы.

Исследователи второй половины прошлого столетия показали, что ионообменные процессы вполне закономерны, а немногим больше тридцати лет тому назад удалось синтезировать ионообменные смолы, которые по емкости намного превзошли природные ионообменные материалы.

Долгое время оставалось неясным значение ионного обмена, происходящего в живом организме. Понять этот процесс удалось лишь совсем недавно, рассматривая его в тесной связи с жизненными функциями всего организма. История развития ионного обмена весьма интересна [2].

Еще Аристотель отмечал, что морская вода лишается части содержащихся в ней солей при продавливании ее через слой некоторых горных пород или песка.

Позднее в литературе появлялись лишь отдельные указания на подобные явления, и только в 1850 г. Томпсон и Уэй обнаружили происходящий в почве «обмен оснований» (катионный обмен).

Вскоре после этого Лембергу, а затем Вигнеру удалось идентифицировать вещества, обладающие аналогичными свойствами. Это оказались глины, пески и цеолиты. В последующие годы указанные материалы стали применять для очистки воды и для других целей.

Затем были начаты работы по синтезу ионитов. Первый синтетический ионит получили Ганс и Рюмплер. Ганс — один из первых исследователей, изучавших ионный обмен, считал, что с помощью ионитов, возможно, извлекать золото из соленой морской воды, однако известные в то время пермутиты для этой цели были непригодны. После того как было обнаружено, что ионообменными свойствами обладают грампластинки, Адамсу и Холмсу удалось получить ионообменную смолу, обладавшую очень большой емкостью. Производство ионитов такого типа в дальнейшем совершенствовалось в Германии фирмой ИГ Фарбениндустри, а после второй мировой войны в ряде стран, главным образом в Соединенных Штатах и в Англии [3].

С появлением синтетических ионообменных смол возникла возможность планомерно изменять их свойства. Наши современные теоретические знания в области ионного обмена достигнуты в значительной степени благодаря ионообменным смолам.

В настоящее время ионный обмен в водоподготовке успешно дополняет такие процессы, как дистилляция, адсорбция и фильтрация.

Во всем мире работает множество технологических установок, выполняющих самые разнообразные задачи: от улавливания металлов до разделения редких земельных элементов и от катализа органических химических реакций до очистки воды для охлаждения ядерных реакторов. Ионообменные смолы применяют в аналитической и препаративной химии. Научные исследования в области ионитовых мембран связаны с проблемами биохимии и биофизики.

Основная область применения ионитов в настоящее время, как и прежде,— очистка и обессоливание воды в процессе водоподготовки. Эта задача приобрела особую важность в связи с развитием современной промышленности и быстрым ростом городского населения.

Вначале теория отставала от бурного развития синтеза ионитов и их применения, поэтому на практике приходилось опираться главным образом на эмпирические данные. Исключение составляли лишь ионитовые мембраны, так как к моменту их синтеза уже существовала в основных чертах теория, разработанная для физиологических, коллоидных, целлофановых и других мембран.

Мембраны не только открыли новые возможности технического применения ионитов, но и оказались весьма полезными для теории ионного

обмена вообще, особенно для электрохимии и кинетики ионообменных процессов. Только результаты исследований, проведенных за последние два десятилетия, дали достаточно определенные представления о процессах, протекающих в ионитах и на их поверхности.

Однако до сих пор отдельные вопросы остаются неясными, а установление некоторых количественных закономерностей связано с математическими трудностями.

Число научных работ по ионному обмену за последние годы сильно увеличилось, что свидетельствует о все возрастающем интересе к ионному обмену и о перспективах его развития. Перед ионообменной технологией открываются широкие перспективы. Интенсивно развивается новая область применения ионного обмена - в охране окружающей среды. Разрабатываются, проектируются и внедряются в промышленности схемы очистки сточных вод с применением ионитов. Исследуются возможности использования взамен природной воды некоторых видов сточных вод с меньшим или одинаковым солесодержанием на действующих водоподготовительных ионообменных установках. Успешное решение этой задачи позволит широко внедрить системы оборотного водоснабжения, включающие ионообменную очистку рециркулируемых сточных вод, без дополнительного расширения объема производства ионитов. Роль ионного обмена в охране окружающей среды и в решении экологических проблем нефтегазовой промышленности, нельзя ограничить только очисткой сточных вод и повышением качества денатурированных вод. Применение ионообменных материалов, например, для санитарной очистки вентиляционных и выхлопных газовых выбросов, составляющих на некоторых предприятиях развитых стран до 60 % и более всех газовых отходов, позволяет повысить надежность охраны воздушного и водного бассейнов от загрязнения и заметно сократить количество сточных вод по сравнению с традиционной абсорбцией газов водой [3]. Очистка производственных растворов от вредных примесей заметно облегчает их переработку, способствует повышению качества выпускаемой продукции и снижению опасности загрязнения среды в процессе производства и потребления продукции. Очистка сточных вод и газов является новой и малоисследованной областью применения ионного обмена, которая имеет следующие пять главных особенностей:

1. Чрезвычайно богатый набор ионообменных систем. Поскольку до сих пор основной областью применения ионитов является водоподготовка, т. е. очистка природных пресных вод, то до сих пор в центре внимания исследователей было ограниченное число ионообменных систем, включающих макропримеси природных вод (ионы Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , Cr^+ , HCO_3^- , HSiO_3^-). Что же касается сточных вод и газов, то они характеризуются большим разнообразием примесей (сотни и тысячи неорганических и органических соединений.). Следовательно, велико и число ионообменных систем, подлежащих исследованию.

2. Ввиду разнообразных химических свойств примесей сточных вод и газов важное значение приобретают специфические химические взаимодействия обмениваемых ионов с ионитами (образование комплексных функциональных групп, слабо-ионизованных форм ионитов, комплексных, слабоионизованных,

твердых и газообразных соединений и т. д.). Удачное использование этих взаимодействий позволяет резко повысить эффективность ионного обмена, обеспечить глубокую очистку воды и газов, сократить до стехиометрии расход регенерирующих агентов.

3. Сточные воды и газы, источником образования которых являются динамичное промышленное производство и коммунальное хозяйство, характеризуются непостоянством концентраций примесей, и поэтому процессы их очистки зависят от условий их образования, т. е. от технологии и режима работы производства. Ионообменные установки очистки сточных вод и газов работают под переменной нагрузкой.

4. Усиливаются специфические влияния очищаемой среды на иониты (повышенное тепловое, химическое, радиоактивное и другие воздействия).

5. Формирование состава сточных вод и газов происходит обычно за счет примесей, характерных для данного производства. Следовательно, при правильном выборе регенерирующего агента извлекаемые примеси могут быть возвращены в основное производство (например, примеси промывных вод гальванических и органических производств, конденсатов сокового пара, абсорбционных растворов, отходящих и вентиляционных газов и т. д.). Это обстоятельство позволяет легко решить проблему утилизации регенерационных растворов, расширяет возможности ионообменного метода, делает его экономичным и экологичным.

К главным достижениям ионообменной технологии за последние годы, в частности наших исследований, имеющих важное значение для успешного применения ионитов в решении природоохранных задач, относятся разработка технологии глубокой очистки воды в намывных ионитных фильтрах с порошкообразными ионитами и в трехслойных фильтрах смешанного действия (метод Триобед) с применением зернистых и волокнистых ионитов (катионит — на основе фосфорилирования госсиполовой смолы ПУР-1) [4]; технологии обессоливания воды в двухслойных фильтрах насыпного типа и с плавающей загрузкой из зернистых ионитов с противоточно-ступенчатой регенерацией (сильнокислотный катионит — полученный на основе фосфорилирования сополимеров четвертичной фосфониевой соли с дивинилбензолом ПУР-2) [5]; технологии умягчения и обессоливания воды в высокопроизводительных и экономичных ионитных фильтрах и аппаратах непрерывного действия с применением зернистых макропористых ионитов; внедрение противоточной регенерации сильнокислотных катионитов; разработка схем опреснения природных и сточных вод с применением термически регенерируемых ионитов (ионит на основе фосфорилирования сополимера четвертичной соли и метилметакрилата ПУР-3) [6]; комбинирование схем реагентной и ионообменной очистки воды с оптимальной рециркуляцией и вторичным использованием регенерационных растворов и промывных вод; комбинирование мембранных, реагентных и других методов с ионным обменом; все более широкое использование полиамфолитов и других комплексообразующих ионитов для глубокой очистки сточных вод и газов от токсичных и вредных примесей, макропористых ионитов для очистки сточных и денатурированных вод от

комплексных и органических соединений; применение для регенерации ионитов новых химических агентов (азотная, кремнефтористоводородная и фосфорная кислоты, аммиак, органические растворители и др.), образующих легко утилизируемые регенерационные растворы; разработка электродиализного восстановления реагентов из регенерационных растворов с применением биполярных водорасщепляющих мембран; создание эффективных методов очистки вентиляционных и выхлопных газов на волокнистых ионитах и др. Применение зернистых химически регенерируемых органических ионитов серии ПУР имеет значительные технико-экономические преимущества при обессоливании природных и сточных вод с исходным солесодержанием до 1 г/л, при глубоком обессоливании воды, теплообменных и других конденсаторах нефтегазоперерабатывающих предприятий (в фильтрах смешанного действия), при дезактивации радиоактивных сточных вод, при концентрировании микропримесей из воды (табл.1). Если регенерационные растворы перерабатываются в полезную продукцию (например, в минеральное удобрение), а также при электродиализном восстановлении реагентов из регенерационных растворов и в ряде других случаев ионный обмен успешно может быть использован для глубокого обессоливания воды с исходным солесодержанием до 2 г/л. Применение зернистых и волокнистых термически регенерируемых ионитов (иониты ПУР-2 и ПУР-3) позволяют повысить верхний оптимальный предел солесодержания обессоливаемой воды до 3 г/л. Ионообменный процесс успешно конкурирует с электродиализом и весьма перспективен для снижения солесодержания воды с 3 до 0,3— 0,5 г/л. Дальнейшее глубокое обессоливание может осуществляться с применением обычных химически регенерируемых ионитов.

Таблица 1.

Свойства ионитов серии ПУР, полученных фосфорилированием госсиполовой смолы (ПУР-1) и сополимеров четвертичной фосфониевой соли с дивинилбензолом (ПУР-2) и метилметакрилатом (ПУР-3).

Ионит	Функциональная группа	$K_{\text{наб.}}$	τ , сек	СОЕ по UO^{2+} , мг экв/г	F Степень заполнения сорбента ионом	D, $\text{см}^2/\text{сек}$
ПУР-1	P^+ , CH_3 , NH $\text{PO}(\text{OH})_2$	1,8	1000	1,17	0,48	$6,8 \cdot 10^{-8}$
ПУР-2	P^+ , $\text{PO}(\text{OH})_2$	2,4	1200	2,55	0,64	$7,1 \cdot 10^{-8}$
ПУР-3	CO , OCH_3 , P^+ , $\text{PO}(\text{OH})_2$	2,7	1600	2,80	0,82	$7,4 \cdot 10^{-8}$

Для обессоливания пресных и солоноватых вод с солесодержанием 1—10 г/л перспективны комбинированные схемы, включающие реагентное умягчение

(с коагуляцией), глубокое ионообменное умягчение с применением зернистых катионитов, электродиализ с применением ионообменных мембран и ионообменное обессоливание. Если учесть, что основное количество сточных вод нефтегазовой промышленности имеет солесодержание ниже 2 г/л, то становится понятным, что ионитам и ионообменным мембранам принадлежит главная роль в обессоливании, очистке от радиоактивных веществ, селективной очистке от растворенных примесей и повторном использовании сточных вод для нужд промышленности. Создание порошкообразных, волокнистых ионообменников и намывных фильтров позволило с высокой эффективностью очищать конденсаты на теплообменниках не только от макроколичеств растворенных, но и грубых взвешенных и коллоидных примесей. Создание макропористых осмотически стабильных органических ионообменников с расширенными возможностями позволило вовлечь в сферу применения ионообменников очистку сточных вод от масел, фенольных, жирных и других органических соединений. Таким образом, ионообменные материалы кроме деминерализации, дезактивации и селективного выделения растворенных примесей неорганических соединений оказались способными выполнять функции фильтрации дисперсных веществ и обратимой сорбции органических соединений. Зернистые и волокнистые иониты серии ПУР успешно выполняют роль восстановителей и катализаторов химических процессов; жидкие — роль коагулянтов и экстрагентов; монополярные ионообменные мембраны — роль эффективного переносчика ионов, биполярные — роль переносчика ионов и генератора продуктов расщепления воды — ионов H^+ и OH^- ; волокнистые иониты — роль эффективного сорбента газообразных продуктов из отходящих, вентиляционных и выхлопных газов. Применение разработанных сорбентов серии ПУР в нефтегазовой промышленности для очистки сточных вод и газовых выбросов обеспечит по-новому решать актуальные и глобальные проблемы не только отрасли, но и региона в целом. Ионитам и ионообменным мембранам, как средствам защиты окружающей среды от нефтехимического и радиоактивного загрязнений, принадлежит будущее.

Библиографический список

- 1.Ергожин Е.Е. Иониты и ионообменные смолы.-Алма-ата:Наука.1998.-с.240.
- 2.Ковалев А. Ф., Туболкин, О. С. Ионообменные смолы;—М; Химия. 2014 г. -342 с.
- 3.Булатов А.Р, Калинин В.С. Практическое руководство по анализу ионообменников. –М; Химия, 2013. - 241 с.
- 4.Казаков В.Л. Применение ионообменных смол. –М;Издат.МГУ. 2012 г. - 237 с.
5. Панжиев У.Р.,Зияева М.А.Разработка новых ионообменников для очистки сточных вод нефтегазовой промышленности.Журнал Нефть и газ Узбекистана.№4,2015.-с.58-62.
- 6.Панжиев У.Р.,Касимова Ф.Б.,Мухамедгалиев Б.А.Новые иониты на основе отходов. Журнал Композиционные материалы.№4,2015 .-с.17-19.

Махкамов С.М., Турсунова Э.А.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТРУБОПРОВОДОВ С АНОМАЛЬНЫМИ СРЕДАМИ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Обычно реологическое исследование аномальных систем проводится при квазистационарных условиях деформирования, тогда касательное напряжение, возникающее в системе, соответствует псевдоравновесному состоянию, т.е. не учитывается возможность временной зависимости скорости деформации и напряжения сдвига. В то же время различные переходные процессы в разных гидравлических системах, например трубопроводах, протекают при нестационарных условиях деформирования среды. При таких условиях деформирования многие аномальные системы проявляют неравновесные эффекты. Релаксация напряжений и деформация в аномальных средах могут быть сложными и математическое описание их с помощью обычных моделей или их совокупности не всегда адекватно реальному процессу.

В данной работе рассматриваются случаи возникновения давления, как при сжатии жидкой среды, так и при растягивании. До последнего времени считалось, что обычные ньютоновские жидкости, реологическое уравнение которых имеет вид

$$\tau = \mu \dot{\gamma} \quad (1)$$

не сопротивляются на растяжение, тогда как этот эффект хорошо виден в жидкостях, обладающих вязкоупругими свойствами, например 0,5-1% процентный водный раствор ПАА, композитные материалы и нефти некоторых месторождений Узбекистана [1]. Такие жидкости называются вязкоупругими жидкостями. В этих средах, при напряжении между главными осями эллипсоидов напряжения, возникает некоторое угловое расхождение, это связано с тем, что в них кроме касательных напряжений возникает и нормальное напряжение [1, 2]. В работах [1-5] приведены результаты исследования таких жидкостей, где эффект Вейсенберга ярко проявляется в смолистых нефтях. Детальное изучение вязкоупругих свойств таких сред возможно только с помощью специальной реометрической аппаратуры типа Инстрон или реогониометр Вейсенберга.

Существуют два метода определения вязкоупругих характеристик аномальных сред. В первом определяются коэффициенты дифференциального уравнения реологического состояния системы, во

втором определяются параметры из кривой динамических возмущений среды при подаче нагрузки, как ступенчатой, так и синусоидальной формы. Как уже выше отмечалось, напряженное состояние жидкости можно пояснить тем, что при деформировании в реальных жидкостях между главными осями эллипсоидов напряжения возникает некоторое угловое расхождение, чем больше жидкость обладает вязкоупругими или таксотропными свойствами, тем расхождение будет больше. Для случая плоской задачи эллипсоид напряжения обращается в эллипс напряжения. Обычно в сплошных средах, которые не способны воспринимать касательные напряжения ($\tau=0$), эллипсоид напряжения обращается в шаровую поверхность. Это явление наблюдается в покоящихся жидкостях т.е. в покоящихся жидкостях не могут возникать касательные напряжения сдвига τ , значит в гидростатике напряженное состояние жидкости описывается упомянутой шаровой поверхностью, причем здесь значение нормального напряжения σ вовсе не зависит от ориентировки площадки действий.

Значит можно сказать, что гидростатическое давление p представляет собой скалярное значение, которое равно модулю напряжения σ в данной точке:

$$P=|\sigma| \quad (2)$$

При этом значение p представляют в виде

$$p = \lim_{S \rightarrow 0} \frac{|p|}{S}$$

Где $|p|$ - модуль силы, действующей на некоторую площадку, которая имеет площадь, равную S .

Когда речь идет о двух известных свойствах гидростатического давления p , при указанном методическом подходе к данному вопросу необходимо отметить следующие положения:

а) величина гидростатического давления p не зависит от ориентировки площадки, на которую действует сила в рассматриваемой точке. Причем здесь оказывается необходимым сослаться на упомянутую выше шаровую поверхность, т.к. по законам гидростатики любая частица жидкости сжата со всех сторон одинаково.

б) элементарная сила dP , подсчитанная исходя из величины p , которая действует в соответствующей точке, равна

$$dP=p dS$$

направленна по нормали внутренней, т.е. внутрь объема жидкости, давление на которой мы рассматриваем, причем эта элементарная сила (а не гидростатическое давление) ортогональна к площадке действия S . Значит, при покоящейся жидкости будь она ньютоновской или неньютоновской, действующие силы на элементарную площадку взаимно уравновешиваются, вследствие этого равновесие сохраняется.

Что касается гидродинамического давления, то при условиях движения реальной жидкости (когда скорости в живых сечениях распределяются неравномерно) в толще потока возникают касательные напряжения σ . При

этом, в отличие от гидростатики, мы вместо шаровой поверхности напряжений получаем эллипсоид напряжений. В связи с этим, опять-таки в отличие от гидростатики, напряжение σ (в данной неподвижной точке пространства, через которую протекает жидкость) в случае гидродинамики оказывается зависящим от ориентировки площадки действия, намечаемой в этой точке. Для упрощения расчетов обычно считают условно, что каждая точка пространства характеризуется некоторой величиной p равной

$$p = \sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3 \quad (3)$$

где $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$ - представляют собой главные напряжения, относящиеся к данной точке.

Можно показать, что в случае плоской задачи формулу (3) можно записать в виде

$$p = \sigma_1 + \sigma_2 \quad (4)$$

причем условность p сохраняется.

Как видно, в данном случае величина p принципиально отличается от гидростатического давления p . Величина гидродинамического давления p является величиной условной: некоторой средней характеристикой напряженного состояния в данной точке - характеристикой, не зависящей при указанной постановке вопроса от ориентировки «площадки действия».

Естественно возникает вопрос: чему равно действительное нормальное напряжение, действующее, например, на твердую стенку, вдоль которой движется жидкость. Определение такого напряжения необходимо, например, для оценки прочности стенки трубопровода по которому транспортируются такие аномальные жидкости.

Для решения данного вопроса ось O_x направим вдоль стенки трубопровода, а ось O_z ортогонально к стенке трубы. Допустим, что направление течения происходит по оси O_x . Сила давления dp , которая действует на элементарную площадку dS , расположенную на стенке трубы будет равна

$$dp = \sigma_n dS \quad (5)$$

где σ_n - нормальное напряжение действующая на площадку dS .

Известно, что для обычных вязких жидкостей величина нормальных напряжений может быть представлена в виде:

$$\sigma_n = \frac{1}{3}(\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3) + \eta \frac{\partial u}{\partial n} \quad (6)$$

где $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$ - главные напряжения в данной точке (или любые нормальные напряжения по взаимно ортогональным площадкам в данной точке); $\frac{\partial u}{\partial n}$ - так называемая прямая частная производная в данной точке.

Если движение происходит в направлении которое перпендикулярно к направлению действия силы ΔP , то

$$\frac{\partial u}{\partial n} = 0 \quad (7)$$

Значит можно считать, что для указанных площадок действия гидродинамическое давление оказывается равным

$$p = \frac{1}{2} |(\sigma_1 + \sigma_2 + \sigma_3)| \quad (8)$$

Для определения касательных напряжений сдвига τ в потоке жидкости применение формулы Ньютона (1) может привести к ошибочным результатам, если её использовать без всяких ограничений. Поэтому при использовании данной зависимости необходимо отметить следующее: во первых она справедлива только для частного случая ламинарного движения жидкости, т.е. тогда, когда перемещение отдельных частиц жидкости является прямолинейным и параллельным к оси потока, во вторых она может служить для определения (в каждой точке потока) только продольных касательных напряжений.

Что касается общего случая ламинарного движения, то для него вместо формулы (1) можно пользоваться следующей зависимостью

$$\sigma_{xz} = \eta \left(\frac{\partial u_x}{\partial z} + \frac{\partial u_z}{\partial x} \right) \quad (9)$$

Необходимо отметить, что если рассматривается движение аномальных сред, обладающих вязкоупругими свойствами, лучше пользоваться моделью Максвелла

$$\tau + \lambda \frac{d\tau}{dt} = \eta \frac{dy}{dt} \quad (10)$$

Здесь $\lambda = \frac{\eta}{G}$ время релаксации, G - модуль упругости

Когда среда находится в покое, т.е. не движется, реологическое уравнение (10) решается легко и можно получить закон спада (релаксации) напряжений сдвига в исследуемой среде:

$$\tau = \tau_0 e^{-t/\lambda} \quad (11)$$

Из (11) формулы можно установить физический смысл параметра λ , если предположить, что $t=\lambda$, то λ означает время, в течение которого первоначальное приложенное напряжение уменьшается в e раз после снятия нагрузки. Если напряженное состояния происходит в течение длительного времени, иначе говоря время нагрузки значительно больше времени релаксации $t \gg \lambda$ то $\tau \rightarrow 0$ т.е. напряженное состояние постепенно уменьшается и в таких случаях учет параметра λ обязателен. Если время нагрузки значительно меньше времени релаксации $t \leq \lambda$ то $\tau \rightarrow \tau_0$ и релаксация не учитывается. Таким образом учет времени релаксации в реальных процессах связан с вопросом о соизмеримости ее со временными характеристиками процесса. Когда деформация жидкой среды происходит при постоянном напряжении т.е. $\tau = \text{const}$, тогда

$$\gamma = \frac{\tau}{\mu} \quad (12)$$

И это выражение отражает обычное вязкое течение. Как было отмечено выше, зависимость (1) даваемая без всяких ограничений, может привести нас

к ошибочным результатам. Выписывая данную зависимость, необходимо отметить следующее:

- Во первых она справедлива только для частного случая ламинарного движения жидкости, являющегося параллельноструйным, т.е. когда перемещение отдельных частиц жидкости является прямолинейным и жидкость является обычной вязкой жидкостью.

- Во вторых зависимость (1) может служить для определения (в каждой точке потока) только продольных касательных напряжений.

Для случая обычного ламинарного движения, вместо формулы (1) следует пользоваться зависимостью (9).

Если, исследуемая среда представляет собой аномальную неньютоновскую жидкость, то вместо уравнения (1) необходимо пользоваться уравнением Шведова-Бингама, где учитываются как вязкостные, так и пластические свойства жидкости, или же уравнением Оствальде-де-Валле или Максвелла, где зависимость напряжения сдвига от скорости деформации является нелинейной, а также учитываются вязко-упругие свойства жидкости.

Библиографический список

1. Мукук К.В., Махкамов С.М., Шафиев Р.У. Релаксационные процессы в аномальных системах и их интерпретация на основе идентификационных моделей. Труды X-симпозиума по реологии полимеров. Пермь, 1978

2. Мукук К.В., Махкамов С.М., Саттаров Р.М. Обратная задача релаксирующих аномальных систем. «Изв. АНУзССР». сер.техн.наук, 1979, №4.

3. Ентов В.М., Махкамов С.М., Мукук К.В. Об одном эффекте нормальных напряжений. Н.Ф.Ж. т.34, 1978, №3

4. Мукук К.В., [и др.]. О необходимости учета тиксотропии при перекачке парафинистых нефтей. Труды СреазНИПИнефть, 1976, вып. 3.

5. Мукук К.В. О релаксационных моделях аномальных систем. ДАН, УзССР, 1978, №9

УДК 628.921

Мирбабаева Д.Х.

УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ СВЕТОВОГО КЛИМАТА УЗБЕКИСТАНА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Естественное освещение под открытым небом создается тремя основными источниками света: солнце, которое является первичным источником, подвижным и практически точечным, и вторыми источниками – атмосферой, рассеивающей проходящий свет солнца, и земным покровом,

отражающим свет от солнца и атмосферы. Световое поле создаваемое этими источниками непрерывно меняется во времени. Для данного географического пункта эти изменения завершают свой цикл в течение годового периода, причем ход их в различные годы имеет примерно одинаковый характер. Фактическая естественная освещенность является сложной функцией статистического характера, поэтому рассматривают её вероятный ход во времени, полученный как среднее из многолетних наблюдений. Эти данные принято называть световым климатом.

Световой климат Узбекистана изучали Е.А.Лопухин, И.Н.Ярославцев, Н.Н.Калитин, И.С.Суханов, Х.Н.Нуретдинов и др.

В таблице 1. приведены значения продолжительности вероятного солнечного сияния для различных широт СНГ [1].

Графики среднего годового количества ясных, полуюсных и пасмурных дней по общей и нижней облачности для некоторых характерных городов Узбекистана приведены на рис. 1- 4. [2]. Эти города подобраны с учетом их различия высотных отметок и форм рельефа.

Таблица 1.

Продолжительность вероятного солнечного сияния

Город	Географическая широта	Продолжительность (час)			Отношение наблюдающего к возможному	
		июль	декабрь	в год	июль	декабрь
Ташкент	41,3	395	104	2889	94	37
Фергана	40,4	362	99	2728	84	38
Душанбе	38,6	335	113	2726	90	41
Ашхабад	36,0	371	114	2748	88	42
Термез	37,2	390	141	3059	94	48
Тбилиси	41,7	276	94	2156	63	38
Минск	53,9	235	24	1650	51	13
Санкт-Петербург	59,6	28	9	1545	56	6

Как видно из таблицы, если на севере, в центральной полосе и даже в некоторых южных районах, в основном, преобладает рассеянное освещение облачного небосвода, то в условиях Узбекистана большую роль играет освещенность, создаваемая рассеянным светом ясного неба и прямым светом солнца.

Интенсивность прямой солнечной освещенности зависит от высоты стояния солнца и прозрачности атмосферы. Рассеянная освещенность, помимо этих факторов, зависит от облачности (степени закрытия небосвода, вида облаков) и отражательной способности земной поверхности.

Воздух в Узбекистане отличается большой прозрачностью благодаря небольшому числу дней с осадками, низкой влажностью, туманами. Это также способствует росту отношения прямой освещенности к рассеянной

освещенности. При характерном для Узбекистана безоблачном небе рассеянная освещенность сравнительно невелика, и возможные максимумы мало отличаются от наблюдаемых, в районах средней полосы. Прозрачность атмосферы существенным образом влияет на распределение яркости небосвода при ясном небе: положение максимума яркости зависит от коэффициента прозрачности атмосферы, а именно: чем больше коэффициент прозрачности, тем при большем зенитном расстоянии солнца наблюдается максимум яркости неба. Появление облаков нарушает ход освещенности, наблюдаемый при безоблачном небе.

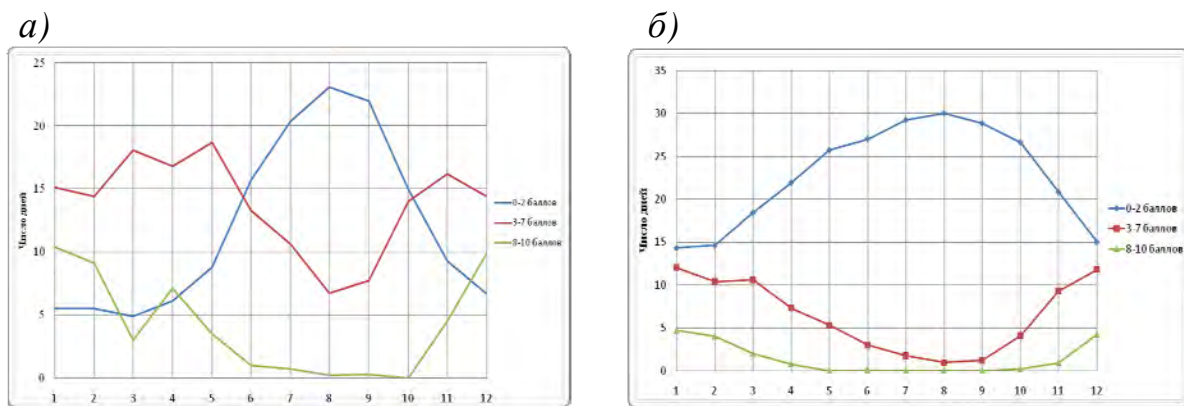


Рис. 1. Среднее годовое количество ясных, полужасных и пасмурных дней по общей (а) и нижней (б) облачности для города Ургенч

В Ташкенте в течение года наблюдаются следующие виды облаков: высококучевые, перистые, дождевые, слоистые, кучевые. Повторяемость их по месяцам подчиняется определенной закономерности. Высококучевые перистые облака мы можем видеть в течение года, причем в зимние и весенние месяцы 30-40% дней месяца, а в летние 10-20%. Слоистые облака в Ташкенте наблюдаются в основном в зимние месяцы, в среднем около 9% дней месяца. Кучевые облака, в отличие от слоистых наблюдаются в весенне-летние месяцы – с апреля по август.

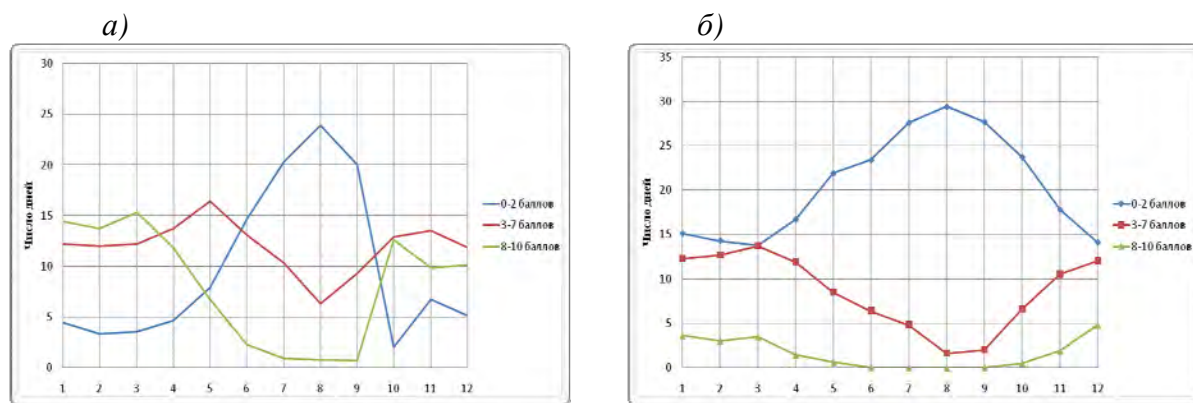


Рис. 2. Среднее годовое количество ясных, полужасных и пасмурных дней по общей (а) и нижней (б) облачности для города Ташкент

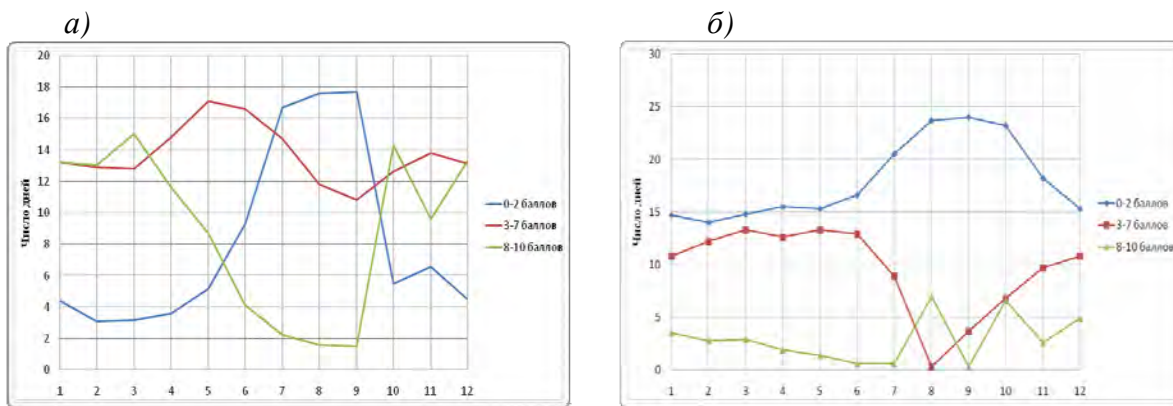


Рис. 3. Среднее годовое количество ясных, полуюсных и пасмурных дней по общей (а) и нижней (б) облачности для города Фергана

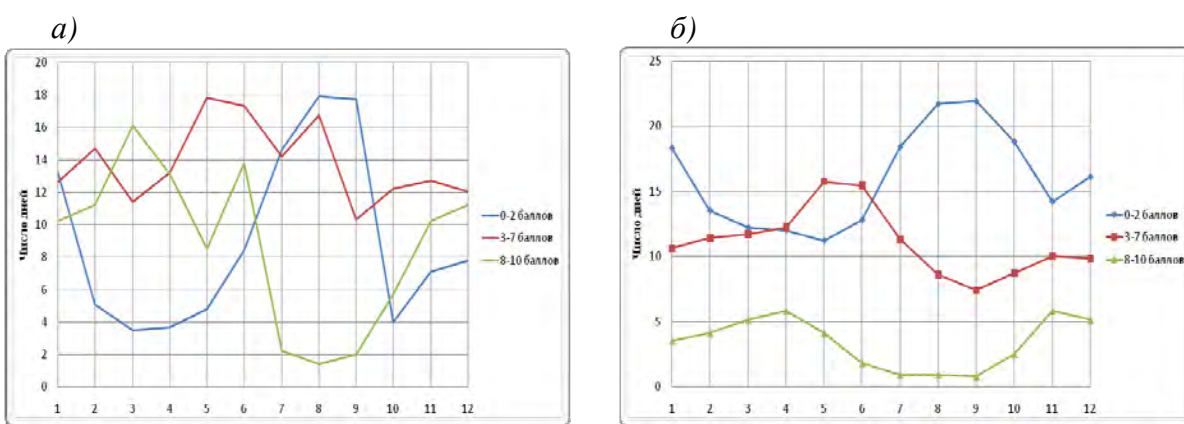


Рис. 4. Среднее годовое количество ясных, полуюсных и пасмурных дней по общей (а) и нижней (б) облачности для города Ангрэн

Как показывает анализ в Ташкенте 238 дней в году с общей облачностью, из них 148 - 3-7 баллов, 96 - 8-10 баллов, и лишь 127 безоблачных. При больших высотах солнца с увеличением облачности рассеянная освещённость растёт быстрее, чем при малых.

Всё это свидетельствует о важности учёта влияния облачности на величину рассеянной освещённости.

На величину освещенности в Узбекистане большое влияние оказывает свет, отраженный от земного покрова. Здесь преобладают лесовые почвы, с относительно высоким коэффициентом отражения ($r_l=0,2-0,25$) [3].

Таким образом, проведенный анализ особенностей светового климата Узбекистана и требования эффективного использования природных ресурсов бытовой энергии солнца, дает основание заключить следующее:

- для условий Узбекистана, с большим числом ясных дней в году, необходимо проектировать естественное освещение зданий с учетом рассеянного света безоблачного неба;
- расчетное состояние неба, обусловленное естественными условиями облачности Узбекистана, следует учитывать при переходе к автоматическому

регулированию уровня естественного освещения помещений, а при определении размеров окон здания можно не учитывать, потому что в данном случае рассеянный свет имеет большое значение, чем при иных состояниях небосвода;

- в условиях ясного неба большую роль играют отраженные световые потоки от инсолируемых поверхностей противостоящих зданий, которые перераспределяясь внутри помещения, способствуют повышению уровня естественного освещения помещения.

Библиографический список

1. Справочник по климату СССР. Облачность и атмосферные явления. – Л. -1989.

2. Мирбабаева Д.Х. Вопросы учета климата местности и теплотехнические аспекты проектирования светопроемов //Современное состояние архитектурной физики, проблемы и задачи на будущее: Сб. науч. тр. Межд. науч.прак. конф. – Т., 2007.

3. КМК 2.01.01.94 Климатические и физико-геологические нормы для проектирования. Госархитектстрой.-Т., 1994.

УДК 624.03.69

Касымова С.Т., Муталова Б.И.

ДИАГНОСТИКА КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

За длительный период эксплуатации конструкции зданий подвергаются воздействию разрушающих факторов. При этом характер и цикличность этого воздействия со временем, в зависимости от экологической опасности, могут существенно изменяться. В условиях больших городов таких, как Ташкент, к наиболее характерным разрушающим факторам можно отнести: действие на строительные конструкции вредных автомобильных газов (СО, NO, NO₂ SO₂, и др.) из-за интенсивного движения автотранспорта по магистралям, расположенным рядом со зданиями: действие вибрации; сейсмические воздействия; резкие температурные перепады в зимнее и летнее время года; воздействие на конструкции влаги в большинстве случаев с растворенными в ней агрессивными компонентами, которые выбрасываются заводами и автотранспортом в наземное, воздушное и водное пространства города; разрушающее воздействие на конструкции блуждающих токов, распространению которых способствуют те же соляные растворы; непредвиденные деформации грунтов и др.

Как показали исследования, скорость агрессивного воздействия окружающей среды на конструкции зданий в последнее время значительно возросла. Об этом свидетельствуют многочисленные трещины, появившиеся в последнее время на фасадах зданий, известны случаи обрушения

конструкций и отдельных элементов, осадки зданий, отслоение облицовки и краски фасадов, разрушение кирпичных карнизов, балконов, цоколей, отмосток, коррозия кровельных материалов и др. В результате ухудшения экологической обстановки в наиболее сложных условиях оказались кирпичные, железобетонные, металлические конструкции зданий, находящиеся рядом с магистралями с интенсивным движением автотранспорта.

В результате воздействия автомобильных выбросов особенно сильно разрушаются фасады зданий. Происходит отслаивание наружного облицовочного слоя, изменения качества и цвета окрасочного покрытия до истечения нормативного срока их службы. Это приводит к резкому увеличению объема и стоимости ремонтно-восстановительных работ. Затраты на ремонт фасадов возрастают в 2-3 раза.

На долговечность фасадных покрытий зданий влияет ряд факторов: температура окружающей среды, влага, ультрафиолетовые лучи, химически активные вещества. На фасады зданий, находящихся от крупных автомагистралей на расстоянии до 50 м дополнительного ко всем перечисленным факторам добавляется еще и усиленное загрязнение приземного слоя выхлопными газами автомобилей.

Кроме того, при плохом качестве бензина количество выбрасываемых в окружающую среду загрязняющих веществ увеличивается. Выброс вредных веществ в атмосферу от автомобиля происходит около поверхности земли, так что процессы рассеивания примесей не всегда могут обеспечить эффективное разбавление концентрации загрязняющих веществ чистым воздухом до допустимых безопасных пределов. В связи с развитием автотранспорта растет актуальность исследования автомагистралей как источников загрязнения городской атмосферы и прилегающих территорий с находящимися на них зданиями и сооружениями. Наиболее опасные выбросы от автомобилей, способствующие разрушению строительных конструкций и их материалов, а также отделки фасадов зданий, - это оксид углерода, оксид и диоксид азота, двуокись серы, сажа. Поэтому в наблюдаемых на практике случаях физической коррозии строительных материалов, находящихся под воздействием солевых растворов различной концентрации, разрушаемые участки обычно находятся на высоте 10-150 см, по данным наших исследований это и наблюдается на фасадах зданий. Так как неблагоприятное воздействие окружающей среды исключить нельзя, то возможное разрушение конструкций наружных стен, отделки фасадов, кровель зданий и сооружений необходимо свести к минимуму.

Диагностика зданий и сооружений должна обеспечить получение информации о техническом состоянии конструкций, элементов зданий. Диагностика является одним из элементов общей теории надежности и долговечности зданий.(табл.) Ее конкретные задачи связаны с ранним обнаружением дефектов и неисправностей конструкций.

Оценка состояния конструкций на различных этапах ее эксплуатации зданий устанавливает признаки и причины повреждений, позволяет выявить

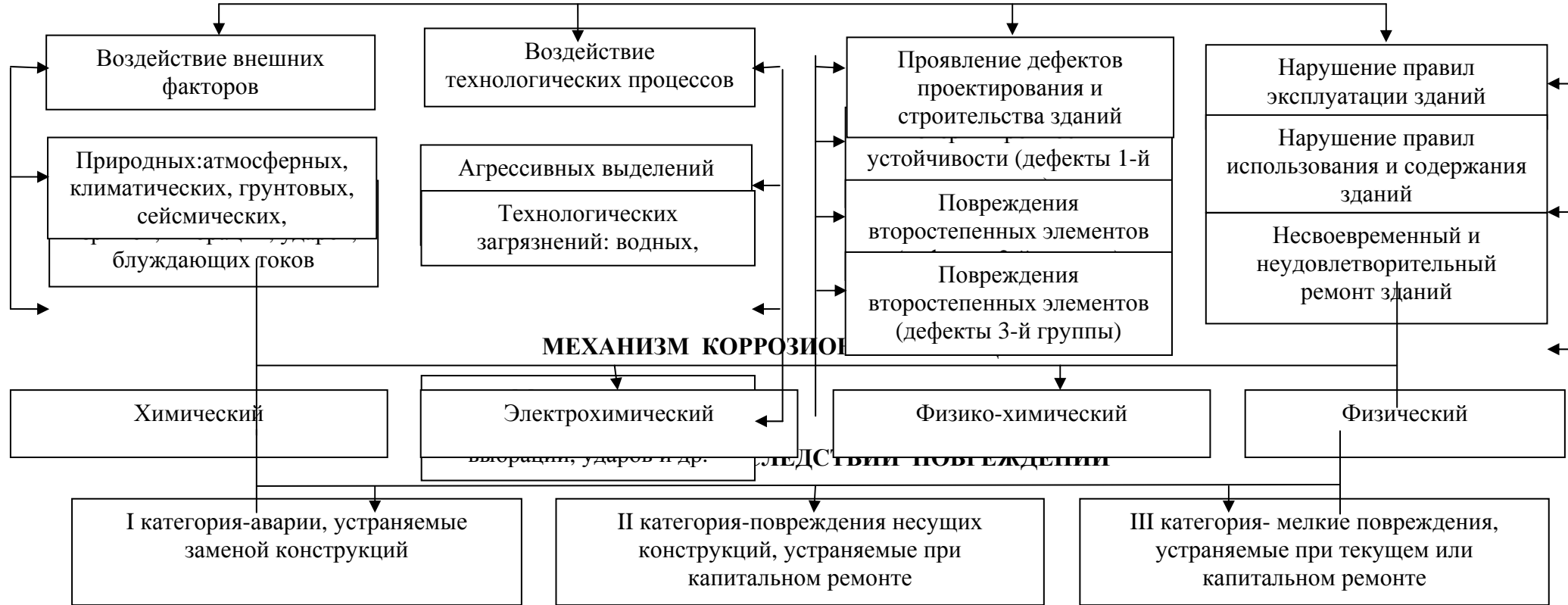
дефектные, разрушающиеся конструкции, определить степень и границы повреждений с тем, чтобы своевременно и качественно отремонтировать их. В связи с этим необходимо осуществлять контроль за состоянием здания с приемки его в эксплуатацию до выявления дефектов перед постановкой на ремонт.

Система контроля предусматривает создание методов оценки приборов и средств, позволяющих определить параметры технического состояния и их соответствие нормативным характеристикам. Данные полученные в результате оценки состояния конструкций эксплуатируемых зданий, могут служить основой для улучшения качества строительства, совершенствования методов возведения, их надлежащей эксплуатации и ремонта. Эксплуатационный износ зданий является в основном результатом длительного влияния внешней среды и силового воздействия.

При проектировании, кроме условий работы, коэффициентами учитываются такие случайные факторы, как отклонение выполненной в натуре конструкций от запроектированной, несовпадение действительной работы конструкций с указанной в расчете и случайное изменение характера работы конструкций. При обследовании определяется техническое состояние зданий.

Назрела необходимость тщательного изучения разрушающих факторов, влияющих на долговечность строительных конструкций и отделки фасадов зданий, что дает возможность увеличить сроки службы конструкций и применить новые эффективные строительные материалы.

ПРИЧИНЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЗДАНИЙ



В последнее время в Узбекистане для фасадов зданий стал применяться такой современный материал, как алюкопон, привлекающий к себе внимание своей красотой, гладкой поверхностью и способностью сохранять яркость цвета в течении долгого времени. Ощутимо повысились строительная техника и культура производства строительная техника и культура производства строй материалов. Появление новых строительных и облицовочных материалов облегчает работу не только архитекторов но и строителей.

Таким образом при тщательном изучении и оценки состояния конструкций необходимо своевременно и качественно произвести ремонт, а если необходимо и реконструкцию зданий с применением новых долговечных материалов.

Библиографический список

1. Бедов А.И. Щепетьева Т.А Проектирование каменных и армокаменных конструкций – М:АСВ.2003г.
2. Пшеничный Г.Н. К вопросу о «саморазрушении» бетона. Бетон и железобетон, 2006г.№4.
3. Калинин В.М., Сокова С.Д. Оценка технического состояния зданий.Учебник М:ИНФРА-М.2006г.

УДК 691

Нуриббетов Р.И. Ташмухамедова К.С., Мэтякубов А.Д.

ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

В развитии экономики республики, улучшении благосостоянии общества особую роль играет строительство. Строительство как локомотив, который тянет за собой всю экономику является одной из самой динамично развивающейся отраслью национальной экономики Республики Узбекистан. В настоящее время правительство Республики уделяет особое внимание на развитие структурных преобразований и диверсификации производства в сфере промышленности строительных материалов[3].

Составляя весомую долю во внутреннем валовом продукте 8-10 %, строительство оказывает существенное влияние на дальнейшее развитие стратегически важных отраслей экономики. Также такие отрасли как энергетика, металлургия, машиностроение, химическая промышленности, ж/д и автомобильные перевозки пользуются услугами этой отрасли.

В объёме строительно-монтажных работ существенную часть составляют строительные материалы (55 – 70 %)[2].

Промышленность строительных материалов является базовой отраслью строительного комплекса Республики Узбекистан. Для производства основных видов строительных материалов - цемента, извести, гипса, мраморных и гранитных плит, стеновых материалов и др. - республика обеспечена собственными сырьевыми ресурсами, предприятия располагают достаточными мощностями. Доля строительных материалов в общем объеме промышленности составляет около 6 процента и 1,5 процента в ВВП страны.

За годы независимости Республика Узбекистан преобразована в современные города высокой культуры, архитектуры, коммуникаций. Руководством страны всегда уделялось большое внимание развитию строительства, приняты долгосрочные программы национальной подготовки кадров (строительство колледжей и лицеев), школьного образования (строительство новых и капитальная реконструкция существующих школ), поддержке индивидуального жилья (индивидуальное жилищное строительство в сельской местности), в этом направлении важную значимость имеет развитие промышленности строительных материалов.

Следуя самому верному для нашей страны пути развития, известному и признанному во всем мире как «Узбекская модель», на ряду всех сфер экономики республики, промышленность строительных материалов сделала важный шаг к последовательному развитию отрасли.

Основной целью отрасли является претворение экономической политики государства в отрасль производства строительных материалов:

- насыщение строительного рынка строительными материалами отечественного производства;

- участие в разработке государственных программ локализации, модернизации, технического и технологического перевооружения предприятий промышленности строительных материалов, инвестиционных и территориальных программ республики, систем управления качеством и другие, осуществление мониторинга реализации этих программ;

- проведение маркетинга строительных материалов (экспорт, импорт, изучение спроса на строительные материалы в территориальном разрезе);

- осуществление единой технической политики в модернизации действующих и создании новых производств оказывая содействие во внедрении в производство современных, эффективных, энергосберегающих технологий и оборудования, проведение маркетинга оборудования;

- проведение работ по привлечению иностранных инвестиций и кредитов на реализацию проектов созданием совместных и иностранных предприятий.

За 25 лет независимости в отрасли производства строительных материалов освоено дополнительно свыше 70 видов современных, высоколиквидных, энергоэффективных, экспортоориентированных строительных материалов, в том числе с высокой добавленной стоимостью.

В настоящее время особое внимание уделяется производству продукции с высокой добавленной стоимостью, глубокой переработки местных минерально-сырьевых ресурсов. Освоено производство

высокомарочного и специальных видов цемента и удвоено производство цемента, введены мощности по производству извести и железобетонных изделий, расширен ассортимент строительных материалов до 24 наименований.

В Республике за период с 1991 по 2015 годы отмечается рост выпуска стеновых строительных материалов (кирпича, блоков, пенобетона, газобетона и др.) благодаря созданию новых, модернизации и расширению действующих мощностей по производству этого вида продукции.

В настоящее время на рынке стеновых материалов функционируют более 1000 предприятий-производителей кирпича (из более чем 6000 предприятий-производителей строительных материалов) с общей мощностью 3,6 млрд. штук в год, работающих на природном газе и угле.

За годы независимости Республики Узбекистан создано более 900 предприятий-производителей жжёного кирпича с общей мощностью более 2,4 млрд. штук в год.

За 2015 год по республике всего произведено более 1,7 млрд. штук жжёного кирпича.

Удовлетворение потребности, насыщение рынка современными, эффективными строительными материалами обеспечивается реализацией инвестиционных проектов.

За годы независимости в соответствии с Государственными программами по реализации инвестиционных проектов, модернизации реализованы свыше 500 проектов по производству строительных материалов с объемом освоения средств за счет всех источников финансирования эквивалентных 897,5 млн.долл.США, в том числе за счет привлечения иностранных инвестиций и кредитов 249,73 млн.долл.США.

За этот период, среднегодовые темпы роста инвестиций в сопоставимых ценах в экономику, в промышленность, СМР составили 12,2%, темпы роста инвестиций в промышленность строительных материалов 45,8%.

На сегодня существующие мощности по производству керамической плитки в республике составляют 11,0 млн.кв.м с доведением в 2018-2019 годы мощности до 25,0 млн.кв.м.

В республике функционируют более 50-ти предприятия по производству сухих строительных смесей различного назначения мощностью более 400 тыс.тн, обеспечивающий новый, существенно качественный уровень ведения строительно-монтажных работ.

Особое значение уделяется организации производства импортозамещающей продукции, регулярно ведётся работа по изучению потребности рынка в строительных материалах, мониторинг и анализ импорта строительных материалов.

За годы независимости по Программе локализации производства готовой продукции предприятиями отрасли освоено производство более 50 видов импортозамещающей продукции: шамотные и динасовые огнеупоры, керамическая плитка, ДСП, сварочные электроды, керамическая черепица,

профили из ПВХ, трубы и фитинги из ПВХ, панели пластиковые из ПВХ, алюминиево-пластиковые композитные панели, гипсокартонные листы, сухие смеси, линолеум, металлочерепица, санитарно-технические изделия, ламинат и напольные покрытия, кровельные материалы (полиизол, бикром), отрезные диски, обои и другие.

В Республике особое значение уделяется организации производства импортозамещающей продукции, регулярно ведётся работа по изучению потребности рынка в строительных материалах, мониторинг и анализ импорта строительных материалов.

Завозимые по импорту строительные материалы условно можно разделить на три группы:

- общестроительные материалы, производимые в республике;
- строительные материалы с содержанием целлюлозы – МДФ, фанера, пиломатериалы, ДСП;
- металлопродукция – прокат плоский, профили, проволока, катанка, трубы, отводы, фитинги.

В 2015 году импортировано строительных материалов в республику на 1 532,7 млн. долл. США, темп роста составил 70,3%.

Объём импорта строительных материалов в республику составил 310,8 млн. долл.: плиты из природного камня, керамическая плитка, керамогранит, стекло листовое, санфаянс, лакокрасочная продукция, обои для стен и потолков, теплоизоляционные материалы и др.

По 15 этим видам продукции осуществляется реализация проектов по организации производства.

Ежегодно увеличивается номенклатура экспортируемых строительных материалов. Так, за 1991-2000 годы номенклатура составляла 9 видов продукции, в 2016 году номенклатура достигла 40 видов продукции. Расширяется география экспорта продукции, количество освоенных новых рынков сбыта в 1991-2016 годах увеличилось с 7 до 14 стран, в 2013 году экспортирована продукция в новые рынки сбыта в объеме 1804 тыс.долл., в 2014 году – 2204 тыс.долл., в 2015 году – 2304 тыс.долл., в 2016 году в объеме 3561 тыс.долл. Намечается расширение географии экспорта в такие страны как Польша, Белоруссия и др.

Одним из стратегических направлений экономики Республики Узбекистан является повышение энергетической эффективности промышленности. В этой связи Правительство Узбекистана объявило о повышении энергоэффективности и внедрении мер энергосбережения по ключевым отраслям экономики. На сегодняшний день реализуются практические аспекты энергосбережения и энергетической эффективности промышленных предприятий.

Последние годы предприятиями отрасли строительных материалов ежегодно проводятся работы по экономии топливно-энергетических ресурсов. Ежегодная экономия составляет на уровне 2-5 %.

Основным потребителем топливно-энергетических ресурсов отрасли строительных материалов является производство цемента, на его долю приходится более 95%.

В настоящее время производство цемента в республике производится двумя способами: «мокрым» и «сухим». Следует отметить, что если в 1995 году в республике производилось 3,3 млн. тонн цемента, на долю «сухого» способа, которое является современным и менее энергоемким производством приходилось всего 38% , то в 2015 году производство цемента достигло 7,8 млн. тонн, а доля сухого способа производства составила 60%.

Начиная с 2013 года согласно программы Международной Ассоциации Развития (МАР) «Повышения энергоэффективности промышленных предприятий» (UZEEF), при поддержке Всемирного банка начата реализация проектов целью которой является содействие в повышении энергоэффективности промышленного сектора, направленное на снижение потребления энергоресурсов и топлива, а также на сокращение выбросов парниковых газов.

Впервые в мировой практике – было предложено использование изверженной вулканической горной породы - туффоалеворита в качестве минерализатора и алюмокислотного компонента легкоплавкой сырьевой смеси портландцементного клинкера.

Применение данного компонента привело к следующим положительным эффектам:

1. Полностью исключен завоз дорогостоящих импортных компонентов (экономия валюты).
2. Резко увеличился коэффициент использования печных агрегатов.
3. Часовая производительность печных агрегатов увеличилась до 20%.
4. Снижился расход природного газа для обжига клинкера на 8-12%.
5. Повысилось качество выпускаемой продукции.

Вышеуказанные положительные эффекты, с учетом факторов, как повышение производительности печей и снижение расхода топлива, привели к высокой экономической эффективности.

В отрасли неустанно ведется работа по выводу из строя морально и физически устаревшего оборудования, замене и обновлению на более современное энергосберегающее оборудование с последующим снижением себестоимости выпускаемой продукции, экономии людских, производственных и топливно-энергетических ресурсов.

В последующие годы были приняты правительственные программы, осуществляющие комплексные взаимосвязанные меры по обеспечению занятости населения путем задействования потенциала территорий и отраслей экономики по созданию рабочих мест, рационального использования трудовых ресурсов с учетом демографических факторов, всемерного содействия развитию эффективных форм занятости и предпринимательства.

За 2011-2015 гг. объемы производства в отрасли выросли в 1,8 раза, освоено производство 126 видов современных строительных и отделочных

материалов, таких как гипсокартонные плиты, сухие смеси, современные кровельные материалы, термоустойчивые полимерные трубы, керамическая плитка. В создании современных высоко-технологичных предприятий в отрасли активно работают ведущие иностранные компании «Кнауф» (Германия), «Лайт Барьер» (Великобритания), «Джал энд Бридж Интернейшнл» (Корея) и другие.

Вместе с тем, увеличение объемов строительства жилья и последовательное повышение его качества обуславливают дальнейший рост спроса на строительные и отделочные материалы, в том числе керамическую плитку, фасадные материалы, санитарную керамику, а также различные виды готовых строительных плит на основе древесных материалов (ДСП, ДВП и др.).

Также имеется растущий спрос на производство современных строительных материалов, отвечающих требованиям передовых технологий строительства и международным стандартам по энергоэффективности и шумоизоляции зданий (сэндвич-панели, базальтовое волокно и арматура, теплоизоляционные материалы, несъемная опалубка, материалы для энергодостаточных и «умных» домов и др.).

В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан от 25 октября 2016 г. № ПП-2641 «О мерах по дальнейшему совершенствованию организации управления промышленностью строительных материалов республики» в целях дальнейшего развития и диверсификации структуры промышленности строительных материалов, широкого привлечения иностранных инвестиций для модернизации, технологического и технического переоснащения предприятий отрасли и повышения ее экспортного потенциала, внедрения современных методов корпоративного управления в соответствии с международными требованиями и стандартами поставлены следующие конкретные задачи:

- осуществление маркетинговых исследований внутреннего и внешних рынков строительных материалов, выявление потребности в современных строительных материалах;

- обеспечение реализации комплекса мер по углубленной переработке местного сырья, увеличению объемов и расширению ассортимента производства конкурентоспособной, экспортноориентированной строительной продукции, а также удовлетворению внутреннего спроса на новые виды качественных строительных материалов;

- проведение единой научно-технической и инвестиционной политики, широкое внедрение в отрасли передовых энерго- и ресурсосберегающих технологий производства современных высококачественных строительных материалов;

- широкое привлечение инвестиций, прежде всего прямых иностранных инвестиций, для модернизации, технического и технологического переоснащения отрасли, организацию с ведущими профильными зарубежными компаниями совместных предприятий и производств по

выпуску высококачественных современных строительных материалов в широком ассортименте;

- активное внедрение современных методов корпоративного управления, широкое привлечение в управление отраслью высококвалифицированных менеджеров, в том числе иностранных;

- оказание информационных, маркетинговых и других услуг организациям и предприятиям, входящим в структуру акционерного общества, организацию переподготовки и повышения квалификации кадров[1].

Таким образом, совершенствование организации управления и дальнейшие структурные преобразования обеспечат стабильное развитие промышленности строительных материалов, углубление кооперационной и интеграционной деятельности, конкурентоспособность и диверсификации производимой продукции в отрасли и самое главное, эффективное использование инвестиционного потенциала страны.

Обобщая и подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что осуществление рыночных реформ в республике, включая углубление процессов приватизации, достижение макроэкономической стабильности и обеспечение устойчивого экономического роста в экономике неразрывно связано с проведением эффективной экономической политики. Также необходимо отметить, что за относительно короткий срок - за четверть века независимости Республики Узбекистан, промышленность строительных материалов, следуя поставленным конкретным целям и задачам правительства страны, превратилась в современную, модернизированную, высокотехнологичную, энергоэффективную, конкурентоспособную и экономически устойчивую отрасль, что было признано неоднократно зарубежными экспертами и специалистами. Учитывая уделяемое вниманием правительством страны, экономически здоровая среда и трудолюбивый узбекский народ, данная отрасль имеет светлое будущее в образовавшемся независимом, сильном и развитом государстве.

Библиографический список

1. Постановление Президента Республики Узбекистан « О мерах по дальнейшему совершенствованию организации управления промышленностью строительных материалов республики» № ПП-2641. 25 октября 2016 г.

2. Акрамов Э.М., Тулаганов А.А., Мухитдинов а.А., Юсупов Р.А. Развитие промышленности строительных материалов Узбекистана// производство энерго- и ресурсосберегающих строительных материалов и изделий. Сборник трудов II^{го} научно-практического семинара с участием иностранных специалистов. 8-9 ноября 2013 года, Ташкент, ТАСИ.-ТОМ-1. с.1-15.

3. Нурымбетов Р. И. Роль инвестиций в развитии производства промышленности строительных материалов // Вопросы экономики и управления. — 2015. — №2. — С. 6-10.

УДК 666.973.3:694.327

Газиев У.А., Рахимов Ш.Т., Садуллаев Д.Б.

ЗАКЛАДОЧНЫЕ СМЕСИ ИЗ ОТХОДОВ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВЫРАБОТАННОГО ПРОСТРАНСТВА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

С опусканием горных работ на большие глубины, где редко возрастает горное давление, закладка является наиболее эффективным, а иногда единственно возможным средством поддержания вмещающих пород.

В зависимости от способа транспортирования и размещения в выработанном пространстве разлагают сухую самотечную, пневматическую и гидравлическую закладку.

Широкое распространение получили гидравлическая закладка с хвостами обогащения, песком и шлаками, при этом сокращается время закладочных работ и они поддаются полной механизации. Все это явилось основанием для изучения вопроса по использованию отходов медеплавильного и мраморного производства в закладочных смесях. В научно-исследовательской работе в качестве компонентов были использованы следующие материалы:

- отходы мраморного производства;
- отходы медеплавильного производства(шлак);
- цемент Бекабадского цементного комбината(М-400).

Были приготовлены 2 состава: водном часть цемента заменялась шлаком медеплавильного производства. Удельная поверхность шлака и отходов мрамора составляла соответственно 2800г/см^3 1500г/см^3 . В цемент добавляли отходы в количестве 5,10,15,20,25% от массы вяжущего и из этой смеси отформовали образцы- кубики размером $2\text{x}2\text{x}2\text{см}$.

Образцы подверглись тепловлажностной обработке и твердению в течении 28 сут. во влажной среде.

Для определения коэффициента активности образцы испытали на изгиб и сжатие через сутки (24ч.) после тепловой обработки и е 28суточного нормального твердения. Анализ результатов таблицы-1 показывает что водопотребность смесей, соответствует нормальной густоте и существенно не изменилось по сравнению с смесью без наполнителей. Результаты испытаний приведены в таблице-2 и на графике.

Составы смесей приведены в таблице 1.

Таблица-1

№ составов	Состав смеси, г				В/Ц	НГЦБ, мм
	Цемент	шлак (%), г	мраморные отходы(%)	вода		
0	300	-	-	75	0,25	6
1	285	5/15	-	78	0,26	7,0
2	270	10/30	-	75	0,25	6,5
3	255	15/45	-	72	0,24	6,0
4	240	20/60	-	70	0,24	5,0
5	225	25/75	-	72	0,24	6,0
0	400	-	-	104	0,26	6
1	380	-	5/20	104	0,26	7
2	360	-	10/40	104	0,26	6
3	340	-	15/60	104	0,26	7
4	320	-	20/80	104	0,26	5
5	300	-	25/100	104	0,26	6

Результаты испытаний образцов

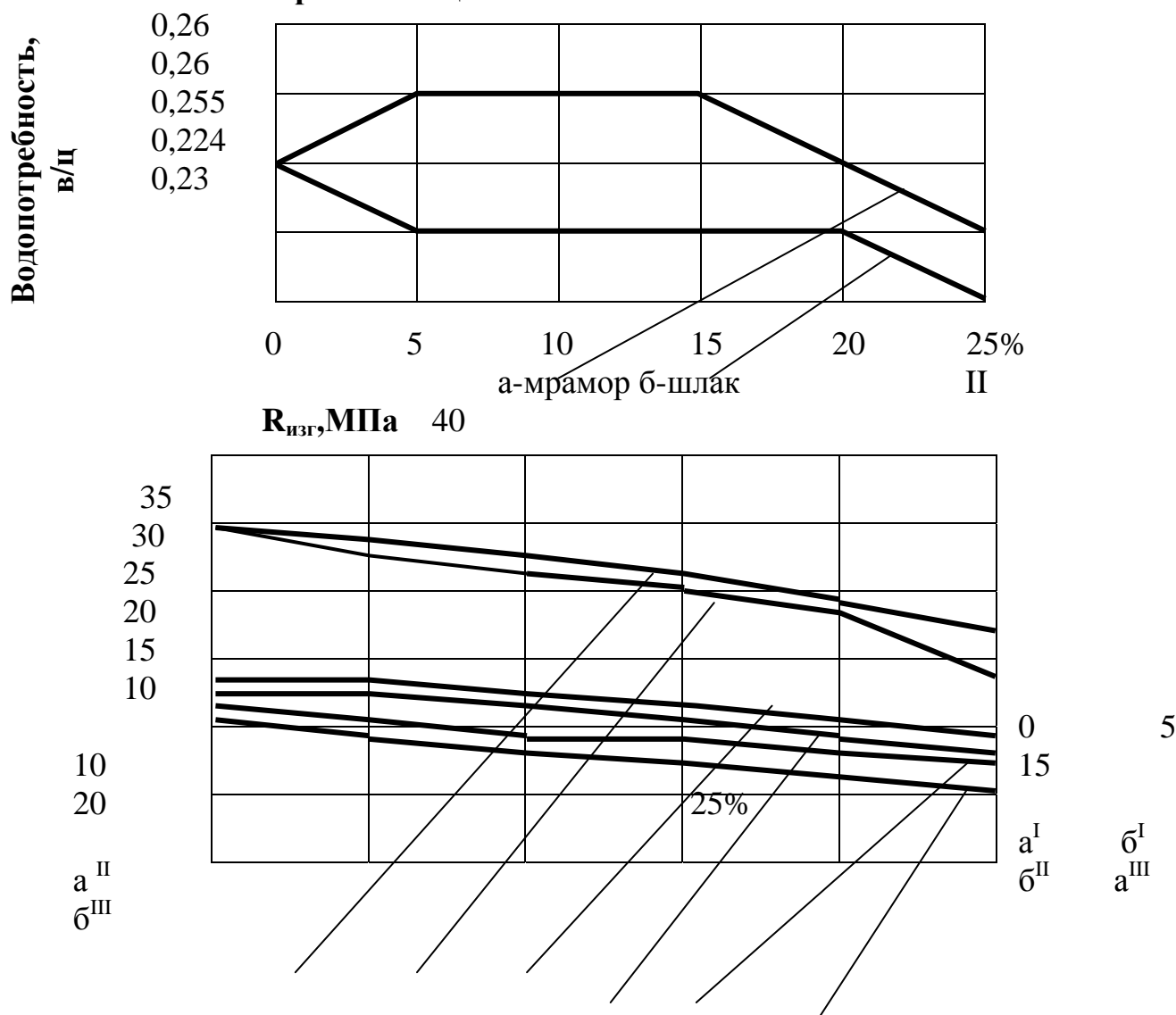
таблица-2

Составы			Водоцементное отношение	Прочность, МПа						
Цемент г	Шлак%	Вода мл		1 суточная твердения	После тепловой обработки		Через 28 сут. нормального твердения			
				R _{изг}	R _{сж}	R _{изг}	R _{сж}	R _{изг}	R _{сж}	Коэф.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
300	0	75	0,25	20,5	54	24,5	75	35	92	0,65
285	5	75	0,25	20,0	52	24,0	74	34,8	90	0,62
270	10	75	0,25	20,0	50	23,0	72	33,6	89	0,60
255	15	72	0,24	19,0	49	22,5	70	31,5	85	0,60
240	20	72	0,24	18,0	45	20,5	68	29,0	78	0,58
225	25	69	0,23	17,0	40	19,0	66	27,0	75	0,55
Составы										
Цемент г	Мрамор. отходы %	Вода мл	Водоцементное отношение	Прочность, МПа						
				1 суточная твердения	После тепловой обработки		Через 28 сут. нормального твердения			
				R _{изг}	R _{сж}	R _{изг}	R _{сж}	R _{изг}	R _{сж}	Коэф.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
285	5	78	0,26	19,0	50	23,0	70	34,9	87	0,60
270	10	78	0,26	18,0	50	22,0	68	33,0	85	0,60

255	15	78	0,26	17,0	48	21,0	67	32,0	80	0,58
240	20	75	0,25	16,0	45	20,0	65	29,2	75	0,55
225	25	72	0,24	15,0	41	19,0	60	24,5	72	0,50

Сравнительный анализ данных таблицы-1 и 2, графиков показывает, что прочностные характеристики образцов разного вида твердения относительно портландцемента как при изгибе и сжатии при содержании наполнителя от 5 до 15% существенно не изменилось. Коэффициент активности - сохраняется также при введение наполнителя в количестве от 5-15%, при большем содержании понижается как прочностные характеристики так и коэффициент активности.

Влияние шлака и мраморных отходов на водопотребность цементного теста и прочность цементного камня



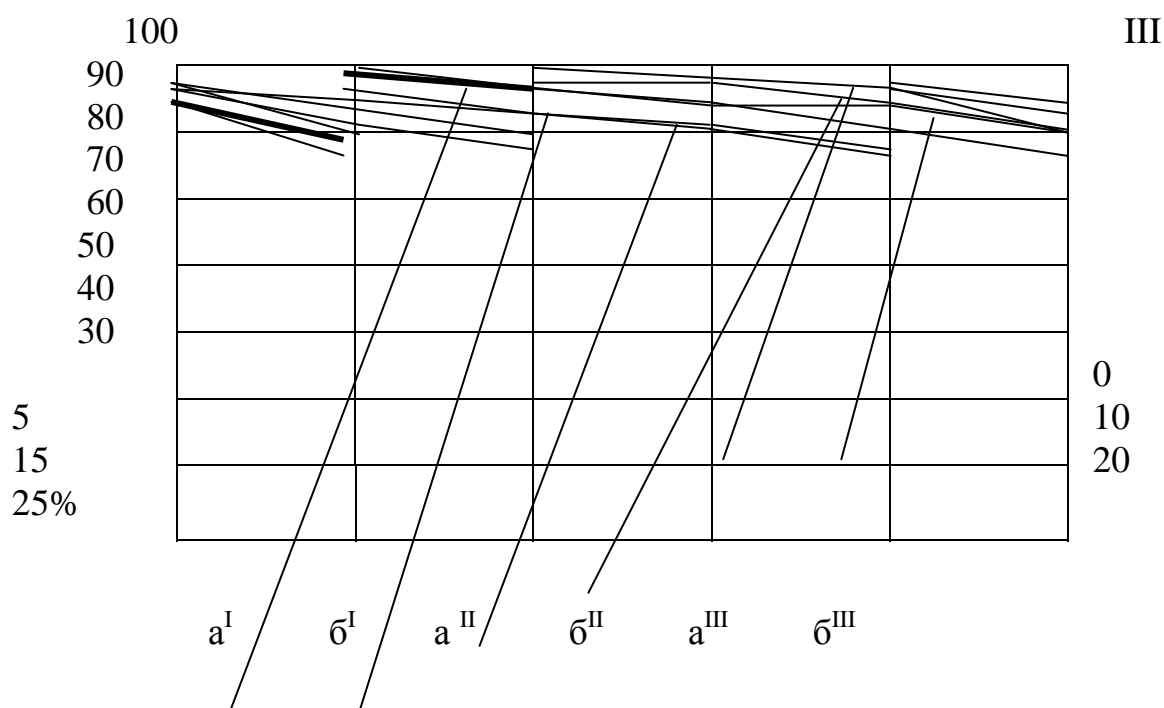


Рис.1. Содержание наполнителя

a^I, a^{II}, a^{III} -вяжущее с медеплавильным шлаком

$б^I, б^{II}, б^{III}$ -вяжущее с отходом мраморного производства

а-мрамор, б-шлак, a^I -1 сут. выдер., a^{II} -после теплового обработки, a^{III} -28 сут., $б^I$ -1 сут. Выдер., $б^{II}$ -после теплового обработки, $б^{III}$ -28 сут.,

Библиографический список

1.Баженов Ю.М., Шубенкин П.Ф., Дворкин Л.И. "Применение промышленных отходов в производстве строительных материалов", Москва, Стройиздат, 1986.

2. Волженский А.В., Буров Ю.С., Виноградов Б.Н. "Бетоны и изделия из шлаковых и зольных материалов", Москва, Стройиздат, 1989.

3. Глуховский В.Д., Кривенко П.В., Старчук В.Н. "Шлакощелочные бетоны на мелкозернистых заполнителях", Киев, Выща школа, 1991.

4. Газиев У.А., Акромов Х.А. "Отходы промышленности в производстве строительных материалов и изделий", учебник, Ташкент, 2015.

Самигов Н.А., Джалилов А.Т., Каримов М.У.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕТОНА С СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОМ СДж-1

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Исследование нормальной густоты цементного теста и сроки схватывания изучали с помощью прибора Вика с пестиком и иглой. Изучение влияние добавок на изменение нормальной густоты цементного теста производились на портландцементных заводах «Кизилкумцемент» и «Ахангаранцемент» марок ПЦ 400 Д0 и ПЦ400 Д20.

Результаты исследований влияния суперпластификатора СДж-1 на изменение нормальной густоты цемента показывает, что суперпластификатор СДж-1 при содержании 0,8 % от массы цемента наиболее интенсивно снижает водопотребность цементного теста.

При этом установлено, что наибольшее снижение водопотребности цементного теста наблюдается на портландцементе Ахангаранцемент с суперпластификатором СДж-1 по сравнению на портландцементе Кизилкумцемент. Выявлено что добавки в оптимальных количествах в большой степени снижают водопотребность цементного теста. Анализами проведенных исследований установлено, что степень снижения водопотребности цементного теста зависит от содержания трех кальциевого алюмината вяжущего материала.

Таблица 1.

Влияние суперпластификатора СДж-1 на изменение нормальной густоты цементного теста

№	Вид добавок	Содержание добавки %, от массы цемента	Показатель нормальной густоты цементного теста, %	
			Ахангаранцемент	Кизилкумцемент
1	Без добавки	0	$\frac{27}{100}$	$\frac{28}{100}$
2	СДж-1	0,4	$\frac{26}{96,2}$	$\frac{27}{100}$
3	СДж-1	0,6	$\frac{25}{92,6}$	$\frac{26}{96,2}$
4	СДж-1	0,8	$\frac{22}{81,4}$	$\frac{23}{85,2}$
5	СДж-1	0,1	$\frac{24}{88,9}$	$\frac{25}{92,6}$

Примечание: в таблице 1. в числителе приведен абсолютный показатель нормальной густоты, а в знаменателе – относительный, в %.

Результатами экспериментальных исследований установлено, что введение суперпластификатор также влияет на сроки схватывания цементного теста. Ускорение процесса твердения за счет введения суперпластификатора СДж-1 уменьшает сроки схватывания цементных вяжущих (таблица 2.).

Таблицы 2.

Влияние суперпластификатора СДж-1 на изменение сроков схватывания цементного теста

№	Вид добавки	Содержание добавки в %, от массе цемента	Показатель сроков схватывания цементного теста час-мин	
			Кизилкум	Ахаргаран
1	Без добавки	0	<u>3-40</u> 5-00	<u>4-00</u> 6-00
2	СДж-1	0,4	<u>3-00</u> 4-45	<u>3-20</u> 5-30
3	СДж-1	0,6	<u>2-50</u> 5-15	<u>3-00</u> 5-00
4	СДж-1	0,8	<u>2-30</u> 4-00	<u>3-00</u> 4-30
5	СДж-1	1,0	<u>3-00</u> 5-30	<u>3-30</u> 6-00

Из таблицы 2. видно, что суперпластификатор СДж-1 влияет на сроки схватывания цементного теста, в частности для портландцемента «Кизилкумцемент» начало схватывания с добавкой СДж-1 в количествах 0,8 % от массе цемента уменьшается на 43 мин, конец на 102 мин по сравнению с контрольными образцами.

Для портландцемента «Ахангаранцемент» начало схватывания уменьшается на 80 мин, конец схватывания – на 123 мин.

При сравнении суперпластификатор СДж-1 с другими добавками влияние их на свойства цементных композиций установлены ряд преимуществ, а именно:

Полифункциональность действия суперпластификатора т.е. способность одновременно вызывает несколько эффектов, в частности увеличивать подвижность смеси, увеличивать плотность, ускорять твердение.

Для исследования реологических свойств мелкозернистого бетона с суперпластификаторам СДж-1 был принят производственный состав бетонной смеси СП ООО «Бинокор бетон сервис». Марка бетона М-200 подвижность смеси с осадкой конуса 4-5 см.

Состав бетона: расход цемента 335 кг/м³, песок 710 кг/м³, щебня (фракции 5-10 мм) -1150 кг/м³, расход воды 191 л.

Расход суперпластификатора СДж-1: 0,4, 0,6, 0,8, 1,0% от массы цемента.

Добавки вводились в бетонную смесь с водой затворения. Водоцементное отношение состава без добавки составило 0,5 с добавкой СДж-1 0,40, соответственно.

Результатами анализа проведенных экспериментов установлено, что наилучшие результаты получены при содержаниях суперпластификаторам в количестве 0,8 % от массы цемента.

Таким образом суперпластификатор СДж-1 обеспечивают увеличение подвижности бетонной смеси от 4 см до 18 см (табл. 3.).

Таблица 3.

Влияние количества суперпластификатора СДж-1 на подвижность бетонной смеси

№	Вид добавки	Содержание добавок в % от массы цемента	Подвижность бетонной смеси ОК, см
1.	контрольный	0	4-5
2.	СДж-1	0,4	9-8
3.	СДж-1	0,6	10-12
4.	СДж-1	0,8	16-18
5.	СДж-1	1,0	12-14

Введение суперпластификатора СДж-1 оптимальных дозах в бетонную смесь сокращает расход воды которые приводит к повышению прочностных характеристик бетона, появляются возможности получения высокопрочных бетонов, одновременно влияние на долговечность бетона.

Библиографический список

1. Каримов М.У., Джалилов А.Т. Изучение ИК спектров суперпластификатора и влияние его на прочность цементного камня// «Новые полимерные композиционные материалы» Материалы X международной научно-практической конференции. Нальчик 2014. 119-122 с.
2. Каримов М.У. Джалилов А.Т., Самигов Н.А. Исследование физико-химических и физико-механических свойств цементных композиций с добавлением суперпластификатора// Журнал «Естественные и технические науки» № 2, 2015, - С. 255-260
3. Karimov M. U., Djalilov A. T., Samigov N. A. Study of the IR spectra obtained hyperplasticizer and its influence on the physico-chemical and physico-mechanical properties of the cement compositions// Journal "European applied science" №7, 2015., p.26-30

Самигов Н.А., Мажидов С.Р.

РАЗРАБОТКА КАРБАМИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ С КВАРЦЕВЫМ НАПОЛНИТЕЛЕМ И ДОБАВКОЙ ГЕЛЬПОЛИМЕРА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Выбор в качестве модификаторов гельполимерных добавок обусловлено тем, что интенсивное выделение воды при поликонденсации карбамидного олигомера сопровождается образованием высоких внутренних напряжений, что приводит к созданию микродефектов. Прочность и химическое сопротивление карбамидных композитов в агрессивных условиях по истечении времени зависят от структурообразования, количества и характера микродефектов. Процессы водоотделения и влагопотери усугубляется при твердении карбамидных композитов в условиях сухого жаркого климата при способе монолитного бетонирования и покрытия защищаемых поверхностей. При этом некоторое сдерживание влагопотерь композитов в первые сутки твердения благоприятно влияет на образование композиционного материала с наименьшими дефектами, благодаря созданию нормального условия твердения.

В данной работе, прежде всего, необходимо было уделить внимание на получение и свойства так называемых гельполимерных добавок.

В последнее время все большее внимание исследователей привлекает, интерес класс полиэлектролитов – гидрогелей с макросетчатой полимерной структурой, обладающих ионообменной активностью, способностью к многократному набуханию в воде и имеющих достаточно высокие физико-механические свойства, а также возможности их химической модификации с целью регулирования свойств. Такое разнообразие свойств обусловлено особенностями химического строения гидрогелей, химическим составом функциональных групп, ионообменными и адсорбционно – активными свойствами, их способностью набухать в воде, селективностью ионного обмена, зависящего от величины и природы макросетчатой структуры, способностью в течение длительного времени аккумулировать и порционно расходовать объемно-связанную воду.

Интересным классом полимеров являются полимерные цепи, представляющие собой бинарные системы полимер-вода, в которых полимер обладает пространственной сетчатой структурой. Пространственная сетчатая полимерная структура содержит в своих ячейках дисперсионную воду, лишая систему текучести. С точки зрения взаимодействия полимер-растворитель гели подразделяются на лиофильные и лиофобные. В лиофобных гелях взаимодействие полимер-растворитель незначительно, система в целом обладает избытком поверхностной энергии и термодинамически неустойчива. В лиофильных же гелях сильное взаимодействие полимера с

водой приводит к существенному снижению поверхностного натяжения на границе раздела фаз, вследствие чего такие системы становятся термодинамически устойчивым. Получение таких гидрогелей осуществляется одностадийной сополимеризацией гидрофильного мономера и сополимера – сшивателя. В принципе закономерности образования трехмерных полимеров описываются статистической теорией гелеобразования, рассматривающей этот процесс как поперечное сшивание полимерных цепей или как их рост и разветвление с возникновением на определенной стадии реакции бесконечной пространственной сетки.

Для характеристики полимерных гидрогелей используют два параметра – объемную концентрацию полимера (А) и степень сшивки (В):

$$A = \frac{a + e}{m} \cdot 100\% ; \quad (1)$$

$$B = \frac{e}{a + e} \cdot 100\% , \quad (2)$$

где: a - количество мономера, г; e - количество бифункционального сшивателя; m - объем раствора, мл.

Не все комбинации «А» и «В» приводят к образованию геля, но в диапазоне $4 < A < 16$ и $1 < B < 8$ образуются сшитые набухающие, нерастворимые сополимеры. При малых значениях «В» гель представляет собой скорее длинные линейные макромолекулы, лишь в отдельных местах случайным образом сшитые между собой, причем расстояние между этими точками вдоль линейных молекул ($B < 2$) в среднем равно 50-100 мономерным единицам. Увеличение степени сшивания сначала повышает жесткость геля, а затем уменьшает средний размер пор.

Наличие в цепи макромолекул гидрогеля ионогенных функциональных групп обеспечивает ему ионообменные свойства. Набухание гидрогеля зависит от степени сшивки, от природы и количества функциональных групп, молекулярной массы и др. при одной и той же степени сшивки количество воды, поглощаемое гелем будет тем больше, чем более гидратированы ионы. Частота полимерной сетки связана также электростатическим воздействием полярных групп и изменяется от внешних условий.

Для изучения влияния гелеполимерных добавок на основные физико-механические свойства и определения их оптимального количества изготовлены образцы из карбамидной композиции. При добавлении гелеполимерных компонентов в состав композиции учитывалось количество выделяемой свободной воды при поликонденсации карбамидоформальдегидной смолы. Известно, что максимум выделяемой свободной воды при поликонденсации смолы составляет 35-40% от массы последнего. Если учесть, что 1 г гелеполимера имеет способность абсорбировать 100 г воды, то для максимальной степени абсорбции необходимо добавить 0,25 г гелеполимерной добавки или 0,50 % от массы

наполнителя. Эту композицию можно считать 100 % абсорбированной композицией.

Чтобы абсорбировать 25, 50, 75 и 100 % свободной воды количество гелеполимерной добавки должно составлять 0,25; 0,50; 0,75 и 1% от массы наполнителя соответственно.

В качестве отвердителя использовали солянокислый анилин (СКА), который является традиционным отвердителем карбамидных композиций. Расход его составлял в пределах 2,5...3,5 % по массе смолы.

В качестве наполнителя использовали кварцевую муку Вольского месторождения, степень наполнения в композиции равна $C_v=2$, а $S_{уд} = 0,2$ м²/г. После заливки полимерной композиции образцы были уплотнены на виброплощадке.

Определение количества гелеполимерной добавки проводили в зависимости от предела прочности при сжатии образцов из карбамидной композиции. Для проведения экспериментов была приготовлена карбамидная композиция с различным содержанием (0,5...0,75%) гелеполимера от массы наполнителя.

Изменение предела прочности при сжатии разработанной карбамидной композиции в зависимости от количества гелеполимерной добавки показана на рис.1. Как видно из рис.1, прочность при сжатии композиции достигает максимальных значений при 0,50 % - ной добавке гелеполимера по массе наполнителя в возрасте 90 сут. (88,0 МПа).

ЗАВИСИМОСТЬ ПРОЧНОСТИ КАРБАМИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ ОТ КОЛИЧЕСТВА ГЕЛПОЛИМЕРА

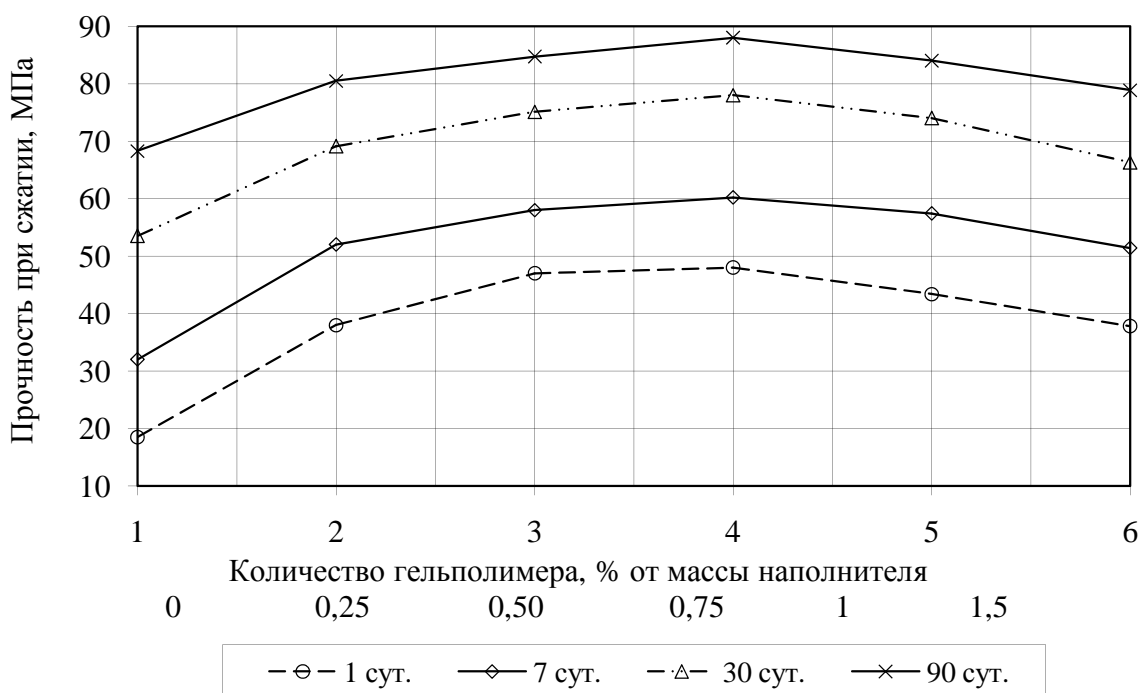


Рис.1.

Установлено, что при увеличении количества гелеполимерной добавки кривая предела прочности при сжатии имеет экстремальный характер с max

при 1% добавки. При расходе гелеполимерной добавки 0,25, 0,50, 0,75 и 1% от массы наполнителя значения предела прочности при сжатии составляют 80,5, 84,5, 88 и 84 МПа соответственно.

Экстремальное изменение прочности на сжатие карбамидной композиции при постоянных значениях П/Н и $S_{уд}$ песчаного наполнителя от содержания гелеполимера объясняется несколькими причинами. Во-первых, водосвязующий эффект закономерно зависит от количества гелеполимерной добавки. Однако положительное влияние этого эффекта проявляется максимально при содержании 0,13% добавки. Дальнейшее увеличение дозировки добавки гелеполимера приводит к снижению прочности, хотя показатели остаются выше, чем контрольного состава. Это, вероятно, связано с тем количеством свободной воды, которое должно остаться в полимерной системе для обеспечения благоприятных условий твердения. Следовательно, если произвести простые расчеты, то при введении 0,25; 0,50; 0,75 и 1% гелеполимера последний связывает 25; 50; 75 и 100% соответственно свободной воды, выделяющейся при поликонденсации карбамидной смолы. При этом максимум прочности карбамидной композиции с песчаным наполнителем и добавкой 0,13% гелеполимера наблюдается при связывании 75% свободной воды. Значит для создания благоприятных условий твердения и снижения внутренних напряжений в модифицированной карбамидной композиции должно оставаться несвязанной 25% свободной воды. Эта тенденция не зависит от возраста карбамидной композиции.

Библиографический список

1. Samigow N., Babadjanow F: und “Struktur bilding der gelpolimer”, - 14. Internationale Baustofftagung (24.-27. September 2003 Bauhaus-Universität Weimar Bundesrepublik Deutschland). Weimar 2000.p.89-94.
2. Samigow N., Babadjanow F Physikalisch-chemische Untersuchung der Struktur eines Gelpolimer-Betons // 15. Internationale Baustofftagung (24.-27. September 2003 Bauhaus-Universität Weimar Bundesrepublik Deutschland). Weimar 2003.Tagungsübericht-Band 2.p.105-108.

УДК 691.327.3

Ходжаев Н.Б.

ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА БЩВ

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Строительство, как отрасль народного хозяйства нашей Республики, занимает одно из первых мест по использованию материальных ресурсов. В связи с этим, ставится задача создания малоотходной и энергосберегающей технологий в области строительных материалов с использованием техногенных продуктов промышленности. Решение этой проблемы

приводит, в первую очередь к экономии дорогостоящих материальных ресурсов, а во-вторых, исключение ввоза их из других регионов.

Известно, что ряд алюмосиликатных компонентов образуют с водными растворами соединений щелочных металлов или с водой, в том случае, если щелочной компонент совместно измельчен с алюмосиликатным компонентом, камневидное тело, которое называют безобжиговым щелочным вяжущим (БЩВ).

Алюмосиликатами могут быть отходы различных производств, а также отдельные горные породы.

В настоящих исследованиях использовали туффит, обожженный при $t=600^{\circ}\text{C}$.

Карманинское месторождение туффитов находится в Наваийской области Узбекистана вблизи АО «Кизилкумцемент». Они относятся к пиропластическому материалу с частицами менее 0,01 мм. и являются пелитовыми. Представляют собой плотную массивную породу со следующими свойствами, МПа: предел прочности при расколе - 0,8-30; при сжатии - 3,1-11,9; прочность сцепления - 6,8-3,3.

По внешнему виду породы имеют светло-серую, иногда тёмно-серую окраску с коричневатым или зеленоватым оттенком, массивную, иногда очень слабо выраженную слоистую текстуру; в воде практически не размокают, отмечаются тонкие окрашенные линзы, содержат карбонатные включения.

Минералогический состав породы довольно сложен и характеризуется разнообразным комплексом минералов аллотогенного и аутогенного происхождения и представлен: % по массе: хлоритом - 14,771, кварцем - 53,199, гематитом - 4,610, гипсом - 11,772, каолинитом 8,291, анортитом - 12,691, прочими - 1,640.

В качестве щелочного компонента использовались силикат натрия с $M_c=2$ и содосульфатная смесь.

Получение БЩВ с использованием туффита велось по двум направлениям:

- в сочетании с активной формой стекловидного электротермофосфорного (ЭТФ) шлака;
- с кремнеземсодержащим компонентом, в частности, кварцевым песком.

Результаты исследования показали (рис. 1), что с увеличением доли туффита в БЩВ с ЭТФ шлаком «растворо – шлаковое отношение» значительно повышается. Это объясняется тем, что туффиты, относятся к пиропластическому материалу с размером частиц менее 0,01 мм, что приводит также уменьшению активности БЩВ на дисиликаты натрия (рис. 2).

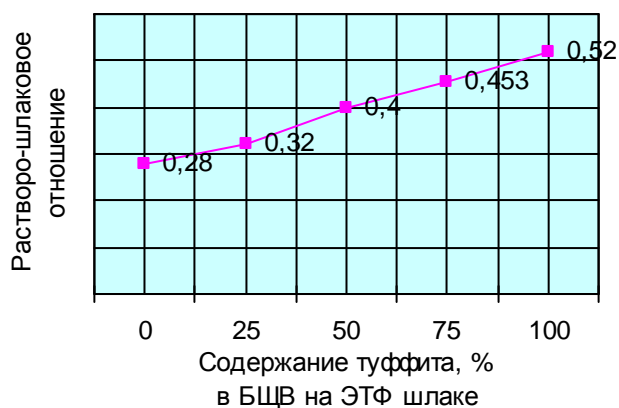


Рис. 1. Влияние количества туффита на НГ БЩВ на дисиликате натрия

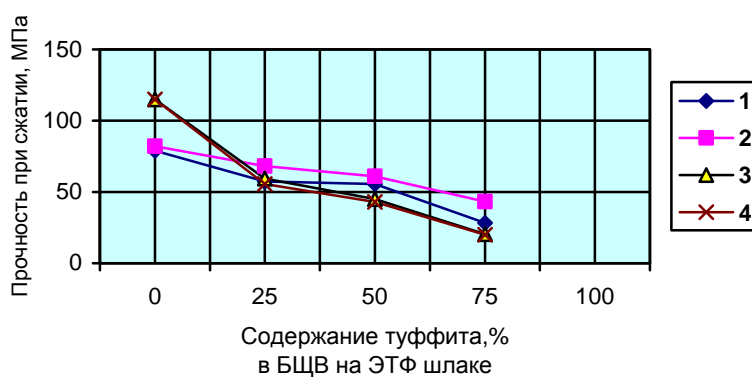


Рис. 2. Влияние содержания туффита на прочность БЩВ на дисиликате натрия. 1 – естественное твердение (7 сут.); 2 – то же, 28 сут.; 3 – после тепловлажностной обработки; 4- то же, через 28 сут.

В дальнейших исследованиях по разработке составов БЩВ в качестве щелочного компонента пользовались водным раствором содосульфатной смеси.

Композиция состояла из туффита кварцевого песка и портландцемента, а щелочной компонент - водный раствор ССС с разной плотностью.

Оптимизация составов БЩВ проводилась с применением математического планирования эксперимента. В качестве параметра оптимизации была выбрана прочность при сжатии затвердевшего вяжущего после тепловлажностной обработки, а в качестве факторов: z_1 - содержание портландцемента (%); z_2 – плотность содосульфатной смеси (ρ), г/см³; z_3 - содержание туффита в алюмосиликатном составляющем (%).

Основной уровень и интервалы варьирования этих факторов выбраны из расчета и имеющихся предварительных данных о возможности достижения заданных параметров при разработке вяжущего и приведены в таблице.

Условия кодирования переменных

Условия кодирования		Натуральные значения переменных		
		z_1	z_2	z_3
Центр эксперимента		10	1.1	50
Интервалы варьирования		5	0.05	25
Верхний уровень		15	1.15	75
Нижний уровень		5	1.05	25
Звездные плечи	+d= +1.682	18,41	1,184	92,05
	-d= -1.682	1,59	1,016	7,95

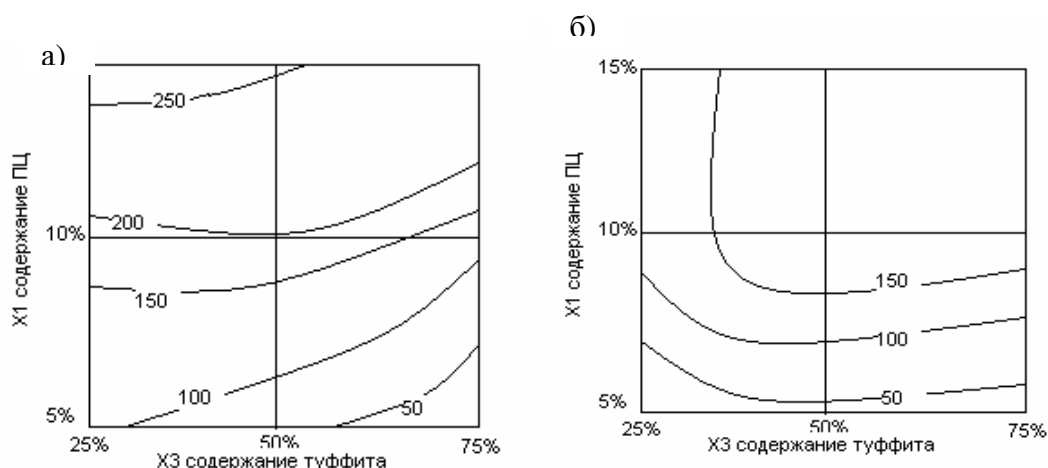
По результатам экспериментов рассчитаны коэффициенты регрессии и их ошибки. В результате получено уравнение регрессии, адекватно описывающее зависимость прочности вяжущего от расхода составляющих.

$$Y = 198,3 + 69,15 X_1 + 23,5 X_{23} - 30,24X_1^2 - 23,6 X_3^2;$$

Анализ полученной модели показал, что все рассматриваемые факторы оказывают существенное влияние на этот показатель.

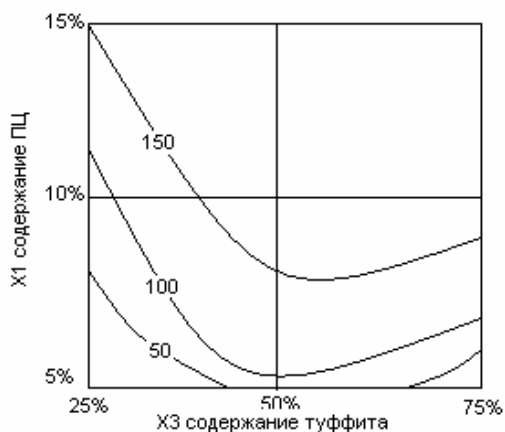
Таким образом установлено, что зависимость предела прочности при сжатии вяжущего от расхода портландцемента носит линейный характер, т.е. увеличение количества портландцемента приводит к повышению прочности вяжущего.

Плотность щелочного компонента влияет на прочность вяжущего в паре с туффитом, т.е. с количеством его в составе вяжущего.



с)

Рис. 3. Влияние расхода портландцемента (Z_1) и туффита (Z_3) на прочность вяжущего (кг/см^3) при плотности щелочного компонента (Z_2): а – при $Z_2 = 1,05 \text{ г/см}^3$; б - при $Z_2 = 1,1 \text{ г/см}^3$; с - при $Z_2 = 1,15 \text{ г/см}^3$.



Разработанные вяжущие на основе туффита, песка, портландцемента и содосульфатной смеси целесообразно использовать в производстве растворов, применение, которых позволит сэкономить дорогостоящий портландцемент.

UDK 691.327.3

Khodjaev N.B.

PECULIARITY OF OBTAINING OF HEAT-INSULATING MATERIALS ON THE BASIS OF CELLULOSE CONTAINING WASTE AND UNBURNING ALKALINE KNITTING

Tashkent Institute of Architecture and Construction

In modern conditions acquires a urgency a statement of a question about providing of each local region by resources for obtaining local knitting and building materials on their bases meet for high technical requirements and promoting to preservation of an environment.

One of ways of the solution of the given problem is the creation on the basis of local resources and industrial waste of high-effective materials for manufacturing of building work pieces and designs of different purpose. In this connection the creation of heat-insulating materials with applying of secondary resources is most perspective.

The composite materials on phytogenous fillers are concern to such materials. One of such materials is arbolit, the technology of which allows with large efficiency to apply waste of timber cutting and timber sawing, woodworking and agricultural production and simultaneously to solve the problem of environmental protections.

The broad field of application of arbolite is conditioned by a lot of its positive qualities. It is one of the most light building materials. The mean density of heat-insulating arbolite make up 400 kg/m^3 and less, it possessing by low heat

conduction (0,07-0,19 W/m°C) and good sound-insulating ability. Due to ability to support a normal climate in premises, excepting formation of a condensate on a surface of barrier designs, arbolite is one of the best wall materials.

In connection with deficiency of timber in region of Central Asia, as organic cellulose containing filler at production of arbolite materials we can use the agricultural waste. In view of the fact that organic filler and mineral knitting is antagonistic on their nature the usage of Portland cement complicates the technology of arbolite manufacturing because of presence in filler of water soluble extractive substances, so-called «cement poisons».

Solution of a problem of usage organic cellulose containing fillers in concretes on the basis of mineral knitting is connected with definite difficulties called by specificity and heterogeneity of components of such compositions.

To strong coupling of filler, for example timbers, with such knitting as Portland cement, preclude composition of timbers educed from it as organic matters of alkaline and acidic nature and counteracting to intensive flow of processes of a knitting hydration. The negative effect of such filler on formation of structure of compositions is conditioned by educe from timber of a significant amount of extractives, so-called "cement poisons", having a complex composition of different organic compounds, which are forming of a films, and also rising in contact zones between cement and filler of new formation promoted to destruction of material. All this has defined the restricted possibilities of obtained materials, received on Portland cement.

It is known [1], that for obtaining arbolite on Portland cement it is necessary to accept different measures on removal or decrease of negative effect of extractives cellulose containing filler on processes of knitting hardening. The researches under the solution of the given problem implemented in different directions, namely:

- Neutralization of extractives inclusive in filler;
- Usage of a knitting properties of component of filler, in particular, of lignin;
- Implementation of reactivity of cellulose.

The most widespread methods lowering a degree of negative effect of extractives of cellulose containing filler on processes of hardening of Portland cement are:

- Preliminary treatment of filler by the different chemical additions, for example, chloride of calcium, sulphate of aluminum and complex additions on their basis - chloride of calcium with lime, or chloride of calcium with water glass etc.;
- Preliminary holding (about 3 months), then washing and further drying of filler.

However these ways is complicate the technology of preparation of arbolit mix or require the additional special equipment, that lead to rise in price of production of work pieces. Besides, it is necessary to mark that at the same time the physical-mechanical parameters of arbolite rather low-level.

Other method of a decrease of shattering effect of harmful matters of timber on Portland cement is the necessity to support temperature of medium at an annealing heat treatment (drying) of arbolite at a level not above 40°C in order to prevent intensive educe of these matters from timber of filler. At hardening of arbolit in such conditions during 24 hours work pieces gain distimbering strength, owing to what is necessary additional holding in warm room not less than 7 day in summer time and greater term - in winter. Thus the strength of work pieces seldom exceeds 2,5 MPa.

The developed additions for processing of timber, including complex, do not lead to considerable acceleration of a set of strength and increase the mark of arbolite. Studying the ways of improvement of properties of arbolite, the scientists studied influencing the mark of cement and its mineralogical composition, type of knitting – belit-aluminate, belit-slimes and magnesite cements, lime with trass additives, gypsum, etc. on its properties. However executed works also demonstrate, that even the applying of high-strength cements enables only to receive heat-insulating arbolite by compression strength not above 1,5 MPa.

Till now practically is not given attention to elaboration on applying and industrial putting into production of arbolite on the basis of agricultural waste. The works dedicated to analysis of this problem were carry episodically laboratory-applying character and had no a real going out to broad practice. It is connected in the greater degree with that that possible raw base (the stalks of cotton, chock of kenaf, husk of rice etc.), having unlimited resources, on quality considerably succumb to traditionally used organic filler - timber. They are rather low-strength and elasto-plastic materials. All this demands in case of industrial production arbolite on similar fillers, the high expenditure of high mark Portland cement or give birth considerable problems at organization of technology of its manufacturing.

The testimony of above mentioned opinions are the outcomes of our researches [1,6], in which analyzed «efficiency of arbolite» through the coefficients of effectiveness ratio of usage knitting:

$$K_{E.B.} = \frac{R_{CS}}{B} * 10 \quad (1)$$

and coefficient of design quality

$$CDQ = \frac{R_{CS}}{\rho_a} * 1000, \quad (2)$$

Where: CDQ - coefficient of design quality; R_{cs} - compression strength, MPa; B - contents of knitting (Portland cement), kg; ρ_a - density of arbolit, kg/m^3 .

It is established, that in a composition of arbolit on stalks of cotton and Portland cement inefficiently is used knitting on the contents and activity that is proved by the obtained experimental data. So, for example, for obtaining arbolit with a compression strength 1,2-2,8 MPa was used Portland cement by activity 40 MPa at its consumption up to 450 kg/m^3 (Figure 1).

Totality of the available theoretical data and practical recommendations on unburning alkaline knitting [2-5] has allowed making a conclusion about

expediency of usage of their special properties in combination with cellulose containing fillers at creation of arbolit. Unburning alkaline knitting (UAK), which consist basically of waste products, and also local mineral raw materials, concern to recourses- and energy saving materials that such cements have a lot of advantages before traditional cements owing to low expenditure of heat and electric power on their production, high physic-mechanical indexes, etc.

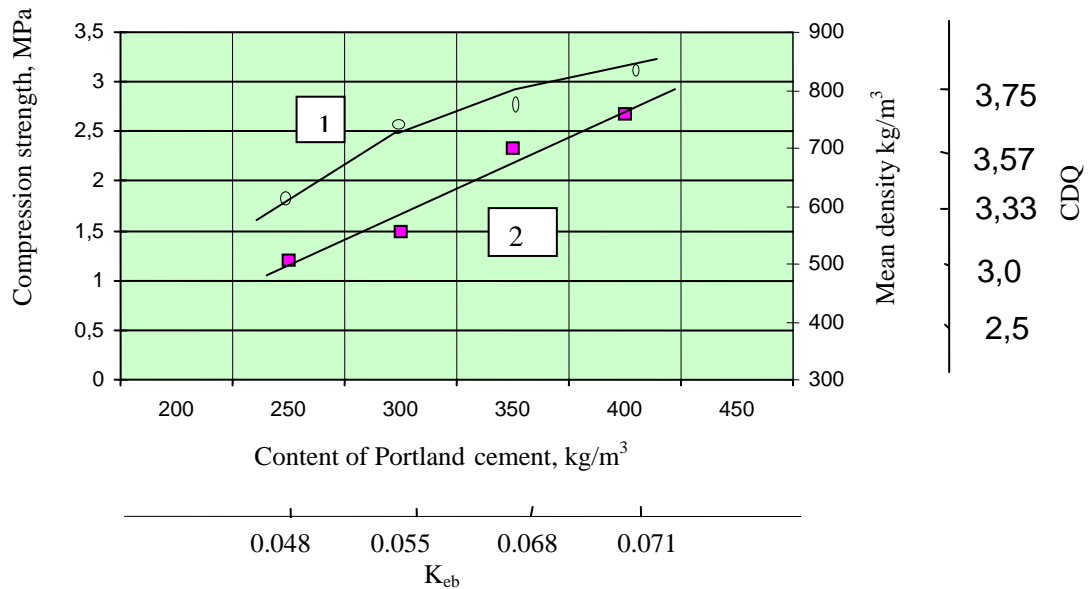


Fig. 1. Dependence of compression strength (1) and mean density of arbolite (2) from the contents of Portland cement

The grate contribution to science on elaboration and studying of unburning alkaline knitting and composite materials on their basis in Uzbekistan have introduced by Kasimov I.K., Tulaganov A.A., Sultanov A.A. and their disciples.

It is known [2,6], that UAK can be let out by two ways. The first way foresees distribution the ready knitting, obtained by joint grinding its component, thus the activity knitting reaches 50-60 MPa. Second way - separate obtaining of a aluminum-silicate component and aqueous solution of any alkaline component, and the activity of UAB fluctuates within the limits of 30-155 MPa.

Total amount produced UAB since 1962 in countries of CIS makes up more than one million tones, and concrete and reinforced concrete manufactured of these cements more than 3 million m³.

Technical and economic advantages of UAK and different materials on their basis [6] are consist in:

- possibility of using of multi tonnage waste of a metallurgical and chemical industry, agriculture, and also local raw for obtaining effective resources- and energy saving materials;
- of attractiveness of elaboration of energy saving technology, which will allow to spare a great many of fuel and electric power, as technology of obtaining knitting - unburning;
- usage as aluminum-silicate component of granulose slag the energetic and heat energy is spent only on drying and grinding of slag;

- possibilities of obtaining from the same raw the UAK of different activity (from 10 up to 155 MPa) and high-strength concrete work pieces, i.e. with a large coefficient of design quality (heavy concretes up to 150 MPa, light-weight concretes up to 90 MPa);
- providing of a number of special properties of knitting by the introducing of the minor correcting additives, that allows to make at one plant of work pieces of the broad nomenclature.
- decreasing of primary costs at building enterprises for production UAK at enough low cost price of production.

The most perspective and accessible raw materials for obtaining UAK and different materials on their basis in region of Central Asia are aluminosilicates as waste of metallurgical, chemical, ore mining and power productions and aluminosilicates as natural rocks, and also alkaline components as technical products and alkaline containing waste, etc.

In republics of Central Asia is accumulated in dumps more than 100 million tones of waste as aluminum-silicate raw (slag, fly ash, etc.), their annual formation makes up approximately 20 million tones, and alkaline components - approximately 25 thousand tones [6].

In Uzbekistan annually is appear more than 1,5 million tones of aluminum-silicate raw and more than 15 thousand tones of an alkaline component. It is necessary also to mark, that a new plant on production of soda salt in the near future will put into operation in Kungrad (Kazakhstan) with output of which makes 220 thousand tones per year.

At a huge deficit, specially in conditions of region of Central Asia, porous mineral fillers and wood materials, the most actual problem is the replacement of above-stated materials by new, more effective materials with usage of cellulose containing phytogenous waste, such as stalks of cotton, husk of rice, straw, chocks of kenaf, etc., annually retrieved by their reproduction.

The annual formation of cellulose containing agricultural waste as stalks of cotton, chocks of kenaf, husk of rice in region makes about 5 million tones.

The analysis of raw for production UAK and materials on their basis, in particular of heat-insulating materials, in Uzbekistan determines a actuality and purposefulness of realization of researches from the point of view of the extension of range of products, that promotes creation of unwaste technology and simultaneously decides ecological problems.

References

1. I.K.Kasimov, A.A.Tulaganov, Sh.T.Abdukamilov. The Peculiarities of Obtaining Arbolite on Basis of Stalks of Cotton // J.Concrete and reinforced concrete,- 1991 N 5.p.20-22.
2. Selected works of V.D.Glukhovski. Kiev, Budivelnik Press, 1992. -208 p.
3. P.V.Krivenko. Special Slag Alkaline Cements. Kiev, Budivelnik Press, 1992. -192 p.

4. Gluchowski W.D., Pashkow I.A., Kriwenko P.W. Alkalischlackenzemente und-betone, ihre Eigenschaften und Anwendungseffektivitat // 9. Internationale Baustoff - und Silikattagung. Weimar. 1985 17 bis 21 Juni, Tagungsbericht. S. 124-131.
5. Gluchowski V.D A.A.Tulaganov, G.V.Rumina, I.K.Kasimov. Slag alkaline light concretes. Tashkent, FAN Press, 1992. -152 p.
6. A.A.Tulaganov. Fundamentals of receiving the unburning alkaline knitting and concretes. Text book. Tashkent, Tashkent Institute of Architecture and Construction. 2004. –140 p.

УДК 624.016:193.2

Зокиров Дж.С., Самигов У.Н., Мажидов С.Р.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕТОНА С СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОМ СДж-1

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Введение суперпластификатора СДж-1 в состав бетонных смесей существенно изменяет их свойства. Суперпластификатор увеличивает подвижность бетонной смеси, улучшаются свойства удобоукладываемости, уменьшается водопотребность и другие.

Введение суперпластификатора снижает водоцементное отношение, сокращение расхода воды приводит к повышению прочностных характеристик бетона, которые открывает возможности получения высокопрочных бетона. Данное обстоятельство оказывает благоприятное влияние на долговечность бетона.

Для исследования влияния количества суперпластификатора СДж-1 и на физико-механические свойства бетона использовали портландцемент заводов «Кизилкумцемент» и «Ахангаранцемент» марок ПЦ 400 ДО и ПЦ 400 Д20. Состав бетона заводской СП ООО «Бинокор бетон сервис». Марка бетона М-200, подвижность смеси с осадкой конуса 4-5 см.

Анализами экспериментальных исследований реологических свойств цементного раствора и бетонной смеси установлено, что из изученных составов смеси с содержанием добавок в количестве 0,4 0,6 0,8 1,0 % от массы цемента наилучшие показатели были получены при содержании добавка 0,8 %.

На основании экспериментов по оптимизации содержание суперпластификатора для исследования физико-механических свойств бетона были приняты СДж-1 в количестве 0,8 % от массы цемента.

Для проведения дальнейших экспериментальных исследований были изготовлены образцы размерам 4x4x16 см и 10x10x10 см.

Образцы после изготовления для твердения помещали в камеру

нормального твердения. Образцы испытывали в возрасте 1, 3, 7, 14, 28 суток нормального твердения.

Вторая серия бетонных образцов подвергались испытаниям по определению плотности и водопоглощения по массе. Результаты испытания приведены в табл. 1., 2., и рис. 1., 2. соответственно.

Таблица 1.

Зависимость прочности при сжатии и изгибе мелкозернистого бетона от содержания суперпластификатора СДж-1

№	Подвижность бетонной смеси ОК, см	Содержание СДж-1, % по массе	Прочность бетона при сжатии и изгибе (МПа) в возрасте, сут.									
			1		3		7		14		28	
			Рсж	Риз	Рсж	Риз	Рсж	Риз	Рсж	Риз	Рсж	Риз
1	5,0	Контрольный	5,8	1,1	10,1	2,1	14,4	3,4	14,8	3,4	16,3	3,5
2	5,0	0,4	4,8	1,0	7,9	1,9	12,4	3,0	15,5	3,2	16,0	3,4
3	4,7	0,6	5,4	1,0	10,0	2,1	12,9	2,5	16,4	3,1	18,2	4,1
4	4,5	0,8	6,9	1,2	12,2	2,6	15,1	3,2	16,6	3,6	21,0	4,2
5	4,7	1,0	5,4	1,1	11,4	2,3	14,4	2,7	16,7	3,4	16,8	3,8

Таблица 2.

Влияние суперпластификатора СДж-1 на физико-механические свойства мелкозернистого бетона

№	Наименование образцов	Водопоглощение, % по массе	Средняя плотность, кг/м ³	Прочность мелкозернистого бетона при сжатии и изгибе (МПа) в возрасте, сут.									
				1		3		7		14		28	
				Рсж	Риз	Рсж	Риз	Рсж	Риз	Рсж	Риз	Рсж	Риз
1	Контрольный.	7,4	2300	<u>5,8</u> 29	11	<u>10,1</u> 50	21	<u>14,4</u> 72	34	<u>14,8</u> 74	34	<u>16,3</u> 81,5	35
2	С добавкой, содержание 0,4	7,1	2320	<u>4,8</u> 24	10	<u>7,9</u> 39,5	19	<u>12,4</u> 62	30	<u>15,5</u> 77,5	32	<u>16,0</u> 80	34
3	С добавкой, содержание 0,6	7,3	2330	<u>5,4</u> 27	10	<u>10,0</u> 50	21	<u>13,0</u> 65	25	<u>16,4</u> 82	31	<u>18,2</u> 91	41

4	С добавкой, содержание 0,8	7,0	2325	<u>6,9</u> 35	12	<u>12,2</u> 61	26	<u>15,1</u> 76	32	<u>16,6</u> 85	36	<u>21,0</u> 105,0	42
5	С добавкой, содержание 1,0	7,4	2310	<u>5,4</u> 27	11	<u>11,4</u> 57	23	<u>14,4</u> 72	27	<u>16,5</u> 84	34	<u>16,8</u> 84	38

Примечание: Над чертой приведено среднее значение показателей прочности, под чертой относительное значение показателя в % контрольных.

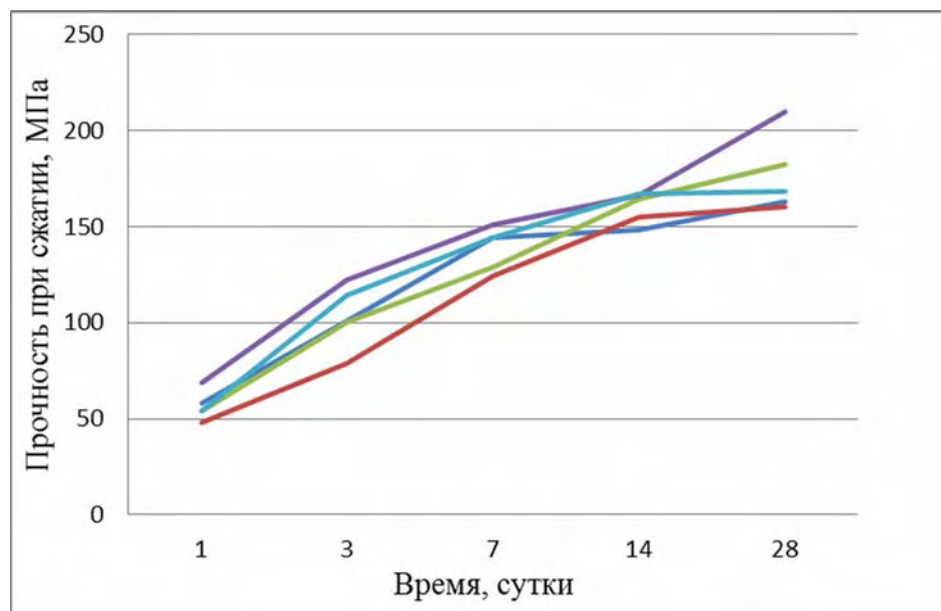


Рис. 1. Зависимость прочности при сжатии мелкозернистого бетона от содержания суперпластификатора СДж-1: 1- прочность бетона при сжатии без добавки; 2-с добавкой СДж-1 в количестве 0,4 % от массы цемента; 3-с добавкой 0,6 %; 4 – с добавкой 0,8 %; 5 – с добавкой 1,0 % соответственно

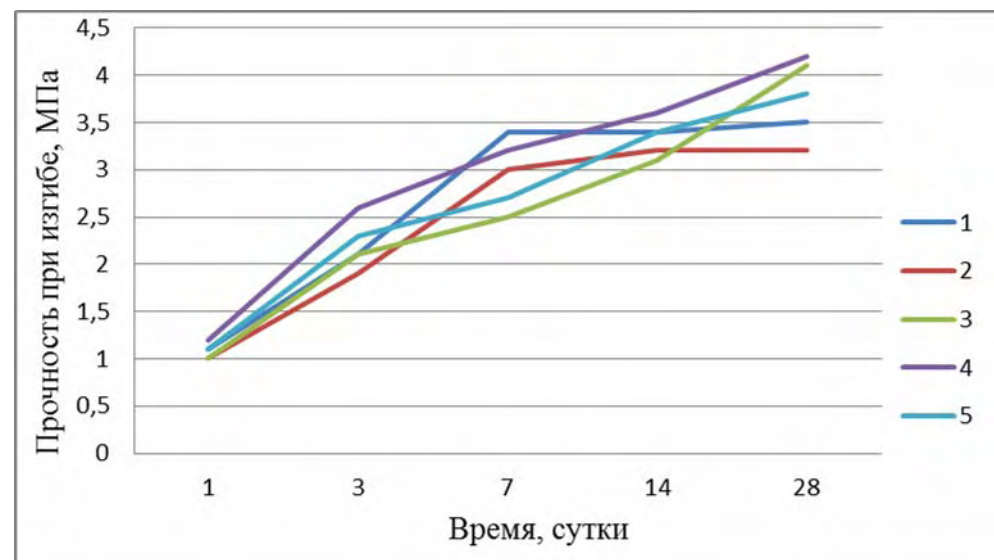


Рис. 2. Зависимость прочности при изгибе мелкозернистого бетона от содержания суперпластификатора СДж-1: 1- прочность бетона при изгибе без добавки; 2-с добавкой СДж-1 в количестве 0,4 % от массы цемента; 3-с добавкой 0,6 %; 4 – с добавкой 0,8 %; 5 – с добавкой 1,0 %

Из таблицы 1 и 2 видно, что в ведение суперпластификатора СДж-1 в оптимальном количестве в состав бетона приводит к увеличению плотности и прочности его.

Анализами проведенных исследований установлено, что плотность бетона увеличивается на 8- 10%, а водопоглощение уменьшается на 12-15% по сравнению с контрольные состава. При этом показатели свойств бетона с добавкой СДж-1 при содержании 0,8 % добавки выше по сравнению с содержанием добавки 0,4; 0,6; 1,0. Соответственно суперпластификатора СДж-1 повышает прочность бетона во все сроки твердения. Однако наибольший прирост прочности в первые три суток твердения. При этом обеспечивается высокая прочность при введении СДж-1 в количестве в 0,8. В возрасте 7 суток прочность при сжатии с добавкой СДж-1 достигает 76% от проектной прочности бетона.

Введение суперпластификатора СДж-1 в бетонную смесь приводит к снижению водопотребности её на 15-20% по массе. При этом повышается прочность бетона при сжатии и при изгибе порядка 20% рис.(1; 2). Прочность при изгибе бетона в возрасте 3 и 7 суток с добавкой СДж-1 значительно выше по сравнению с контрольными. Прочность при изгибе бетона с СДж-1 на 30 % выше по сравнению с контрольным образцам.

Экспериментальные исследования по определению влияния суперпластификатора СДж-1 на физико-механические, химические и эксплуатационные свойства бетона, а также по выявлению полифункционального эффекта (пластификация, ускорение твердения в раннем возрасте, увеличение плотности) показывает высокую эффект по сравнению с традиционным суперпластификатором.

Таким образом, по результатам проведенных исследований установлено, что наилучшим влиянием на физико-механические свойства бетона обладает суперпластификатор СДж-1 в количестве 0,8 % от массы портландцемента.

Библиографический список

1. Karimov M. U., Djalilov A. T., Samigov N. A. Study of the IR spectra obtained hyperplasticizer and its influence on the physico-chemical and physico-mechanical properties of the cement compositions// Journal "European applied science" №7, 2015., p.26-30
2. Каримов М.У. Джалилов А.Т. Синтез и применения высокоэффективных суперпластификаторов на основе местного сырья// "INNOVATION - 2013" Международная научная конференция. Сборник научных статей. 89-90 с.

Гущина Ю.В., Коршунова Е.А.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Риск – вероятность создания условий, при которых реальные результаты инвестиционного проекта не будут соответствовать прогнозам, влекущие последствия для участников проекта. Под инвестиционным риском следует понимать возможность появления неожиданных финансовых потерь.[1] Для нефтегазовых компаний проблема управления рисками инвестиционных проектов становится все более актуальной с каждым годом. В результате столкновения геополитических интересов, сложившаяся в мире экономическая ситуация оказала сильное влияние на нефтегазовую отрасль – возникли новые риски, многие из которых имеют долгосрочный характер. В 2010 году проблема неопределенности регулирования энергетической политики была наиболее актуальной для компаний нефтегазовой отрасли.[2] Авария в Мексиканском заливе обострила ситуацию: стала очевидна неизбежность пересмотра и расширения нормативно-законодательных требований в области техники безопасности, а также повышения готовности к предотвращению и снижению экологических рисков.

В состав группы рисков нефтегазодобывающего предприятия входят риски, основанные на внутренних факторах (производственно-технологический, нарушении графика поставок, экологический) и на внешних (геологический и природный риск).

В большинстве стран 2,6-3,8% мирового ВВП теряется по причине несчастных случаев и заболеваний, связанных с трудовой деятельностью.[3] В 2015 году, по оценкам Всемирного банка, 4% мирового ВВП составляло около 3 трлн. долларов США.[4] По данным европейских средств массовой информации, ежегодно Евросоюз теряет порядка 240 миллиардов евро в год, 57% которых приходятся на потери производительности. И это только цифры официальной статистики, не учитывающие моральные, физические и психоэмоциональные страдания людей. Актуальность социальной ответственности бизнеса возрастает вместе с усилением внимания контролирующих органов к данным вопросам, пропорционально увеличению значения экономических факторов.

Из всего вышесказанного следует, что производственные риски необходимо подвергнуть повторному анализу на предмет оценки их влияния на инвестиционную деятельность.

Для промышленных объектов одним из опаснейших проявлений риска является возникновение аварийной ситуации. События, следствием которых является авария, могут носить различный характер:

- **природный** — различные природные катаклизмы (ураганы, цунами, землетрясения и прочее);
- **техногенный** — ошибочные действия персонала (в том числе нарушения требований охраны труда), износ зданий, сооружений, машин и оборудования, ошибки при проектировании, реконструкции и монтаже, действия злоумышленников, повреждение оборудования и др.;
- **смешанный** — антропогенные факторы, например газодонефтепроявления с переходом в открытый фонтан при разведочном бурении скважин, ускоренная эрозия почвы вследствие строительных работ.

Изучение вопросов охраны труда является перспективным направлением, т.к. обеспечивает предприятия нефтегазовой отрасли комплексом предупреждающих и корректирующих мер для исключения производственных рисков. При разработке и внедрении новых технологий, обеспечение безопасного производства становится одной из главных задач, так как прямым образом влияет на уровень производительности труда, здоровье персонала. Чудовищные показатели уровня смертности в результате профзаболеваний и несчастных случаев на производстве, представляют собой социальное явление, на борьбу с которым мир должен направить свои силы. Сможем ли мы обеспечить устойчивое развитие страны, если на наших предприятиях игнорируются проблемы безопасности, подрывая их экономическую эффективность? Только на первый взгляд, расходы на обеспечение безопасных условий труда не оказывают экономического эффекта, в действительности они повышают конкурентоспособность предприятия [5].

Различные международные организации предлагают множество систем оценок эффективности вложений в охрану труда и возможных потерь, при этом по оценкам европейских агентств, каждый вложенный в безопасность евро окупается минимум дважды.[3] Итак, из чего складываются эти цифры?

Прежде всего, определим факторы экономических потерь предприятий:

1. Выплата штрафов, компенсаций, возмещение убытков травмированным сотрудникам, в случае смерти - семьям сотрудников, оплата больничных листов.
2. Различные юридические расходы.
3. Утрата опытного квалифицированного персонала, расходы на обучение, курсы повышения квалификации
4. Расходы, связанные с ущербом оборудованию и сооружениям в результате происшествий, несчастных случаев (в том числе в результате неквалифицированных действий персонала)
5. Различные доплаты (за вредность и прочие)

6. Косвенные расходы: ущерб репутации компании, потеря клиентов, снижение конкурентоспособности, повышение страховых взносов

7. Снижение производительности труда за счет:

7.1. Отсутствия персонала на рабочем месте (простои, из-за отсутствия персонала по причине болезни, в результате несчастного случая или невозможности привлечения квалифицированного персонала).

7.2. Неблагоприятный психологический климат (как в коллективе, так и возможные конфликтные ситуации с местным населением, различными организациями, в том числе и профсоюзами)

7.3. Проблемы с привлечением квалифицированных кадров

7.4. Адаптация персонала после различного рода инцидентов

Установлено, что производительность персонала напрямую зависит от условий труда. В условиях повышенной или пониженной температуры, производительность труда может снизиться до 50% , воздействие шума и вибраций влияет на производительность труда в разбеге от 5 до 25%. Мероприятия по улучшению условий труда могут увеличить его эффективность до 30%, так только соответствие освещения нормам увеличивает производительность труда на 10-15%, поэтому производству необходимо отвечать требованиям эргономики.

Кроме экономического эффекта, есть понятие и социального эффекта, который тесно связан с первым. Социальный эффект тяжело определить в денежном эквиваленте, но значимость его высока. К показателям социального эффекта можно отнести: снижение моральных издержек, связанных с повышением безопасности труда; увеличение свободного времени; сохранение хорошего настроения; увеличение трудовых ресурсов за счёт снижения количества дней болезни и др.

Мероприятия по охране труда обеспечивают и экологический эффект, выраженный в снижении загрязнения воздушной среды, воды и почвы, а также в сохранении здоровья самого человека, являющегося главным объектом экологии.

Таким образом, можно сделать вывод, что производственные риски являются важным показателем рентабельности инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли. Для эффективного управления данной группой рисков инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли, требуется проведение продуктивных мероприятий по обеспечению охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Библиографический список

- 1.Болдырев Е.С., Буренина И.В., Захарова И.М. Учет рисков при оценке инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли // Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ»Том8,№1(2016)<http://naukovedenie.ru/PDF/48EVN116.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ. DOI: 10.15862/48EVN116
- 2.«Ernst&Young», Исследование в области бизнес рисков. // «Эрнст энд Янг (СНГ) Б.В.», 2011

3. EU-OSHA - European Agency for Safety and Health at Work, Business aspects of OSH, 2013. <https://osha.europa.eu/en/themes/good-osh-is-good-for-business>
4. Глобальный рейтинг стран и территорий мира по показателю валового внутреннего продукта. Рассчитан по методике Всемирного банка (The World Bank). 2016 <http://www.worldbank.org/>
5. Международная Организация Труда Охрана труда в цифрах и фактах. Направления совершенствования глобальной культуры охраны труда Москва, 2003

УДК 33 (338.583); 67 (67.03)

Гехаев А-Р. Ж.
Научный руководитель Максимчук О.В.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Энергоэффективность и энергосбережение входят в 5 стратегических направлений приоритетного технологического развития, обозначенных Президентом России 18 июня 2009 года на первом заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России. Также одной из важнейших стратегических задач, поставленных Президентом РФ, является сокращение к 2020 году энергоемкости отечественной экономики на 40%. При этом во многих случаях мероприятия по внедрению энергосберегающих технологий не требуют больших финансовых затрат.

Энергосберегающие технологии с каждым днем становятся все более востребованными. Причины данного явления очевидны: высокая стоимость энергоносителей, их ограниченность, а также загрязнение окружающей среды. Потенциал энергосбережения в России составляет около 400 млн. тонн условного топлива в год, что эквивалентно примерно 40% всего энергопотребления страны. В экономическом исчислении это миллиарды рублей экономии, а в экологическом плане это сотни миллионов тонн вредных веществ, которые не попадут в атмосферу. Как правило, при подготовке к внедрению энергосберегающих технологий проводятся следующие виды работ:

- проведение комплексного энергетического обследования в целях получения непосредственных материальных/имущественных/налоговых и иных выгод (льгот), обеспечиваемых внедрением энергоэффективного подхода;

- проведение технико-экономического обоснования внедрения как малобюджетных, так и инвестиционных мероприятий, технологий,

оборудования, обеспечивающих/повышающих энергетическую эффективность;

- разработку комплексной программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе, с перспективным бизнес-планированием, обоснованием источников финансирования, расчетом сроков окупаемости и других технико-экономическими и финансовыми показателями.

При этом, одним из важнейших этапов указанных работ является проведение технико-экономического обоснования (ТЭО) внедрения энергосберегающих технологий. Этот этап дает возможность выделить наиболее эффективные мероприятия и при ограниченности финансовых средств приступить к их выполнению.

Технико-экономическое обоснование (ТЭО) внедрения энергосберегающих технологий - это расчет, анализ, оценка экономической целесообразности осуществления планируемого проекта по внедрению энергосберегающих технологий. ТЭО основано на сопоставительной оценке затрат и результатов, установлении эффективности использования, срока окупаемости капиталовложений. Технико-экономическое обоснование внедрения энергосберегающих технологий является необходимым как для инвестора, так и для государства исследованием, в ходе подготовки которого проводится ряд работ по изучению и анализу всех составляющих проекта и разработке сроков окупаемости. В последние годы в России проводится широкомасштабная реконструкция практически всех нефтеперерабатывающих заводов с целью организации производства современных нефтепродуктов, и в первую очередь моторных топлив (автобензинов, дизельных топлив, реактивных топлив). Углубление переработки нефти, организация производства эко-логически чистых топлив требует многократного увеличения расхода различных видов энергии, в том числе электрической и тепловой.

Направления энергосбережения на НПЗ.

Обеспечение дополнительными объемами электрической энергии НПЗ может быть реализовано:

- технико-технологическими мерами и мероприятиями по наращиванию региональных (или заводских) генерирующих мощностей и энергосетей;

- организационно-техническими мерами и мероприятиями по снижению энергоемкости технологических установок и объектов общезаводского хозяйства;

- организационно-техническими мерами и мероприятиями по обеспечению снабжения предприятий дополнительными объемами тепловой энергии;

- организационно-техническими мерами увеличения мощностей заводских котельных (паровых, водогрейных котлов);

- организационно-техническими мероприятиями и мерами снижения энергоемкости технологических процессов и объектов общезаводского хозяйства;

- организационно-техническими мероприятиями и мерами степени утилизации не востребованной в настоящее время тепловой энергии (температуры потоков от +60°C и выше), образующейся в процессах переработки нефти.

При проектировании новых и реконструкции старых технологических установок время широко применяются модели и технологии энергосбережения:

- оснащение узлами предварительного нагрева воздуха и топливного газа технологических печей – рост КПД до 92% и снижение расхода топлива;

- оптимизация схем тепловых потоков и поверхностей рекуперативных теплообменников - рост степени рекуперации тепла в рамках технологической установки, снижение расхода топлива;

- оптимизация и повышение экономичности источников освещения;

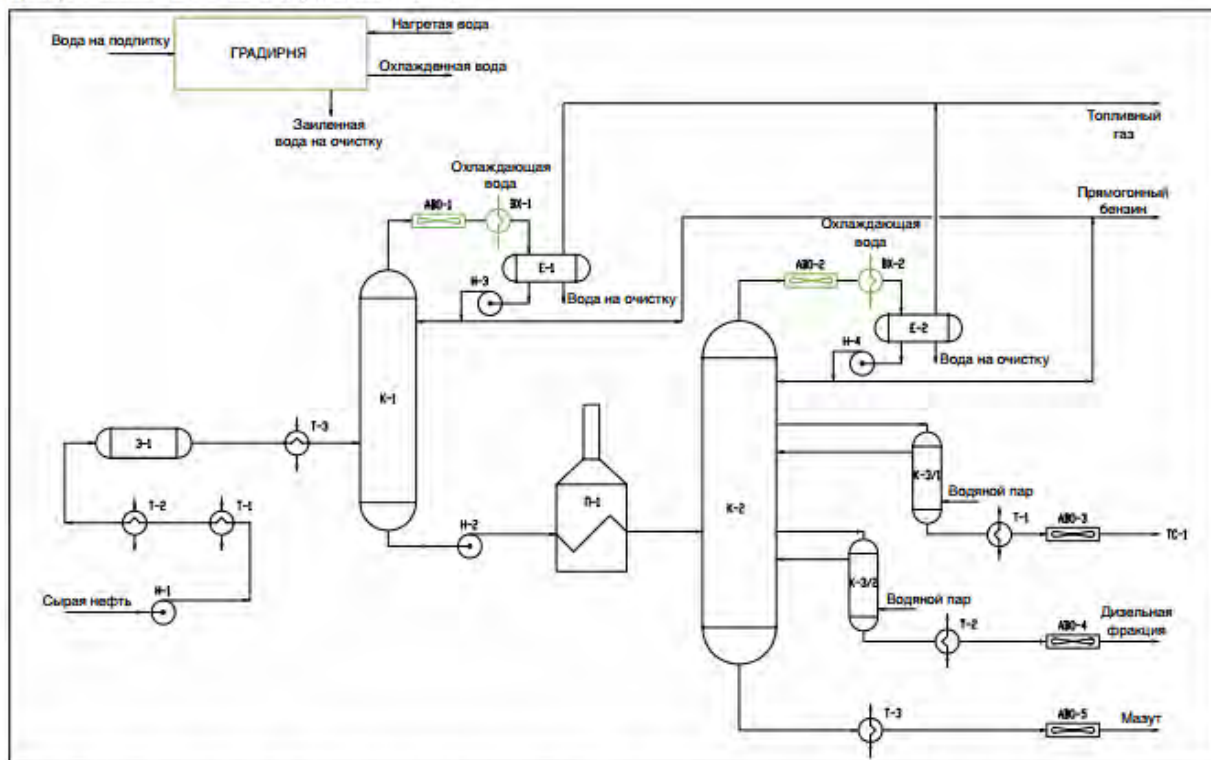
- системы частотного регулирования электроприводов насосов, вентиляторов и т.п.

Особого внимания заслуживают модели и технологии формирования и рационального использования «резерва» тепловой энергии: потоков теплопродуктов и полупродуктов, выводимых из технологических установок в резервуарные парки, большие объемы которых безвозвратно теряются при охлаждении потоков «острого» орошения, подаваемого в верхнюю часть ректификационных колонн.

По данным используемых источников, температуры таких потоков находятся в пределах 80...160°C. Часть этого тепла может найти применение для получения горячей воды (при использовании дополнительных рекуперативных теплообменников) на производственные и бытовые нужды. Однако на практике почти все тепло «развеивается по ветру» посредством воздушных холодильников и водяных градирен. При этом также расходуется значительное количество электроэнергии и воды и других необходимых ресурсов.

Рисунок 1

Принципиальная схема типовой установки ЭЛОУ-АТ



Э-1 — электродегидратор нефти; К-1 — отбензинивающая колонна; К-2 — основная ректификационная колонна; К-3/1 — отпарная колонна керосиновой фракции; К-3/2 — отпарная колонна дизельной фракции; П-1 — печь; Н-1, Н-2, Н-3, Н-4 — насосы; Е-1 — рефлюксная емкость К-1; Е-2 — рефлюксная емкость К-2; Т-1 — теплообменник нефть/керосин; Т-2 — теплообменник нефть/дизтопливо; Т-3 — теплообменник нефть/мазут; АВО-1 — аппарат воздушного охлаждения бензиновых фракций из К-1; ВХ-1 — водяной холодильник бензиновых фракций из К-1; АВО-2 — аппарат воздушного охлаждения бензиновых фракций из К-2; ВХ-2 — водяной холодильник бензиновых фракций из К-2; АВО-3 — аппарат воздушного охлаждения керосиновых фракций; АВО-4 — аппарат воздушного охлаждения дизельных фракций; АВО-5 — аппарат воздушного охлаждения мазута.

Рис. 1. Схема тепловой установки ЭЛОУ-АТ (Источник: <http://ogjruussia.com>)

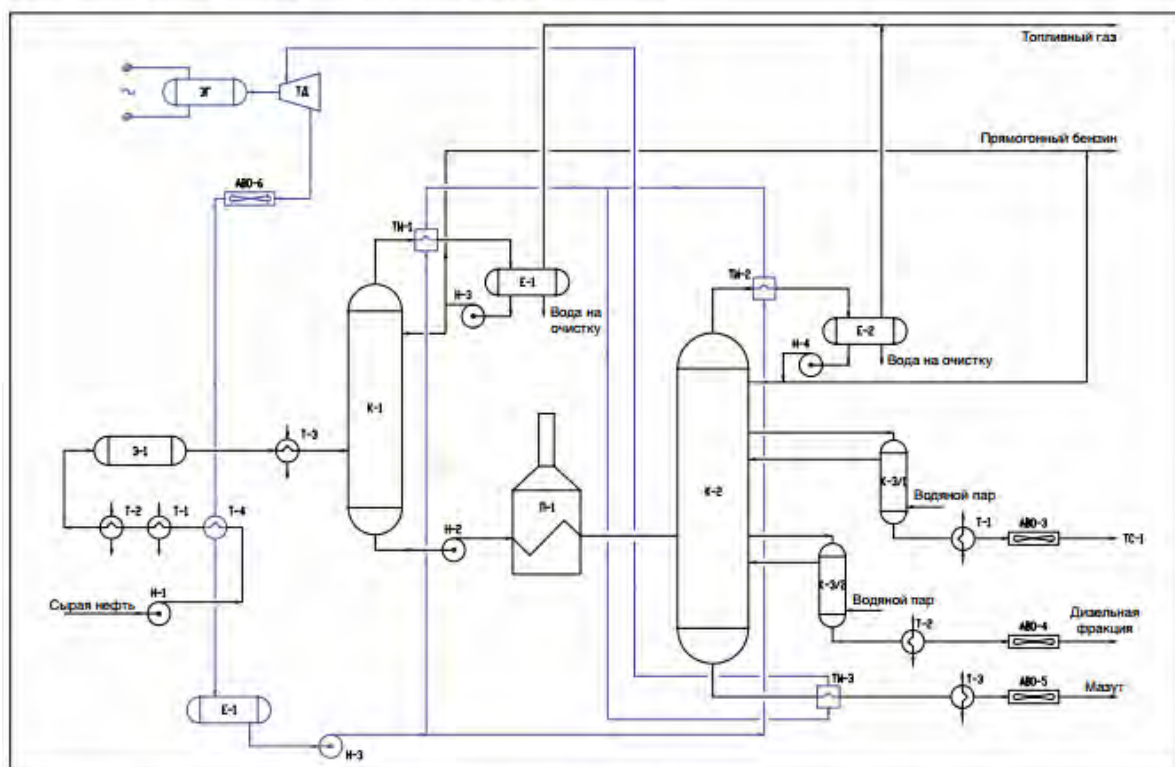
Утилизация «бесхозного» тепла

По данным исследований, результатов практики, рекуперация тепла на установке осуществляется в теплообменниках Т-1, Т-2, Т-3 путем последовательного нагрева нефти потоками керосина, дизельного топлива, мазута. Окончательное охлаждение потоков керосина, дизтоплива (до 40...50°C) и мазута (до 60...95°C) осуществляется посредством воздушных холодильников АВО-3, АВО-4, АВО-5. Разница температур потоков (вход/выход АВО) здесь составляет до 100°C. Это тепло выбрасывается в атмосферу, при этом расходуется значительное количество электроэнергии на привод вентиляторов АВО. Из верхней части колонн К-1 и К-2 выводятся пары бензина (а также С3 -С4 углеводороды) с температурами 120...160°C, охлаждаются в воздушных холодильниках АВО-1, АВО-2, затем доохлаждаются до температуры 30...45°C в водяных холодильниках. При этом обратная вода охлаждается в градирне, где теряется не только тепло, но и вода - до 2% от потока. Расход электроэнергии на привод циркуляционных насосов и вентиляторов очень большой. В связи с чем на практике предлагается вариант теплообмена установки ЭЛОУ-АТ (рис. 2).

Технология такова: нормальный бутан в жидком состоянии насосом Н-3 прокачивается через теплообменники и испарители ТИ-1 и ТИ-2, образовавшиеся пары перегреваются в ТИ-3, потом направляются в

турбодетандер ТД, который вращает генератор ЭГ, производящий электрическую энергию. Далее обработанные пары бутана при пониженных давлении и температуре доохлаждаются сначала в АВО-6 и в Т-4 происходит их конденсация потоком холодной нефти. Упрощенная схема ЭЛОУ-АТ (рис. 2) носит демонстрационный характер. При реконструкции конкретной технологической установки — ЭЛОУ-АТ, ЭЛОУ-АВТ, риформинга бензина, изомеризации пентан-гексановой фракции, крекинга и других технологических установок нефте- и газопереработки требуется адаптация данной схемы с учетом конкретных условий.

Рисунок 2
Принципиальная схема установки ЭЛОУ-АТ с регенерацией электроэнергии



Е-1 — емкость-сборник н-бутана; Н-3 — насос подачи жидкого н-бутана; ТН-1, ТН-2, ТН-3 — теплообменники-испарители; ТД — турбодетандер; ЭГ — генератор электроэнергии; АВО-6 — аппарат воздушного охлаждения н-бутана. Остальные обозначения — см. рис. 1

Рис. 2. Схема тепловой установки (Источник: <http://ogjrussia.com>)

Оценка эффекта практического применения

По данным используемых источников, мы видим, что для сравнения и оценки преимуществ способа утилизации «бросового» тепла и конверсии его в электрическую энергию была разработана конкретная схема теплообмена для двух технологических установок ЭЛОУ-АТ мощностью по 2,5 млн т в год одного из нефтеперерабатывающих заводов юга России. Для нормативного охлаждения товарных нефтепродуктов (прямогонный бензин, реактивное топливо ТС-1, прямогонное дизельное топливо, мазут) на НПЗ построен блок оборотного водоснабжения (БОВ) производительностью по воде 2000 м³/час.

Для функционирования БОВ используются дорогостоящие реагенты: ингибитор коррозии и солейотложений (до 15 т в год); биоцид и

биодиспергатор (до 7 т в год). Суммарная потребляемая мощность электроприемников блока оборотного водоснабжения доходит до 1000 кВт. Расход технической воды на восполнение потерь — до 48 м³ /час. Занимаемая под системы БОВ площадь составляет 4,5 тыс. м².

Капиталовложения в строительство градирни, насосной оборотного водоснабжения, вспомогательных систем, трубопроводов охлажденной и нагретой воды оцениваются до 400 млн руб. Альтернативный вариант охлаждения товарных нефтепродуктов на выходе одной из технологических установок может быть реализован при затратах ориентировочно 200 млн руб. При техническом перевооружении установки необходимо: θ приобретение и монтаж емкости Е-1 V=10...20 м³ ; θ приобретение и монтаж насоса Н-3 (с резервом) производительностью до 200 м³ /ч; θ установка дополнительного теплообменника Т-4; θ замена АВО-1 и АВО-2 на теплообменники-испарители ТИ-1 и ТИ-2; θ установка АВО-6, ТИ-3, турбо- детандера и генератора электроэнергии. Соответственно, для двух технологических установок затраты могут составить до 400 млн рубл. В таблице 1 даны основные технико-экономические показатели представленных выше вариантов схем охлаждения нефтепродуктов на двух установках ЭЛОУ- АТ мощностью по 2,5 млн т нефти в год. Из таблицы видно, что в случае реконструкции старых установок (в частности, по мере физического износа оборудования) при практически одинаковых затратах можно получить дополнительно около 3 МВт электроэнергии, не сжигая ни грамма горючего, что эквивалентно 105 млн руб в год дополни- тельной прибыли.

В связи с вышеописанным опытом сохранения энергии и тепла при строительстве новых технологических установок, как первичной переработки нефти, так и установок нефтехимических производств, целесообразно максимально заменять традиционное оборудование, обеспечивающее охлаждение готовой продукции, на комплекты оборудования, позволяющие производить электроэнергию из «бросового» тепла. Необходимо также отметить, что предложенный способ утилизации тепла в значительной степени решает проблему образовавшегося в последние годы во многих регионах России дефицита электроэнергии. Генерация электроэнергии по предложенному способу отчасти решает и вопросы защиты воздушного бассейна от загрязнений, так как при производстве, например, 3 МВт электроэнергии удастся избежать сжигания около 6,5 тыс. т углеводородного топлива в год, и, следовательно, уменьшить выплаты за загрязнение воздуха. Предлагаемая технология позволяет экономить около 200...300 тыс. м³ воды в год, а также снизить нагрузку на заводские очистные сооружения и затраты на очистку заиленной воды с градирни. С учетом вышеизложенного следует подчеркнуть, что экономический эффект при внедрении новой системы теплообмена с генерацией электроэнергии на двух установках ЭЛОУ-АТ общей мощностью 5 млн. т. перерабатываемой нефти в год может достигать 150 млн. руб. ежегодно.

На выработку тепловой энергии расходуется около 30% топливно-энергетических ресурсов нашей страны, на выработку электроэнергии – около 20%, а основным потребителем тепловой энергии являются жилые здания – на их отопление расходуется около 45% всей вырабатываемой в России тепловой энергии. Однако для того, чтобы строительство стало энергоэффективным нужны длительные совместные усилия производства и науки: ученых, архитекторов, проектировщиков, специалистов по теплоснабжению, энергетиков, специалистов строительной индустрии, руководителей строительных комплексов и ЖКХ.

Библиографический список

1. М.И. Гринман, В. А. Фомин, Перспективы применения энергетических установок с низкокипящими телами//электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы», № 2, февраль 2011 г.
2. М. А. Готовский, М.И. Гринман, В. А. Фомин, В. К. Арефьев, А. А. Григорьев. Использование комбинированного пароводяного и органического циклов Ренкина для повышения экономичности ГТУ и ДВС//Теплоэнергетика, № 3, 2012 г.
3. Т. В. Бухаркина, С. В. Вержичинская, Н. Г. Дигуров, А.Ю. Налётов, С. А. Синицин, В. В. Скудин, Б.П. Туманян. Переработка нефти: теоретические и технологические аспекты//Уч-е пособие — М.: Изд-во «Техника», ТУМА ГРУПП, 2012 г.
4. Oil&Gas Journal Russia [Электронный ресурс] 2013 г. – Режим доступа: <http://ogjrussia.com>

УДК 330.142

Бутенко Е.А., Кулешов Я.И.

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Структура капитала компании отражает соотношение заемного и собственного капиталов, привлеченных для финансирования долгосрочного развития компании. Будучи результатом принятых решений о финансировании, такое соотношение должно быть результатом целенаправленного выбора. Оптимальная структура — это соотношение заемного и собственного капиталов, при котором минимизируются совокупные затраты на капитал, с помощью которых финансируется долгосрочное развитие компании, или средневзвешенные затраты на капитал (WACC, weighted average cost of capital). Структура капитала является одним из важнейших стратегических параметров компании. Данный факт связан с

тем, что высокие затраты на капитал, возникающие как при недоиспользовании, так и при чрезмерном вливании кредитных ресурсов, создают препятствия для развития компании. Слишком низкая доля заемного капитала означает недоиспользование потенциально более дешевого, чем собственный капитал, источника финансирования. Такая структура означает, что у компании складываются более высокие затраты на капитал, и создает для нее завышенную требуемую доходность. В свою очередь, структура капитала, перегруженная заемными средствами, также предъявляет слишком высокие требования к доходности капитала, поскольку повышается вероятность неплатежа и растут риски для инвестора.

Показатель WACC является одним из ключевых факторов стоимости бизнеса, выполняющий роль барьерной ставки доходности на капитал. Таким образом, минимизация барьерной ставки расширяет возможности компании по осуществлению эффективных инвестиций, делает ее инвестиционную политику более гибкой, снижает оттоки денежных средств и ведет к увеличению благосостояния собственников в рамках увеличения рыночной стоимости компании.

Грамотное выстраивание политики финансирования способно послужить для российских компаний одним из факторов увеличения рыночной стоимости. Методологическая трудность в применении многих рекомендаций разработанных западными учеными заключается в огрехах чисто «механического» переноса на реалии российской экономики (1).

Формирование оптимальной структуры капитала — далеко не однозначная проблема корпоративной политики. Проблемы возникающие при поиске решения, можно разделить на несколько категорий. В первую очередь они могут возникать уже на этапе начального анализа этой пропорции, если такой анализ осуществляется исключительно на основе данных финансовой отчетности компании и не учитывает необходимые условия современных реалий. Во-вторых, процесс формирования оптимальной структуры капитала требует применения количественных оценок, нацеленных на выявление оптимального соотношения собственного и заемного капиталов. Для реализации вышеупомянутых оценок необходимы модели, допущения и входные компоненты, удовлетворяющие их условиям. Так же количественные оценки приходится дополнять качественным экспертным анализом определенного набора факторов, влияющих на выбор политики финансирования. Окончательный ответ о соответствии структуры капитала задаче роста стоимости капитала владельцев компании может быть получен лишь при сведении результатов количественных оценок с качественными оценками воедино.

Известные из финансовой теории подходы к поиску оптимальной структуры капитала можно систематизировать в следующем виде. Существует множество факторов, которые так или иначе влияют на принимаемые менеджментом решения относительно выбора источников финансирования. Для данных факторов взаимосвязь между структурой капитала и стоимостью фирмы можно с большой долей достоверности

описать математически. Таким образом возникают количественные методы поиска оптимальной структуры капитала: с их помощью можно взглянуть на проблему в первом приближении и получить быстрый ответ, пусть и не всегда точный. Другая часть факторов представляет определенную сложность: их не всегда можно количественно измерить так, чтобы можно было сопоставлять с данными по другим компаниям; не просто выявить четкую математическую зависимость между ними и структурой капитала. Чтобы максимально были учтены все специфические особенности анализируемой компании и повышена точность рекомендаций, необходимо проводить качественный анализ, которые заключаются в исследовании всех тех аспектов, которые не были охвачены при использовании количественных методов, но являются значимыми при планировании выбора источников финансирования(4,6).

На практике зачастую вопрос о структуре капитала решается на интуитивном уровне и задача его оптимизации обычно не ставится. Особенно это характерно для сравнительно небольших предприятий и обусловлено динамичной сменой как рыночных условий, так и стадий жизненного цикла таких фирм.

Тем не менее целесообразно выделить несколько основных методов, которые возможно применить для оптимизации структуры капитала на практике. Одни из них связаны с анализом бухгалтерских показателей, сфокусированы на прибыли и дают приближенную картину. Другие строятся на базе финансовой модели анализа компании и предполагают использование показателей, увязанных с инвестиционным риском компании.

Одним из таких методов является **метод операционной прибыли**, направленный на определение допустимого уровня долга в структуре капитала. Данный метод нацелен на выявление вероятности банкротства компании на основе анализа волатильности ее прибыли. Для каждого уровня финансового рычага (D/E) анализируется вероятность банкротства и сравнивается с неким изначально заданным пороговым значением, которое известно, как экспертное суждение. Если при данном размере долга вероятность банкротства ниже введенного ограничения, то долговое финансирование необходимо увеличить, и, наоборот, если вероятность банкротства выше порогового значения — финансовый рычаг следует снизить. Таким образом, целевым размером долга выступает тот, при котором вероятность банкротства равна заданной пороговой величине (1).

Банкротство в рассматриваемом случае рассматривается в простейшей форме и описывается как неспособность компании осуществлять текущие выплаты по обязательствам. Эту часть прибыли года t можно назвать долговой нагрузкой на прибыль и обозначить $PA\dot{Y}MENT$. В свою очередь показатель прибыли рассчитывается как прибыль до выплаты процентов по кредитам и до налогов на прибыль ($EBIT$), с тем чтобы в нем была отражена результативность использования ресурсов в компании, включая эффекты от заемного капитала. Таким образом условие банкротства для периода t выглядит следующим образом:

$EBIT_t < PAYMENT_t$, где:

$EBIT_t$ — прибыль до вычета процентов и налогов в период t ;

$PAYMENT$ — долг и проценты, подлежащие уплате в том же периоде.

Предполагая, что операционная прибыль ($EBIT$) нормально распределена и не зависит от структуры капитала, можно построить статистический показатель, позволяющий описать вероятность наступления банкротства в зависимости от величины используемого долга.

$$p = P(EBIT < Payment)$$

Показатель долговой нагрузки на прибыль рассчитывается исходя из уже сложившихся сумм обслуживания существующих долгов и с учетом предполагаемых условий привлечения дополнительного заемного капитала.

Главный недостаток метода состоит в том, что он предполагает независимость размера прибыли от финансового рычага компании. Основное достоинство - метод дает предварительную оценку для нахождения оптимальной структуры капитала компании и может являться экспресс-методом.

Метод операционной прибыли применим на практике в качестве одного из элементов комплексного подхода к построению макета оптимизации структуры капитала, а также очень удобен, когда речь идет об экспресс-методах и предварительных оценках структуры капитала. Состоятельность выводов, сделанных на основе данного подхода, целиком зависит от точности оценки вероятностного распределения будущих прибылей компании.

Метод оптимизации по соотношению операционного и финансового рычагов рассматривает различные соотношения между выручкой, операционной прибылью, расходами производственного и финансового характера и их влияние на чистую прибыль компании. Главное достоинство метода заключается в том, что он позволяет учитывать влияние изменения коммерческих условий производства на чистую прибыль и доходность владельцев собственного капитала при выборе разнообразной структуры капитала.

Метод EBIT-EPS базируется на оценке влияния альтернативных долгосрочных вариантов финансирования на значение прибыли на акцию (EPS). Преимущество метода заключается в том, что в качестве независимой величины используется показатель операционной прибыли (EBIT), который не зависит от структуры капитала компании. Главными недостатками метода является, то, что он рассматривает альтернативные варианты финансирования, не допуская их комбинации, а также то, что в методе максимизируется значение EPS, а не рыночная стоимость компании (3).

Метод оценки эффекта финансового рычага направлен на максимизацию рентабельности собственного капитала путем выявления взаимосвязи между чистой прибылью компании и величиной ее валовой прибыли, и привлечением заемного капитала в оборот компании.

$$ЭФЛ = (1 - C_{НП}) \cdot (ROA - C_{П}) \cdot ЗК / СК,$$

Где:

ЭФР - эффект финансового левириджа, заключающийся в приросте коэффициента рентабельности собственного капитала;

СНП - ставка налога на прибыль;

ROA - экономическая рентабельность совокупного капитала (отношение валовой прибыли к средней стоимости активов);

СП - размер процентов за кредит, уплачиваемых компанией за использование заемного капитала;

ЗК - заемный капитал;

СК - собственный капитал

Главный недостаток этого метода состоит в том, что он не учитывает внутреннюю структуру собственных и заемных средств и определяет собственные средства компании как бесплатные, что не соответствует действительности (9).

Подход, основанный на оценке производственно-финансового рычага, предоставляет нам возможность формирования оптимальной структуры капитала путем выявления и оценки взаимосвязи между показателями валовой прибыли, расходов производственного и финансового характера, и чистой прибыли (8).

$$DTL = \frac{Q \cdot (P - VC)}{Q \cdot (P - VC) - FC - C_n - (D_{np} \cdot \frac{1}{1 - C_{НП}})},$$

Где:

DTL - уровень производственно-финансового левириджа;

Q - объем реализации, шт.;

P - цена единицы продукции;

VC - величина переменных затрат на единицу продукции;

FC - величина постоянных затрат на единицу продукции;

DПР - дивиденды по привилегированным акциям

Одним из ведущих методов используемых для количественной оценки структуры капитала и создания макета его оптимальной структуры является **метод затрат на капитал**. Основная идея метода заключается в минимизации совокупных затрат на капитал (WACC) или барьерной планки доходности капитала (2). Совокупные затраты на капитал рассчитываются как средневзвешенная величина:

$$WACC = w_d r_d (1 - T) + w_e r_e$$

Где:

Wd – доля заемного капитала;

We – доля собственного капитала;

Rd – затраты на заемный капитал;

Re – затраты на собственный капитал.

Затраты на собственный капитал (Re) зависят от финансового рычага, и эту зависимость удобнее всего уловить с помощью поправки к коэффициенту

β (бета), который рассматривается как показатель систематического риска, являющегося мерилем инвестиционного риска компании. Анализ коэффициента β для акций данной компании — это неотъемлемый этап оценки затрат на собственный капитал на базе модели ценообразования на долгосрочные активы компании (САРМ, Capital Asset Pricing Model). И хотя в российских условиях модель САРМ не может быть применена в своей «чистой» форме, можно использовать ее модификации. Отметим, что независимо от вида модифицированного варианта САРМ коэффициент β необходим, и он должен быть пересчитан с учетом изменяющегося финансового рычага (D/E). Такой пересчет строится на основе портфельного подхода, когда β активов данной компании представляют, как ее средневзвешенный коэффициент β , зависящий от β долга, который необходимо изучать на основе доходности корпоративных облигаций, и β собственного капитала, который изучается на основе доходности акций. В качестве удельных весов используют доли заемного и собственного капиталов в структуре капитала.

Количественные методы поиска оптимальной структуры капитала могут дать достаточно приблизительную оценку целевого соотношения долга и собственного капитала. В реальной ситуации структура капитала формируется под влиянием множества иных факторов, многие из них сложно количественно оценить. Среди них можно выделить, различную привлекательность источников финансирования для менеджмента, асимметричность информации, стадию жизненного цикла, на которой находится компания, необходимость сохранения финансовой гибкости и вопросы контроля над корпорацией, влияние так называемых «заинтересованных сторон», к числу которых относятся клиенты, работники, поставщики оборудования и программного обеспечения, регулирующие органы и т. д. Все они могут негативно воспринимать наращивание компанией суммы долга, что в конечном счете будет приводить к снижению ее чистых денежных потоков при попытке увеличить финансовый рычаг.

Чтобы была возможность точнее определить оптимальную структуру капитала компании, результаты количественных методов необходимо дополнять тщательным качественным анализом.

Библиографический список

1. Структура капитала в российских компаниях как стратегическое решение, Ивашковская И.В., Солнцева М.С. Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 8. Менеджмент. 2008. № 3. С. 3-32
2. Теплова Т.В. Инвестиции: учеб. для вузов. М., 2012.
3. Вихори Дж. Основы финансового менеджмента. М., 2008.
4. Modigliani F., Miller M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // American Economic Review. 1958. Vol. 48.
5. Miller M. Debt and Taxes // J. of Finance. 1977. May.

6. Brealey, R. Principles of Corporate Finance / R. Brealey, S. C. Myers. — New York: The McGraw–Hill Companies, 2003. — P. 10739 Scott J.H. A Theory of Optimal Capital Structure Bell // J. of Economics. 1976. Vol. 7.

7. Jensen M., Meckling W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure // J. of Financial Economics. 1976. Vol. 3.

8. Серов М. Как оптимизировать структуру капитала // Генеральный директор. 2007.

9. Загайнова Ю.В. Финансовый левэридж как показатель оптимальности структуры капитала компании // Науч. зап. НГУЭУ. 2006.

УДК 001.895:69 (470+570)

Антонян О.Н., Алексенко Д.И.

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Инновационная деятельность играет немалую роль в развитии экономики страны. В современных условиях развития строительного производства России проблема эффективности инноваций в строительстве приобретает особую актуальность.

Строительство представлено различными видами работ и множеством технологических процессов, поэтому в нем может быть множество видов инноваций: новшества, используемые в процессе проектирования, инновационность самих объектов (зданий и сооружений), новые строительные технологии, новые методы организации и управления в строительстве. Основными направлениями инновационной деятельности в строительстве являются новшества в проектировании жилых зданий, объектов социальной и производственной сферы, транспортных систем и коммуникаций, новые технологии, которые способствуют повышению качества и снижению сроков строительства. Особенность инноваций- это с одной стороны усовершенствование старых методов и форм (модернизация), а с другой появление новых изобретений, базирующихся на новых подходах и технологиях — и их внедрение.

К примеру, Нидерландские изобретатели разработали «самозаживляющийся» бетон, трещины в котором автоматически зарастают благодаря специальным бактериям. Когда в трещины попадает вода, она пробуждает бактерии от спячки, и те начинают поглощать соль, выделяя кальцит, отложения которого и заполняют образующиеся в бетоне щели. Кроме того, новую технологию можно применить для ремонта уже построенных зданий и дорог. В Мексике разработали новый

светоизлучающий цемент, который имеет срок службы 100 лет. Цементный раствор с флуоресцирующими частицами является экологически чистым, поскольку изготавливается с использованием природных материалов, мела и глины, единственным побочным продуктом производства цемента является водяной пар. Этот материал может использоваться для строительства дорог, зданий и других сооружений. В течение дня любое сооружение, изготовленное из нового материала, может поглощать солнечную энергию, а затем излучать ее в ночное время в течение 12 часов. Таким образом ученым удалось улучшить свойства материалов, их качество и расширить область их применения.

Но, несмотря на разработку и применение новых технологий, можно сказать, что сфера строительства не отличается особой склонностью к инновациям. Значительная доля новых технологических разработок, которые внедряются в строительстве, заимствуется из других промышленных отраслей. Различные виды инноваций тесно взаимосвязаны друг с другом и предъявляют определенные требования к инновационной деятельности предприятий. Технические и технологические инновации влияют на содержание производственных строительных процессов, а также создают условия для управленческих инноваций, так как идет процесс внесения изменений в организацию строительства.

Инновационная деятельность очень склонна к риску, потому что у неё нет гарантий успешного результата в инновационном бизнесе. Это является одной из главных проблем инновационной деятельности. Инновационный риск следует понимать, как измеримую вероятность потери, по крайней мере, части своих ресурсов, недополучения, либо потери запланированных доходов от инновационного проекта, стоимости портфеля финансовых активов или появления дополнительных расходов. Риск имеет две функции – стагнационная и развивающая, обусловленные различной природой возникновения рисков, ведущей к их классификации на предметные и процессуальные.

Риск может быть связан с:

1) Низкокачественной выработкой продукции. При таких обстоятельствах предприятие может столкнуться с несправедливой оценкой спроса на товар;

2) Деятельностью предприятия на устаревшей технике. В такой ситуации мы столкнёмся с низкой степенью качества товара.

3) Производством товара на новом оборудовании. Риск, в таком случае, возникает из-за довольно низкого спроса на товар или услугу.

Для того, чтобы снизить риски, необходимо инновационным организациям проводить анализ инновационных проектов.

Во-первых, принимая выбор, который связан с инновационными проектами, можно допустить ошибку, вследствие неправильного распределения преимуществ разного вида инноваций. Это возникает вследствие неправильного оценивания приоритетов и интересов руководителей предприятий. Если автор инновационного исследования

превосходит значимость своей разработки и высоко оценивает своё изобретение, то он рискует ограниченно применять использование своих итогов исследования.

Во-вторых, проводя анализ разработки проекта в области инноваций, можно обнаружить, что риски могут возникнуть в связи с недостаточным уровнем обеспечения средств финансирования, что может привести к неэффективности проекта, а в худшем случае и вовсе к его ликвидации.

В-третьих, если проект финансировать при помощи внешних источников, то это приведёт к дефициту кредиторов, вследствие их падения платёжной способности.

В России инновациями в большей степени сейчас занимаются не строители, а производители строительных материалов. Новинка может не оправдать ожидания, или попросту не прижиться. В свою очередь, строительные компании, вводя новые технологии, рискуют не меньше: на них лежит огромная ответственность за безопасность конструкции и будущий срок ее службы. Если же применить новую технологию удастся, возрастают издержки за контролем качества материалов, которые, как правило, поставляются посторонними компаниями. И не всегда новая технология строительства хорошо уживается со старым материалом.

Успех инновационной деятельности в значительной степени определяется формами ее организации и способами финансовой поддержки. Система финансирования инновационной деятельности весьма обширна, и источниками финансирования могут быть предприятия, финансово-промышленные группы, малый инновационный бизнес, инвестиционные и инновационные фонды, органы местного управления, частные лица. Все они участвуют в хозяйственном процессе и тем или иным образом способствуют развитию инновационной деятельности. Нехватка источников финансирования выступает в качестве одного из факторов, сдерживающих инновационное развитие. Принципы организации финансирования должны быть ориентированы на множественность источников финансирования, и предполагать быстрое и эффективное внедрение инноваций и последующий рост финансовой отдачи от инновационной деятельности.

Также основным сдерживающим фактором использования инноваций является необходимость дополнительных согласований проекта и разработка спецтехусловий (СТУ), так как в действующих ГОСТах, СНиПах и других нормативных документах применение инновационных материалов не запрещено, но одновременно и не регламентировано.

В обоснование частых отказов от применения инновационных технологий и новых материалов, используются расчеты затрат на этапе строительства, которые иногда оказываются выше, чем для применения традиционных технологий. При этом упускаются и не учитываются затраты на эксплуатационные расходы, которые в своем преобладающем большинстве оказываются значительно выше самих затрат на строительство.

В развитых и динамично развивающихся странах широко применяются различные меры государственного стимулирования инновационной деятельности. В их числе законодательные, финансовые, налоговые, имущественные механизмы стимулирования и поддержки малых предприятий, специализирующихся в осуществлении научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. Стимулирование инновационной деятельности предполагает создание условий, в которых ее осуществление будет выгодным как для субъектов этой деятельности, так и для экономики в целом. Стимулами инновационной активности является рост качества, снижение себестоимости.

В России в 2015 году был разработан проект «Стратегии инновационного развития строительной отрасли до 2030 года». Стратегия определяет приоритеты и основные направления государственной политики в строительной сфере (инженерные изыскания, проектирование и строительство), задачи, мероприятия и целевые показатели развития строительной отрасли в России на период до 2030 года. Так, целью государственной политики в этой сфере определено формирование безопасной и комфортной среды жизнедеятельности, обеспеченной высокими стандартами проживания, эффективными финансово-экономическими, техническими, организационными и правовыми механизмами в рамках совершенствования программ социально-экономического развития, укрепления национальной безопасности и пространственного развития РФ.

Строительство, являясь одной из наиболее значимых отраслей материального производства, оказывает решающее влияние на темпы развития других отраслей, создает материально-техническую основу ускорения научно-технического прогресса в других отраслях экономики, обеспечивает инновационно-техническое развитие предприятий промышленности, транспорта, связи, как имущественных комплексов и объектов недвижимости, позволяет решать важнейшие экологические и социальные задачи. Необходимо уделять должное внимание факторам, препятствующим внедрению инноваций в строительстве, а также поддержке и развитию инновационного потенциала предприятия. Важным элементом успешного внедрения инновационных технологий в строительство, является четкий анализ структуры строительной отрасли, ее координации с другими отраслями (транспортной, производственной). Поэтому для успешного внедрения инновационных технологий в строительство необходимо анализировать большое количество данных со всех стран мира и отслеживать формы, методы и технологии, в том числе и в смежных отраслях, которые наиболее способствуют инновациям. Инновации в строительстве – это передовые технологии, без которых нельзя представить современное общество.

Библиографический список

1. Антонян О.Н., Соловьева А.С. Проблемы инвестиционной привлекательности строительных предприятий в современных условиях.// Менеджмент в социальных и экономических системах. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Резника С.Д.; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства; Межотраслевой научно-информационный центр. 2014. С. 4-7.
2. Ломовцев М.С., Вишняков Д.А. Инновационный потенциал и его влияние на стоимость предприятий малого бизнеса.//Социально-экономическое развитие городов и регионов: градостроительство, развитие бизнеса, жизнеобеспечение города. Материалы международной научно-технической конференции 22 апреля 2016г.- Волгоград: ВолгГАСУ,2016.

УДК 338.242.2

Соловьева А.С., Загайнова Е.И.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Для каждой страны характерно государственное регулирование и поддержка инвестиционной деятельности, которые носят целенаправленный характер и входят в состав общей стратегии развития экономики страны. Государство является одним из участников инвестиционного процесса, занимается разработкой общей инвестиционной политики. Инвестиционная политика рассматривает возможности и условия для инвестирования, а также роль государства на инвестиционном рынке. [1]

Для управления инвестиционной деятельностью применяют различные методы и формы влияния на субъекты инвестиционного процесса. В России выделяют административные и экономические методы.

Административные методы напрямую оказывают влияние на субъекты инвестиционного процесса. Государство вправе применять к другим субъектам экономики различные принудительные меры, а так же контролировать их исполнение. В качестве инструментов прямого воздействия выступают законы и другие нормативные акты. Правовые и экономические основы инвестиционной деятельности установлены в федеральном законе «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» от 25.02.1999 N 39-ФЗ. [2]

Государство оказывает непосредственное влияние на все этапы инвестиционного процесса. На этапе разработки и утверждения

инвестиционного проекта государство оказывает поддержку наиболее перспективным проектам и предоставляет им государственные гарантии. На этапе финансирования государство проводит конкурс проектов и инвестирует их за счет бюджетных средств [4].

Экономические методы косвенно влияют на субъекты инвестиционного процесса. Государство стимулирует инвестиционную деятельность предприятий в его личных интересах и общества в целом. Главным стимулом для предприятий выступает предоставление государством различных льгот.

Большая часть льгот, касающихся инвестиционной деятельности, прописана в Налоговом кодексе РФ.

К налоговым инструментам для стимулирования инвестиционной деятельности на предприятии относят:

- изменение налоговых ставок и ставки по налогу на прибыль в сторону снижения для направления инвестиций в наиболее значимые отрасли экономики и регионы;

- налоговые каникулы – освобождение от уплаты налога на прибыль для впервые зарегистрированных индивидуальных предпринимателей в течение определенного законом времени;

- инвестиционный налоговый кредит – один из перспективных мер по активизации инвестиционной деятельности, является довольно дешевым средством привлечения инвестиций по сравнению с банковским кредитом, что является преимуществом для инвесторов.

- льготный режим налогообложения при выплате дивидендов представляет собой предоставление льгот по уплате налогов, представленное в виде снижения налоговой ставки либо полного освобождения от выплат налогов;

- снижение либо отсутствие пошлин предоставляется на импортное оборудование или запчасти, которые используют для осуществления определенных инвестиционных проектов. Так же возможно повышение тарифа на импортную продукцию для обеспечения спроса на отечественную продукцию на внутреннем рынке. [3]

Налоговое стимулирование инвестиционной деятельности предприятий тесно связано с амортизационной политикой, которая направлена на постоянное обновление основных фондов.

Одним из эффективных методов привлечения инвестиций считается проведение ускоренной амортизации. Она подразумевает уменьшение сроков амортизации, цель которой создать благоприятные условия для обновления основных фондов и проведении модернизации производства. Сущность ускоренной амортизации состоит в расчете износа основных средств по завышенной норме. Стоимость основных фондов списывается как издержки производства в более короткие сроки. Таким образом, увеличение амортизационных отчислений снижает сумму налогооблагаемой прибыли, ускоряет оборот основных средств.

Для управления инвестиционной деятельности важно сочетание административных и экономических методов. Активизация инвестиционного процесса главным образом связана с грамотным проведением финансовой, налоговой, амортизационной, кредитной, инвестиционной политики государства.

За последние годы в инвестиционной политике России особое внимание уделяется формированию правовых аспектов на федеральном и региональном уровне, происходит построение инфраструктуры инвестиционного процесса. Большинство форм и методов, применяемых в зарубежной практике, активно используются и в России.

Библиографический список

1. Исабекова О. Инвестиционная политика и ее составляющие // Инвестиции в России. - 2007. - № 9.

2. Федеральный закон РФ № 39-ФЗ от 25.02.1999 г. «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».

3. Пансков В. Г. Налоговое стимулирование инвестиционной активности // Финансы. - 2007. - № 11.

4. Соловьева А.С. О некоторых вопросах экономического развития строительной отрасли России // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление. Материалы II Международной научно-технической конференции: в 2-х частях. Министерство образования и науки Российской Федерации; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет. 2015. – С. 100-103

УДК 005.52:005.334:330.322.214

Гущина Ю.В., Шубегин Э.И.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Особенности инвестиционно-строительных проектов (ИСП), связанные, прежде всего, со спецификой организации и технологии строительства, заставляют уделять внимание вопросам оценки их эффективности и надежности. Высокая капиталоемкость готовой строительной продукции определяет значительную цену ошибки при принятии неправильного инвестиционного решения. Ошибки могут возникать вследствие неопределенности в отношении основных элементов

строительного производства, значительной продолжительности подготовительного и основного периода строительства, зависимости от местоположения объекта, погодных условий, относительной индивидуальности реализуемых проектов, большого количества взаимозависимостей между участниками строительного проекта и многих других причин.

В настоящее время одним из существенных факторов эффективности капитальных вложений является повышение уровня экономической надежности инвестиционно-строительных проектов, связанной с такими понятиями, как доходность, восприимчивость к изменениям, создание положительных тенденций в использовании организационно-экономического потенциала. Данные параметры должны быть найдены в определенных границах и в установленных зонах риска, что позволит обеспечить динамичность и гибкость при принятии решений о состоятельности инвестиционного проекта.

При анализе ИСП по действующим методикам каждый участник оценивает собственную эффективность участия в проекте. Настоящие методики оценки эффективности предполагают учет изменяющихся процессов (рисковых событий) практически произвольным образом: каждый участник устанавливает для себя свой собственный элемент риска, следовательно, общая эффективность проекта, определенная разными организациями, может быть различной. Более того, различие в подходах со стороны участников проекта к методам оценки рисков, месту и способам их учета в показателях эффективности приводит к возникновению недопонимания позиций партнеров по бизнесу, неадекватной оценке эффективности [1].

В этой связи первоочередной проблемой становится обеспечение объективности как при подготовке исходной информации, так и при интерпретации результатов, полученных при ее обработке. Повторяющиеся производственные процессы в строительстве создают благоприятные условия для сбора и обработки информации, т.е. позволяют использовать достаточно точные, но трудоемкие методы.

Возникающие сложности при оценке эффективности ИП определяют необходимость выявления и корректировки места риска в общей системе показателей эффективности ИСП.

В существующих методиках при оценке эффективности инвестиционных проектов выделяют два типа критериев: финансовая состоятельность (финансовая оценка) и эффективность (экономическая оценка). В отечественных изданиях основное внимание уделяется экономическим показателям эффективности, в международной практике при оценке эффективности используются оба этих критерия. Включение финансовых показателей обосновывается необходимостью анализа ликвидности (платежеспособности) проекта в ходе его реализации. С нашей точки зрения, этот вопрос должен быть рассмотрен до расчета показателей эффективности, если проект финансово нереализуем, то он не может быть

закончен, следовательно, нет смысла оценивать его эффективность.

Показатели финансовой оценки могут рассматриваться как дополнительные и характеризовать реализацию проекта на конкретном предприятии. Если на предприятии одновременно реализуется несколько проектов, при расчете показателей рентабельности или общей платежеспособности невозможно выделить часть активов или пассивов, обеспечивающих реализацию только данного проекта. Если же допустить, что реализацию инвестиционного проекта будут характеризовать общие активы и пассивы предприятия, то при расчете данных показателей необходимо вводить дополнительный коэффициент риска, связанный с координацией нескольких проектов. Однако совместно с показателями экономической эффективности, характеризующая надежность предприятия-реализатора проекта, показатели финансовой оценки могут представлять определенную ценность для инвестора.

Согласно существующим методикам риск при учете его в норме дисконта может быть выражен двумя способами:

— путем корректировки нормы дисконта — включением в нее премии за риск. Данный метод используется в случае существования относительно большой возможности недополучения в процессе реализации проекта запланированных доходов. Подходы к определению премий за риск можно разделить на две группы: кумулятивные (пофакторные) и агрегированные. При кумулятивных методах необходимо как можно точнее оценить и отразить в величине премии за риск отдельные виды рисков (факторы риска-), например, размер предприятия, альтернативные издержки, разнообразность деятельности, компетенцию управления и т.п. При агрегированных методах отдельным факторам риска внимание не уделяется, они направлены только на установление нормы дисконта исходя из минимальной дополнительной информации; через введение поправки на риск. При этом «проектный» чистый доход денежного потока обычно можно разложить на рисковую и безрисковую составляющие. Поскольку в проектных значениях денежного потока риск не учтен, эти значения корректируются в сторону уменьшения путем введения понижающегося со временем коэффициента. При использовании такой формы учета включение поправки на риск обычно производится, когда проект оценивается при единственном сценарии его реализации. Формы включения поправки на риск могут быть различными.

Однако не всегда при проведении оценки эффективности ИП можно использовать поправку на риск. Проведены исследования влияния поправки на риск на конечный результат проекта [3]. Выявлено, что метод поправки на риск корректен только при определенных условиях. Вводя премию за риск, инвесторы подразумевают, что она учтет риск неполучения доходов. Но это не является основанием увеличения нормы дисконта в те годы, когда проект требует расходов. Ввод в эти годы премии за риск придаст убыткам меньшую значимость. Кроме того, если доходы и расходы по проекту чередуются, введение премии за риск может исказить результаты сравнения проектов. В

таких случаях объемам инвестиций дается умеренно пессимистическая оценка, и никакой премии за риск вводить уже не требуется.

О возможном несоответствии качества конечных результатов оценки при введении поправки на риск упоминается и в Методических рекомендациях [2], где указывается, что расчет, основанный на поправке к норме дисконта, может приводить к неоправданному завышению эффективности как проекта в целом, так и эффективности участия в проекте. Но в связи с тем, что другие методы учета риска разработаны недостаточно, при введении риска в систему оценки ИП приходится использовать поправку на риск. При включении непредсказуемых рисков в норму дисконта необходимо учитывать тот факт, что в некоторых случаях такой непредсказуемый вид риска, как форс-мажор при реализации некоторых инвестиционно-строительных проектов может быть включен в предсказуемые производственные риски [3].

Анализ и выбор эффективных методов оценки и регулирования рисков инвестиционно-строительных проектов с учетом современных экономических условий на сегодняшний день приобретает характер одной из главных стратегических задач, которая требует быстрого решения.

Таким образом, главной проблемой является формирование современной, оптимальной и действенной системы управления рисками инвестиционно-строительных проектов. Необходимость совершенствования методики регулирования рисков — учет рисков иным образом нежели включением их в норму дисконта — при оценке эффективности ИСП связана еще и со следующими обстоятельствами.

Во-первых, анализируемый риск в основном является характеристикой производственного процесса, поэтому его учет должен производиться через показатели, характеризующие такой процесс.

Во-вторых, существующие методики оценки риска при включении его в норму дисконта основаны на экспертных заключениях. Поскольку значительную роль в обеспечении адекватной интерпретации результатов расчетов играет опыт и квалификация экспертов, производящих предварительную оценку проектов, возникает необходимость уменьшения влияния уровня компетентности экспертов на качество анализа. Таким образом, для обеспечения большей надежности получаемых результатов необходимо использовать более объективные методы оценки.

В-третьих, в рамках используемых в настоящее время оценочных методик получаемая информация об эффективности ИП выражена точно. Определяемые показатели характеризуют либо среднеожидаемое значение реализации проекта, либо представляют пессимистический вариант оценки. Однако при принятии решений об инвестировании для более полного представления о возможных результатах выгоднее знать весь спектр вариантов реализации проекта: от пессимистических до оптимистических. Причем необходима информация о вероятности появления того или иного исхода.

В качестве основы метода, обеспечивающего выполнение всех

вышеперечисленных обстоятельств, при оценке эффективности инвестиционных проектов в строительстве могут быть использованы методы теории вероятности.

Библиографический список

1 Есипов В. Е. Экономическая оценка инвестиций/В. Е. Есипов и др.— СПб.: Вектор, 2006,— 288 с.

2 Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов/Под рук. В. В. Косова, В. Н. Лившица, А. Г. Шахназарова.— М.: ОАО «НПО "Экономика"», 2000.— 421 с.

3 Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учеб. пособие/П. Л. Виленский, В. Н. Лившиц, С. А. Смоляк.— 3-е изд., испр. и доп.— М.: Дело, 2004.— 888 с.

УДК 005.8:330.322.214

Гущина Ю.В., Голев Д.Н.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Понятие "проект" объединяет разнообразные виды деятельности, характеризующиеся рядом признаков, наиболее общими из которых являются следующие:

- направленность на достижение конкретных целей, определенных результатов;
- координированное выполнение многочисленных, взаимосвязанных действий;
- ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом.

Существует ряд определений термина "проект", каждое из которых имеет право на существование, в зависимости от конкретной задачи, стоящей перед специалистом.

Вот некоторые из них.

В самом общем виде проект (англ. project) - это "что-либо, что задумывается или планируется, например, большое предприятие" (толковый словарь Webster).

С точки зрения системного подхода, проект может рассматриваться как процесс перехода из исходного состояния в конечное - результат при участии ряда ограничений и механизмов. В "Кодексе знаний об управлении проектами" проект - некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее

решения. Проект включает в себя замысел (проблему), средства его реализации (решения проблемы) и получаемые в процессе реализации результаты. Наглядно представить проект как процесс перехода системы из исходного состояния в конечное можно на рис 1.

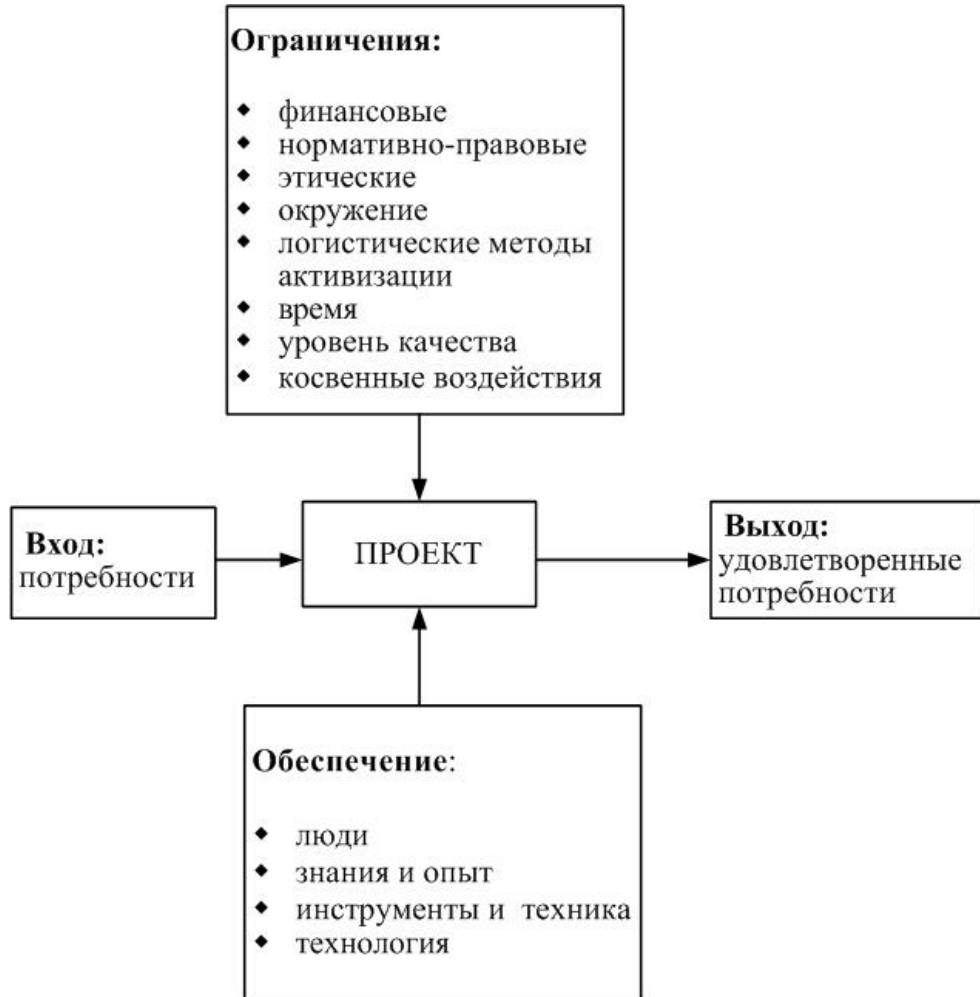


Рис. 1. Проект как процесс перехода системы из исходного состояния в конечное

Инвестиционный проект понимается как инвестиционная акция, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов, в том числе интеллектуальных, финансовых, материальных, человеческих, для получения запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки.



Рис. 2. Основные элементы проекта

Финансовым результатом инвестиционного проекта чаще всего является прибыль/доход, материально-вещественным результатом - новые или

реконструированные основные фонды (объекты) или приобретение и использование финансовых инструментов или нематериальных активов с последующим получением дохода. В том случае, когда в качестве результатов реализации проекта выступают некоторые физические объекты (здания, сооружения, производственные комплексы), определение проекта может быть конкретизировано следующим образом: Проект - целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

Итак, в современном понимании проекты - то, что изменяет наш мир: строительство жилого дома или промышленного объекта, программа научно-исследовательских работ, реконструкция предприятия, создание новой организации, разработка новой техники и технологии, сооружение корабля, создание кинофильма, развитие региона, - это всё проекты.

Определение, принятое до недавнего времени у нас: проект - это документально оформленный план сооружения или конструкции. Нужно знать, что для обозначения этого понятия на Западе используют термин "design". В ряде отраслей - таких, как авиационно-космическая или оборонная промышленность, - создаваемые объекты являются настолько сложными, что работа над ними осуществляется не в составе проектов, а в составе Программ, которые можно определить как совокупность проектов или проект, отличающийся особой сложностью создаваемой продукции и/или методов управления его осуществлением. При таком подходе термин "проект", как правило, связывается с относительно краткосрочными целями. В настоящее время в Российской Федерации разработан и реализуется ряд программ развития: топлива и энергетики, продовольствия, транспорта и связи, жилья, машиностроения и некоторые другие.

В число приоритетных федеральных программ вошли программы энергоснабжения, электрификации и газификации сельских районов, повышения безопасности атомной энергетики, использования нетрадиционных источников энергии, освоения газовых месторождений полуострова Ямал, развития Канско-Ачинского топливно-энергетического комплекса.

Концептуально важным является понятие системы, которое может быть определено следующим образом: Система - это группа элементов (включающих как людей, так и технические элементы), организованных таким образом, что они в состоянии действовать как единое целое в целях достижения поставленных перед ними задач. В качестве примеров таких систем можно привести "Компанию "Аэрофлот"", "Систему спутникового телевидения" и т.д. Соответственно, программы являются подсистемами первого уровня (нетрудно привести примеры программ Аэрофлота и др.), а проекты представляют собой часть программ.

Библиографический список

1. Олейник П.П., Бродский В.И. Система стандартизации организации строительного производства / П.П. Олейник, В.И. Бродский // Вестник МГСУ. 2012г. №6. С. 119-125.
2. Гущина Ю.В. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе организационно-экономического подхода / Ю.В. Гущина // автореферат на соискание степени к.э.н. - Пенза. 2009г.
3. Иванов А.В. Управление строительной отраслью: цель и условия его эффективности / А.В. Иванов // Вестник МГСУ. 2012г. №5. С. 181-186.
4. Остапчук Е. Г. Совершенствование методических подходов к оценке эффективности инвестиций в объекты дорожного строительства / Остапчук Е. Г., Девяткин В. А. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2013г. – № 6 (54). – С. 47.

УДК 69.07/693.22

Лопатина Е.А.

Научный руководитель Гриценко Б.С.

ОБЗОР СОСТОЯНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ КИРПИЧНЫХ СТЕН ВЫСОТНЫХ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В 1995 году, в РФ были ужесточены требования к сопротивлению теплопередаче ограждающих конструкций, в связи с принятием Госстроем России решения, отраженного в нормативных документах [3;4]. Это послужило причиной массового перехода к строительству и проектированию зданий с наружными стенами из облегченной кладки.

Чаще всего, это самонесущие двухслойные или трехслойные стены с утепляющим слоем из ячеистобетонных блоков или эффективного утеплителя. С поэтажным опиранием на консольные выступы перекрытий и с креплением их к несущим элементам здания.[9]

В 90-х годах прошлого века, совершенствования нормативной базы практически не было, вследствие этого, проектировщики не обладали соответствующей нормативной базой, которая обеспечила бы техническое обоснования проектирования, возведения и дальнейшей эксплуатации данных конструкций. Опыт возведения стен из облегченной кладки в РФ был так же невысок, поэтому множество технических решений для возведения данных конструкции были заимствованы за рубежом. Однако Российские условия эксплуатации значительно отличаются от зарубежных. В нашей стране более холодные и продолжительные зимы. Поэтому, уже в первые

годы эксплуатации зданий, возведенных по новым технологиям, стали обнаруживаться существенные дефекты, вплоть до обрушения лицевого слоя кирпичной кладки.

Опыт эксплуатации зданий с наружными стенами из облегченной кладки выявил следующие основные проблемы:

- Ошибки при устройствах гибких связей (см.рис.1)
- Отсутствие конструктивных мероприятий по защите стен от увлажнения;
- Недостаточное армирование облицовочного слоя кладки с учетом температурно-влажностных воздействий;
- Недостаточное опирание наружного облицовочного слоя на несущие конструкции перекрытия;
- Отсутствие или некачественное выполнение вертикальных и горизонтальных температурно-деформационных швов (см. рис.2); [9, 18]



Рис. 1. Потеря устойчивости облицовочного слоя.



Рис. 2. Вертикальные и наклонные трещины

На надежность и долговечность облегченной кладки влияет так же отклонения от требований норм при выполнении строительно-монтажных работ, такие как: неполное заполнение швов кладки раствором; превышение допустимой толщины швов; негоризонтальность рядов; недостаточное сцепление кирпича с раствором и т.д.[11, 17]

На сегодняшний день, проектирование и возведение зданий с облегченной кирпичной кладкой осуществляется в соответствии со следующими основными нормативными документами:

- СТО 36554501-013-2008 «Методы расчета лицевого слоя из кирпичной кладки наружных облегченных стен с учетом температурно-влажностных воздействий»; [8]
- СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции»; [1]
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия»; [6]
- СП 50.13330.2010 «Тепловая защита зданий»; [3]
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»; [5]
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции». [2]

В данных документах приведены необходимые технические решения для возведения наружных стен из многослойной кладки.

При проектировании высотных зданий возможно применение двухслойной кладки с наружным облицовочным слоем толщиной 120 мм.

Однако, при использовании эффективного утеплителя и гибких связей, толщина наружного слоя увеличивается до 250 мм.

Наружный облицовочный слой толщиной 120 мм выполняется из пустотелого керамического кирпича с утолщенной наружной стенкой не менее 20 мм, клинкерного или полнотелого кирпича с пустотностью до 13 %. При толщине лицевого слоя 250 мм допускается применение пустотелого кирпича с большей пустотностью. Марка кирпича должна быть не ниже М100, марка цементно-песчаного раствора не ниже М75. Расшивка швов лицевой кладки выполняется «заподлицо» или с внешним валиком. [1].

Опираение лицевого слоя кладки осуществляется на консольные участки монолитных железобетонных плит перекрытий при обеспечении допустимого отклонения от вертикальной грани торцов перекрытия не более 15 мм. [1].

Связь между внутренним слоем кладки и облицовочным слоем осуществляется либо с помощью гибких связей с антикоррозионным покрытием и кладочными сетками, либо с помощью жестких связей (диафрагм и прокладных рядов). [11,16]

В качестве теплоизоляционного материала используются плиты из пенополиуретана, пенополистирола, минераловатных плит и т.д.

Внутренний слой может быть монолитным, либо представлять собой кладку из кирпича, ячеисто-бетонных, полистиролбетонных или пескобетонных блоков на цементно-песчаном растворе, либо с использованием клеевых составов и пр.

Лицевой слой облегченной кладки находится под прямым воздействием окружающей среды. Вследствие температурных колебаний в облицовочном слое, а так же, попеременного замораживания и оттаивания атмосферной влаги в кирпичной кладке, образуются температурно-влажностные и усадочные деформации. Для снижения данных деформаций в наружном слое облицовочной кладки устанавливаются деформационные швы. Они подразделяются на вертикальные и горизонтальные.

Горизонтальные температурные швы во внутреннем и внешнем слоях самонесущих стен выполняются в уровне нижней грани междуэтажных перекрытий на всю толщину стены. В несущих стенах горизонтальные швы устраиваются только в облицовочном кирпичном слое. Их толщина принимается не менее 30 мм, исходя из расчетов вышележащих конструкций. [1]. Для предотвращения проникновения атмосферных осадков внутрь горизонтальных деформационных швов, в уровне перекрытий устанавливаются водоотбойники.

Вертикальные деформационные швы устанавливаются только в тех типах облицовочного слоя, которые отделены от утеплителя. Их толщина должна быть не менее 10 мм. Шов заполняют упругими прокладками и атмосферными мастиками. На прямолинейных участках стены вертикальные температурно-деформационные швы устанавливаются на расстоянии 6-7 м, в угловых зонах здания на расстоянии 250-500 мм от угла одной из сторон.

Увеличение расстояния между деформационными швами проводится после выполнения расчетов температурных деформаций.

Установка гибких связи служит соединением облицовочного и внутреннего слоя облегченной кладки и обеспечивает возможность восприятия силовых, температурно-усадочных и осадочных деформаций, и устанавливаются только под прямым углом к поверхности стен. При этом внутренний слой кладки должен быть закреплен к вертикальным элементам каркаса.[2] С целью повышения прочности лицевого слоя кладки растяжению, выполняется армирование горизонтальными сетками. Отсутствие армирования и ошибки в установке гибких связей ведут к ускоренному износу кирпичной кладки.

Для предотвращения возникновения разности температур между слоями кладки, необходимо устанавливать вентиляционные отверстия в лицевом слое кладки. Их следует располагать в вертикальных швах нижних и верхних рядов кладки с установкой коробов в соответствии с расчетом как для конструкций с вентилируемой воздушной прослойкой. [1]

К облицовочному слою трехслойных стен не допускается крепление навесного оборудования, в случае, если это не предусмотрено проектом.

Опыт проектирования и возведения зданий с использованием облицовочной кладки выявил ряд преимуществ:

- Снижение сроков строительства, за счет быстрого возведения;
- Небольшая толщина и вес наружных стен;
- Высокие теплотехнические характеристики;
- Низкая материалоемкость;
- Высокая огнестойкость;
- Привлекательный внешний вид;
- Выполнять работы по возведению данных кладок можно круглый

год.

Однако использование многослойной кладки обладает и рядом существенных недостатков, которые в значительной степени влияют на процесс проектирования, возведения и последующей эксплуатации данных конструкций:

- Недоработанная нормативная база;
- Большой объем скрытых работ;
- Высокая трудоемкость;
- Для проведения ремонта требуется демонтаж системы;
- Теплотери через междуэтажные диски перекрытий могут составлять до 50 % от общих теплотерь стены;[13]
- Возможность возникновения конденсата .

На сегодняшний день, возведение зданий из облегченной кирпичной кладки приобрело широкое распространения на территории РФ. Главным образом, за счет их существенной энергоэффективности. Однако, существующие методы расчета облицовочного слоя не обеспечивают должной надежности и долговечности данных конструкций и требуют

дальнейшего совершенствования, с целью предотвращения массовых дефектов и обрушения фасадов.

Библиографический список

1. СП 15.13330.2012. «Каменные и армокаменные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/5)
2. СП 70.13330.2012. «Несущие и ограждающие конструкции». Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87(утв. Приказом Госстроя от 25.12.2012 N 109/ГС)
3. СП 50.13330.2010 «Тепловая защита зданий». Актуализированная редакция СНиП II-3-79* (утв. Постановлением Госстроя России от 26.06.2003 N 113)
4. СП 23-101-2004. «Проектирование тепловой защиты зданий». Взамен СП 23–101–2000 (утв. ОАО «ЦНИИпромзданий» и ФГУП ЦНС № 01 от 23 апреля 2004 г.)
5. СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии». Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 (приказом Минрегиона России) от 29 декабря 2011 г. N 625);
6. СП 20.13330.2011«Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (приказом Минрегиона России) от 27 декабря 2010 г. N 787) ;
7. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
8. СТО 36554501-013-2008 «Методы расчета лицевого слоя из кирпичной кладки наружных облегченных стен с учетом температурно-влажностных воздействий», утв. приказом и.о. генерального директора ФГУП «НИЦ «Строительство» от 5 июня 2008 г. № 140 ;
9. Технические решения многослойных продольных и торцевых наружных стен, облицованных керамическим кирпичом толщиной 120 мм (с утолщенной наружной стенкой или пустотностью 13%), для строительства жилых и общественных зданий высотой до 75 м, разраб. ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко – филиал ФГУП НИЦ «Строительство».
10. Давидюк А.А.. Анализ результатов обследования многослойных наружных стен многоэтажных каркасных зданий [Текст] // Давидюк А.А. //Научно-технический и производственный журнал «Жилищное строительство». – 2010. -№6 - с.21-26
11. Бедов А.И. Причины аварийных ситуаций в ограждающих конструкциях из каменной кладки многослойных систем в многоэтажных жилых зданиях [Текст] // Бедов А.И.,Балакшин А.С., Воронов А.А.// Научно-технический журнал «Строительство и реконструкция» -2014. -№6 – с. 11-17
12. Ищук М.К. Российский опыт возведения наружных стен с лицевым слоем из кирпичной кладки [Текст]// Ищук М.К.// Технологии строительства – 2009. - № 2 – с.28-37

13. Оганджян Г.С. Инновационные возможности решения проблем многослойных наружных кирпичных стен с плиточным эффективным утеплителем в массовом бюджетном жилищном домостроении РФ. [Текст]// Оганджян Г.С., Оганджян Д.Г.// Инновации в современной науке. сб. статей- Таганрог – 2015. – с. 6-14

14. Новиков А.В. Причины возникновения дефектов в облегченной кладке. // Технологии строительства. – №4(52). – 2007. – С. 10-12.

15. Орлович Р.Б. О работе облицовочного каменного слоя каркасных зданий при силовых воздействиях [Текст] // Орлович Р.Б., Зимин С.С. Сазанов А.С.// Научно-технический журнал «Строительство и реконструкция» -2014. - №1 (51) – с. 29-32

16. Воронкова Г.В. Развитие и применение методов расчета стержневых конструкций, работающих в условиях воздействия агрессивной среды. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / Волгоградская архитектурно-строительная академия. Волгоград, 1999

17. Пшеничкина В. А., Воронкова Г.В., Реунов С.С., Чураков А.А. Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций [Электронный ресурс] : учебное пособие : в 2-х частях. Ч. I / В. А. Пшеничкина [и др.] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Электронные текстовые и графические данные (6,82 Mb). - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2015. - Библиогр.: с. 91 (11 назв.). - Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/>. - Систем. требования: Adobe Reader 6.0. - Загл. с тит. экрана. - pdf. - ISBN 978-5-98276-733-2. [762.pdf]

18. Реунов С.С. Об оценке надёжности и восстановлении эксплуатационных качеств мостовых сооружений /Транспортные сооружения. 2016. Т. 3. № 2. С. 7.

УДК 502.174:622.32

Новикова Г.Ю., Савченко Т.С., Селиванова К.А.

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ ЗА СЧЕТ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМЕЮЩИХСЯ РЕСУРСОВ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Нефтегазовый комплекс России находится среди мировых лидеров по производству углеводородного сырья и по его потреблению. Нефтегазовая отрасль занимает важнейшее место в экономике и политике РФ, обеспечивая до 1/3 ВВП России.

Однако, с точки зрения технологий ресурсосбережения, Россия пока не занимает передовые позиции. Поэтому все более актуальными становятся

вопросы использования рациональных методов разработки месторождений и переработки углеводородного сырья для обеспечения высокой экономической и энергетической эффективности, ресурсосбережения, надежности и безопасности объектов.

В нефтегазовом производстве все стадии промышленного процесса от бурения скважины до поставки потребителю, нефть и продукты нефтепереработки считаются потенциальными загрязнителями.

Вопрос оптимального использования попутного нефтяного газа (ПНГ), добываемого из месторождений при добыче нефти, широко известна.

Практически вплоть до начала 21 столетия ПНГ подвергался сжиганию в факелах. Весомая его доля сжигается и сейчас, а производственные факелы – часто наблюдаемое явление на местах добычи нефти и газа во всем мире.

Основные причины сжигания нефтяного попутного газа:

-Нехватка недорогих методов для утилизации ПНГ, которые имеют в своем составе тяжелые углеводороды.

-Централизованная система сбора и утилизации ПНГ, определяющие преимущественное положение единственного покупателя газа, т.е. СИБУРа (контрольный пакет акций принадлежит Газпрому)

-Ограниченный доступ нефтегазодобывающих компаний к Единой системе газоснабжения, заполненной природным газом Газпрома

-Удаленность возможных рынков сбыта от мест нефтедобычи

-Недочеты в системе государственного контроля существующей в России и мониторинга соблюдения условий лицензионных соглашений (небольшие штрафы; только половина факелов оборудованы счетчиками)

-Ограниченность экономического интереса у большинства нефтедобывающих компаний в бизнесе, которое связано со сбором, утилизацией и использованием ПНГ

Сжигание ПНГ причиняет ущерб окружающей среде, ухудшает ситуацию с парниковым эффектом, нарушает здоровье граждан (высоки показатели по болезням дыхательных путей, новообразования, болезням нервной системы и органов чувств и пр.), кроме того страдает и экономика – добываемый продукт и топливный ресурс расходуется зря.

Согласно предложению от Всемирного банка в 2002 г о создании международной организации - Глобальное партнерство по снижению сжигания попутного нефтяного газа. Целью данного партнерства является значительное снижение, вплоть до абсолютной остановки сжигания ПНГ в факелах. С середины 2000х годов стали предприниматься значимые меры Правительством РФ, а так же нефтедобывающими компаниями по решению проблемы утилизации и переработки ПНГ. Данные процессы активизировались в 2009 г. и 2012 г., с принятием двух Постановлений Правительства РФ, в которых установлено требование достижения 95%го уровня использования ПНГ.

В качестве важных направлений усовершенствования уровня использования ПНГ можно указать нижеприведенные:

1. Внедрение и использование ПНГ в работе добывающего месторождения, а именно для выработки электроэнергии, которая необходима для питания всех систем. За 2008 год по официальным данным на собственные нужды направляется порядка 30% добываемого ПНГ.

2. Создание на промыслах собственных установок по переработке ПНГ для дальнейшей транспортировки его потребителям. Для этого необходимые крупные капиталовложения.

3. Подготовка и транспортировка газа внешнему потребителю требует больших инвестиционных затрат и времени на строительство установок подготовки газа, дожимной компрессорной станции и соединительного газопровода для подачи сухого отбензиненного попутного газа в действующую систему магистральных газопроводов или строительство дополнительных магистральных трубопроводов ПНГ.

4. Применение ПНГ на промыслах для метода поддержания пластового давления в скважине.

Более рентабельным с точки зрения экономики и экологии является четвертый вариант. Но и он не может быть применен на всех месторождениях страны из-за нехватки технологических и технических средств. Уровень использования ПНГ в нефтегазохимии в 2012 г. составил более 45% от альтернативного использования, то есть чуть более 1/3 всего объема добываемого ПНГ. По мнению ученых, Россия ежегодно теряет около 12 млн. тонн нефтехимического продукта, из которого можно производить широкую гамму полимеров, полистиролов, синтетических каучуков и т. п. Несмотря на предпринимаемые меры, общий уровень целесообразного применения ПНГ не превышает и 75% в России.

Недостаток значительных сдвигов обусловлено рядом объективных факторов:

– рост нефтедобычи в Восточной Сибири, в которой недостает необходимая инфраструктура для использования ПНГ;

– увеличение попутного газа (соотношение объема выделившегося газа к объему добытой нефти) фактически во всех месторождениях Западной Сибири. Следовательно, необходимо проанализировать применение ПНГ по разным компаниям и месторождениям. Согласно сведениям из семи крупнейших нефтедобывающих компаний РФ, только две из них добились 95%го уровня применения ПНГ – Сургутнефтегаз и Татнефть. Необходимо выделить, что указанные уровни применения определены, только лишь, путем расчетов. Но так же, собственные данные нефтедобывающих компаний могут различаться от статистических величин. Одной из крупнейших нефтедобывающих компаний РФ и мира является ОАО «Роснефть», которой принадлежат основные запасы нефти на территории Оренбургской области. ОАО «Роснефть» осуществляет деятельность с установкой на обеспечение устойчивого развития, важной составляющей которого является обеспечение защиты окружающей среды.

Можно сформулировать базовые характеристики действий, обязательные для воплощения в жизнь и способствующие рациональному

применению попутного нефтяного газа, а следовательно и защите окружающей среды или улучшению экологической ситуации и вовлечению драгоценного углеводородного продукта в технологические процессы: В области законодательства необходимо:

- принять на уровне федерального законодательства нормативные документы, которые будут упорядочивать отношения по части добычи, использования, транспортировки и переработки попутного нефтяного газа.

- сформировать механизм для стимулирования недропользователей, применяющих новейшие технологии и оборудование для повышения уровня переработки ПНГ.

- предусмотреть льготные налоговые каникулы на первые годы разработки месторождений по уплате налогов, для создания нужной инфраструктуры для целесообразного использования ПНГ.

- создать нормативную правовую базу и материалы по методике их выполнения для воплощения в жизнь положений Киотского протокола в России. В связи с этим также необходимо предусмотреть:

- Систему ценообразования нефтяного газа, учитывающую интересы потребителей и субъектов естественных монополий;

- Государственную поддержку и стимулирование предприятий по производству энергии на газовых электростанциях;

- Решение проблемы по согласованию предприятий, которые производят электроэнергию, за счет газовых электростанций (Малая энергетика) и РАО «ЕЭС России»;

- Систему мер для поддержки отечественных предпринимателей, которые занимаются созданием и выпуском в массовое производство оборудования для переработки ПНГ.

В итоге - целесообразное использование попутного газа предоставит существенный экономический результат для территорий, увеличение денег в государственной казне за счет налоговых средств, образование новых вакансий для граждан и улучшение экологической обстановки в регионе.

Библиографический список

1. Ермакова Ж.А, Борисюк Н.К. Направления ресурсосбережения в нефтяной промышленности Оренбургской области. Оренбургский государственный университет Номер: 8 (169) ; 2014 . – С.15-19.

2. Новикова Г.Ю., Парахина Т.С. Концептуальные подходы к устойчивому развитию предприятия//Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, 7 дек. 2011 г., Волгоград. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 -С. 279 -281.

3. Новикова Г.Ю., Зинченко Т.В. Пути устойчивого развития предприятия в условиях конкуренции//Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, 7 дек. 2011 г., Волгоград. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 -С. 281-283.

4. Novikova G., Chub A., Gushina J. The effective management of the construction complex of the region in the globalization conditions. „Globalization and its socio-economic consequences 2016“ 16th International scientific conference, ZU- University of Zilina, 5th – 6th October 2016, Rajecke Teplice, Slovak Republic, 2016. p.1547-1554.

5. ПОПУТНЫЙ НЕФТЯНОЙ ГАЗ // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам VI студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. — М.: «МЦНО». — 2013 —№ 6(6) / [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/6\(6\).pdf](http://nauchforum.ru/archive/MNF_tech/6(6).pdf)

6. Самсонов Р.О., Джафаров К. И. М. История газового дела: Историко-технический очерк. Газпром ВНИИГАЗ. 2009. 200 с. ISBN 978-5-

89 754-054-9

СЕКЦИЯ 5.

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
СФЕРЫ (ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ТРУДА И
ВОСТРЕБОВАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВОПРОСЫ
СОЦИОЛОГИИ, НАРОДОНАСЕЛЕНИЯ И ДЕМОГРАФИИ)**

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ИПКиП БрГТУ

Брестский государственный технический университет

Одна из важнейших задач, стоящих перед каждым педагогом системы дополнительного образования взрослых – это выбор технологий, используемых в образовательном процессе, из их историко-культурного множества.

Современные педагогические технологии существуют в конкурентных условиях и должны гарантировать достижение определенного уровня обучения, быть эффективными по результатам и оптимальным затратам времени, сил, средств. Педагог должен иметь право выбирать, какая технология подходит ему более всего в силу возрастных, индивидуальных, личностных качеств и особенностей обучающихся. Важен лишь правильный выбор, который должен основываться на том, насколько они адекватны конкретной педагогической ситуации.

В то же время следует заметить, что никакая технология не может заменить живого, эмоционального человеческого общения. Любая педагогическая технология, её разработка и применение требуют высочайшей творческой активности педагога и обучающихся. Активность обучаемых проявляется в возрастающей самостоятельности, в осуществлении на основе технологического инструментария взаимообучения в технологическом творчестве [1].

С целью обеспечения качества образовательного процесса повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов, специфика которого определяется ограниченными сроками обучения, определенным контингентом слушателей, их образовательными запросами, возникающими в том числе в связи с конкретными проблемами профессиональной деятельности, в Институте повышения квалификации и переподготовки Брестского государственного технического университета (ИПКиП БрГТУ) особое внимание уделяется созданию условий, способствующих повышению эффективности обучения, а именно, внедрению адаптированных образовательных технологий, используемых в системе высшего педагогического образования и разработанных оригинальных образовательных технологий, применению современных информационных технологий, разработке учебно-методических комплексов, методических пособий и рекомендаций по дисциплинам специальности.

В ИПКиП БрГТУ одной из реализуемых групп педагогических технологий являются педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса, которые строятся на основе целеполагания, планирования, организации, контроля и коррекции учебного процесса – это «дифференцированное обучение», «проблемное обучение», «программированное обучение», «блочно-модульная технология обучения», «технологии группового и коллективного способов обучения» и «информационные технологии обучения».

Одним из путей совершенствования процесса обучения в системе дополнительного образования взрослых, реализации принципов гуманизма и индивидуальных особенностей слушателей, осуществления личностно ориентированного подхода в подготовке специалистов является дифференциация задач и методики обучения в зависимости от возможностей обучающихся.

Дифференцированное обучение – это специально организованная учебно-познавательная деятельность, учитывая возрастные, индивидуальные особенности субъектов обучения, социальный опыт, направленная на оптимальное физическое, духовное и психическое развитие обучаемых, усвоения ими необходимого объема знаний, практических действий по разным учебным планам и учебным программам.

Исходя из специфики системы дополнительного образования взрослых, можно выделить дифференцированное обучение внешнее и внутреннее.

Внешнее дифференцированное обучение предполагает учет области интересов слушателей при выборе ими специальности переподготовки: «Маркетинг», «Экономическое право», «Промышленное и гражданское строительство», «Логистика» и т.д.

Внутреннее дифференцированное обучение осуществляется через разделение слушателей на подгруппы внутри группы с целью организации практических и лабораторных занятий, прохождения стажировки.

Для слушателей специальностей переподготовки в профессорско-преподавательском составе БрГТУ разработаны лабораторные практикумы по учебным дисциплинам в соответствии с учебными планами переподготовки. Методическое обеспечение по данным учебным дисциплинам включает в себя задания для самостоятельной внеаудиторной работы и учебные материалы в электронном виде, что позволяет подготовить слушателей к проведению практических и лабораторных занятий в интерактивном режиме (работа в парах или подгруппах), включать в активную образовательную среду, проявляющуюся в умении самостоятельно управлять творческим процессом.

Также, для слушателей разработаны методические рекомендации к программе стажировки, учитывающие возможность ее прохождения в различных организациях, в связи с чем предполагают определенную вариативность ее содержания. Такая организация стажировки формирует

положительную мотивацию к профессии, учитывает особенности профессиональных интересов слушателей, способствует формированию творческой, познавательной активности и актуализации профессиональных и личностных качеств.

Наиболее перспективным и соответствующим социально-экономическим, а также и психологическим условиям является проблемное обучение.

Под проблемным обучением понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению. Обучение заключается в создании проблемных ситуаций, в осознании, принятии и разрешении этих ситуаций в ходе совместной деятельности обучающихся и преподавателя, при оптимальной самостоятельности первых и под общим направляющим руководством последнего, а также в овладении слушателями в процессе такой деятельности обобщенными знаниями и общими принципами решения проблемных задач. Принцип проблемности сближает между собой процесс обучения с процессами познания, исследования, творческого мышления

Проблемное обучение способствует реализации двух целей: сформировать у слушателей необходимую систему знаний, умений и навыков и достигнуть высокого уровня развития обучающихся, развития у них способности к самообучению, самообразованию. Обе цели могут быть достигнуты именно в процессе проблемного обучения, поскольку усвоение учебного материала происходит в ходе активной поисковой деятельности обучающихся, в процессе решения ими системы проблемно-познавательных задач.

Особенность проблемного обучения заключается в том, что оно стремится максимально использовать данные психологии о тесной взаимосвязи процессов обучения (учения), познания, исследования и мышления. С этой точки зрения, процесс учения должен моделировать процесс продуктивного мышления, центральным звеном которого является возможность открытия и возможность творчества. В процессе обучения в корне изменяется характер и структура познавательной деятельности слушателя, приводящее к развитию творческого потенциала личности. Главным и характерным признаком проблемного обучения является проблемная ситуация.

Программированное обучение – это обучение по заранее разработанной программе, в которой предусмотрены действия как обучающихся, так и педагога (или заменяющей его обучающей машины). Идея программированного обучения была предложена в 50-х гг. XX в. американским психологом Б. Скиннером для повышения эффективности управления процессом учения с использованием достижений экспериментальной психологии и техники. Объективно программированное

обучение отражает применительно к сфере образования тесное соединение науки с практикой, передачу определенных действий человека машинам, возрастание роли управленческих функций во всех сферах общественной деятельности. Для повышения эффективности управления процессом обучения необходимо использовать достижения всех наук, имеющих отношение к этому процессу, и прежде всего кибернетики – науки об общих законах управления. Поэтому развитие идей программированного обучения оказалось связанным с достижениями кибернетики, которая задает общие требования к управлению процессом учения. В основу общей теории программированного обучения положено программирование процесса усвоения материала. Данный подход к обучению предполагает изучение познавательной информации определенными дозами, являющимся логически завершенными, удобными и доступными для целостного восприятия.

В ИПКиП БрГТУ применяются различные алгоритмы программированного обучения – линейный, разветвлённый, адаптивный и смешанный (комбинированный).

В частности, таким примером являются задания, разработанные преподавателями для самостоятельной работы слушателей в межсессионный период.

Самостоятельная работа представляет собой особую, высшую форму учебной деятельности, обуславливаемую индивидуально-психологическими особенностями слушателя как субъекта. Она предполагает выполнение целого ряда входящих в нее действий: осознание цели своей деятельности, принятие учебной задачи, придание ей личного смысла, самоорганизацию в распределении учебных действий во времени, самоконтроль в их выполнении.

Не менее важным является создание целостной системы заданий с возрастающим уровнем сложности. При этом задания имеют как специальный характер в рамках учебной дисциплины, так и прикладной, реализуемый в профессиональной деятельности. Характер заданий может быть многоуровневым и вариативным, что обеспечивает репродуктивный, реконструктивный и творческий уровни деятельности слушателя.

Но успешность организации самостоятельной работы обеспечивается не только ее соответствующим содержанием, но и контролем качества ее выполнения. От того, как преподавателем будет организована самостоятельная работа слушателей, зависит результат их профессиональной подготовки.

В практике ИПКиП с целью наиболее эффективной организации самостоятельной работы слушателей по каждой специальности разработаны и изданы практикумы, отбор материала для которых произведен с учетом учебных планов переподготовки. Исходя из этого, практикумы содержат задания, которые отражают содержание определенных дисциплин специальности. При этом соблюдается принцип последовательности, то есть

каждая предшествующая дисциплина является «платформой» для изучения следующей дисциплины. Все задания построены с опорой на теоретические знания, полученные слушателями в сессионный период. Выполнение заданий рассматривается как обязательный компонент изучения учебных дисциплин.

Блочно-модульная технология обучения. Модульный подход в разработке и преподавании учебных дисциплин в ИПКиП предполагает оформление учебного материала в виде законченных единиц информации, достаточных для формирования тех или иных профессиональных знаний либо навыков будущего специалиста, усвоение которых должно быть завершено соответствующей формой текущего или итогового контроля знаний, умений и навыков. Модуль содержит познавательную (информационную) и учебно-профессиональную (деятельностную) характеристики. Задача познавательной (информационной) характеристики состоит в формировании теоретических знаний, задача учебно-профессиональной – в формировании профессиональных умений и навыков на основе приобретенных знаний.

Внедрение в учебный процесс модульной технологии затрагивает изменение не только содержания обучения, но и его методы, ориентируя их на создание благоприятных условий для профессионального становления и развития личности слушателя.

Технологии группового и коллективного способов обучения. В системе дополнительного образования взрослых организация обучения осуществляется как групповым, так и коллективным способами обучения. Здесь многое зависит от правильного педагогического управления, подготовленности слушателей, а также формы занятия: если это лекция, то изначально предполагается групповая форма работы, если практическое или лабораторное занятие, то возможно обучение в парах или разделение слушателей на подгруппы внутри группы, либо одновременное взаимодействие нескольких слушателей со всеми остальными.

В практике ИПКиП БрГТУ широко применяются информационные технологии обучения, использующие специальные технические информационные средства, такие как компьютеры, интерактивные доски, аудио, кино, видео. Информационная технология обучения осуществляется как «проникающая» и «определяющая» для изучения отдельных разделов и тем, предполагая модификацию структуры учебного занятия.

Таким образом перечисленные выше педагогические технологии представляют широкие возможности для обеспечения оптимального структурирования учебного материала, осуществления оперативного контроля за ходом его усвоения и рациональной организации познавательной деятельности слушателей с целью повышения результативности обучения за счет эффективного управления педагогическим процессом.

Библиографический список

1. Коляго, Ю.Г. Внедрение педагогических технологий на основе эффективности управления и организации учебного процесса в ИПКиП БГПУ / Ю.Г. Коляго // Инновационные технологии в системе дополнительного образования взрослых: сборник научных статей Респ. науч.-практ. семинара, Брест, 27-28 сент. 2012 г. / УО «БрГТУ»; редкол. : Н.П. Яловая [и др.]. – Брест, 2012. – С. 74–77.

УДК 33:37

Гимуш Р.И., Хаирова Д.Р., Давлетов И.Х.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА (на примере Ташкентского архитектурно-строительного института)

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Современный период инновационного развития экономики Узбекистана характеризуется ускорением научно-технического прогресса и углублением международной интеграции. Эффективность этого процесса обеспечивается опережающим развитием и совершенствованием образовательной системы.

Задачи модернизации системы образования в полной мере относятся и к Ташкентскому архитектурно-строительному институту, который является в Узбекистане базовым высшим образовательным учреждением в области архитектуры и строительства. Институт работает в тесном контакте с девятью ВУЗами, занятыми подготовкой кадров для строительной отрасли, в шести из которых ведется подготовка кадров архитектурного направления. Кроме этого ведется сотрудничество с шестью ВУЗами дальнего зарубежья и более 20 ВУЗами стран СНГ. При ТАСИ функционирует международный образовательный центр и несколько филиалов кафедр на производстве, организуется новая межвузовская научно-исследовательская лаборатория.

ТАСИ поддерживает тесные деловые контакты с Госархитектстроем Республики Узбекистан и его подразделениями, а также с ведущими предприятиями и организациями строительного комплекса: строительномонтажными предприятиями, проектными организациями, научно-исследовательскими институтами и центрами, предприятиями строительной индустрии.

В настоящее время большинство выпускающих кафедр имеют **филиалы** в проектно-изыскательских институтах и крупных строительных

организациях и предприятиях. Деятельность этих филиалов многоплановая, они являются базой производственных и квалифицированных практик, в них проводятся практические занятия, а также проходят защиты курсовых и дипломных работ и магистерских диссертаций. При этом часть тем дипломных проектов и магистерских диссертаций имеет реальную направленность и прямую практическую реализацию, что напрямую отражается на качестве подготовки кадров.

Исходя из потребностей экономики и структурных преобразований, институт начал подготовку кадров по новым инженерным направлениям. В том числе, в институте впервые в республике начата подготовка кадров по образовательным направлениям «Сервис (жилищно-коммунальное хозяйство)» и «Оценка и управления недвижимостью».

О качестве знаний и умений, подготавливаемых в ТАСИ бакалавров и магистров инженерных направлений и специальностей, можно судить по результатам ежегодно проводимых в Республике предметных студенческих олимпиад и результатам участия студентов в республиканских и зарубежных конкурсах. Ежегодно, студенты ТАСИ, участвуя в Республиканской олимпиаде, становятся призерами по более, чем десятку дисциплинам, причем по многим из них занимая первое место. Из года в год десятки студентов института достигают значимых результатов по участию в региональных и международных конкурсах, особенно, в области архитектуры.

В соответствие с потребностями модернизируемого строительства и ускорением информатизации нашего общества инновационное развитие учебного процесса в ТАСИ работа по дальнейшему росту качества подготовки идет в таких направлениях:

1. Обучение студентов по применению современных компьютерных технологий, профессиональных программных продуктов при расчете и проектировании строительных объектов и сооружений;
2. Применение и развитие информационно-коммуникативных технологий при преподавании дисциплин;
3. Усиление интеграционных связей с производством;
4. Развитие и укрепление международных интеграционных связей с зарубежными партнерами в деле подготовки кадров, включая, изучение и использование международного опыта.

Формы и направления международной интеграции и изучения зарубежного опыта учебного процесса различны. В настоящее время в ТАСИ в этой области ведется работа по таким направлениям:

1. Обмен студентами и ППС (учебные стажировки);
2. Проведение иностранными профессорами циклов лекций и мастер-классов;
2. Проведение научно- практических конференций;

3. Написание и публикация совместных статей и учебников, обмен учебными программами и учебниками;
4. Совместная подготовка кадров путем создания совместных учебных подразделений;
5. Изучение зарубежных организационно-нормативных документов, учебных планов и программ.

По всем приведенным направлениям в институте ведется значимая работа [2]. Интеграционная работа с зарубежьем ведется в первую очередь с ВУЗами России, Германии, Франции, с которыми заключены долгосрочные договора о сотрудничестве.

Сейчас ежегодно в учебные стажировки выезжают 20-25 сотрудников и студентов ТАСИ. Проведение 3-5 мастер –классов в год становится традицией. Стало практикой проведение 3-4 приоритетных международных научных конференций, в которых активное участие принимают не только преподаватели, но и студенты.

Для обеспечения прямого трансферта знаний в области современных строительных технологий в институте налажены тесные связи с рядом ведущих иностранных фирм и, в частности, с германской компании КНАУФ, с которой ведется интенсивный обмен информацией в области создания новых строительных технологий и строительных материалов и изделий. В течение ряда лет в институте функционирует Информационно-консультационный Центр компании КНАУФ, который проводит практические семинары для студентов и преподавателей с участием ведущих специалистов ряда зарубежных стран.

Наиболее значимым достижением в рассматриваемой работе мы считаем создание Узбекско-германского архитектурно-строительного Центра, основной задачей которого является организация обучения в магистратуре и повышения квалификации специалистов в области сохранения памятников, зданий и сооружений, городов в соответствии с образовательными программами, принятыми в Германских ВУЗах, и общепризнанными международными требованиями, предъявляемыми к качеству высшего образования, целями и задачами Национальной программы по подготовке кадров Республики Узбекистан. Цель создания этого Центра - дальнейшее развитие и совершенствование подготовки высококвалифицированных специалистов архитектурно-строительного профиля с высшим образованием на уровне передовых образовательных стандартов на базе расширения международного сотрудничества в сфере высшего образования.

Для дальнейшего роста качества подготовки в институте периодически проводится сопоставительный анализ учебных планов ТАСИ с ведущими ВУЗами Европы, США, Юго-Восточной Азии показывает, что:

-направления подготовки строительных и архитектурных кадров в зарубежных образовательных системах отличаются многообразием и отсутствием единого подхода даже в пределах одной страны;

-основная отличительная особенность западного архитектурного образования - узкопрофильность архитекторов, где существует два основных направления подготовки: непосредственно архитекторы-практики или архитекторы, разрабатывающие проект, работающие над стадией "проект" и "рабочий проект" и архитекторы, разрабатывающие концепцию проекта. Они непосредственно авторы идеи и образа проекта, работающие в основном над стадиями "эскизный проект";

- Гарвардская высшая школа дизайна готовит не просто архитекторов, а ведущих специалистов в областях архитектуры, ландшафтной архитектуры, городского планирования и дизайн, а учебные программы школы охватывают разнообразные типы профессиональной и постпрофессиональной подготовки, а также аспирантуру. Чтобы получить лицензию на частную практику, достаточно диплома профессионального уровня. Особенность Гарвардской школы в том, что разнообразие программ профессионального уровня делает их доступными не только для выпускников колледжей, но и для абитуриентов, не имеющих специализированного базового образования;

-школа архитектуры Йельского университета является вторым по престижу ВУЗом в области архитектурного образования в США и акцентирует свой процесс обучения на практике;

-школа архитектуры архитектурной ассоциации (АА)— одна из ведущих архитектурных школ Великобритании предлагается глубокое изучение взаимоотношений между архитектурной формой и окружающей средой в различных климатических и контекстуальных условиях;

-институт Берлаге (Нидерланды) является лабораторией изучения и исследования в области архитектуры, городского планирования и ландшафтного дизайна и своей целью ставит создание критической интеллектуальной среды для максимально глубокого изучения проблем пространственного планирования, а также социальных и культурных явлений, присущих мегаполису завтрашнего дня;

-школа архитектуры университета прикладных искусств в Вене состоит из пяти факультетов и трех творческих мастерских. Для приема абитуриенты представляют приемной комиссии портфолио, которые должны продемонстрировать их мастерство и мотивировать желание обучаться в университете. Вступительный экзамен представляет собой проверку общих навыков и умений абитуриента путем их непосредственного участия в работе трехдневной творческой мастерской, работающей над отдельными небольшими креативными проектами;

-образование в Германии отличается многообразием типов ВУЗов. В Германии регулярно определяются рейтинги университетов, учитывающие

условия обучения и уровень преподавательских кадров, а также вероятность найти работу, окончив тот или иной ВУЗ. Важный принцип немецких ВУЗов — **тесная связь учебного процесса и научных исследований**. В университетах Германии работает много известных ученых. В лабораториях при университетах часто совершаются открытия мирового уровня. Научные и учебные процессы не ограничиваются одними лишь теоретическими занятиями и разработками. В немецких ВУЗах дают опыт практической работы по профессии. С фундаментальными исследованиями здесь соседствуют прикладные науки. Все это повышает конкурентоспособность и карьерные шансы выпускников немецких ВУЗов. Все научные организации Германии работают в тесном сотрудничестве, **отсутствует разрыв между ВУЗовской и промышленной наукой**. Такой подход облегчает передачу новых технологий не только из одного научного учреждения в другое, но и, что наиболее важно, из ВУЗов в промышленность, ускоряя тем самым процесс внедрения изобретений и реализации научного потенциала страны. Важно, что практикуются не только стажировки работников фирм в ВУЗах, но и работа студентов и молодых ученых в фирмах. В особенности это характерно для специальных (профессиональных) ВУЗов, где даже преподаватели обязаны периодически сами проходить практику по своему профилю на какой-либо фирме.

Срок обучения на бакалавра по направлению «Строительство зданий и сооружений» составляет 3 года (6 семестров) как во многих европейских ВУЗах. (Например, Туринский политехнический институт в Италии). Количество дисциплин в каждом семестре 5. Обучения в данном ВУЗе по модульной системе. Общее количество часов, отводимых на каждую дисциплину, в университете Баухаус кратно модулю 180 часов. Общий объем нагрузки за семестр в среднем составляет порядка 900 часов, в том числе аудиторных занятий порядка 500 часов (56%). Самостоятельная работа составляет порядка 350-400 часов (38% - 44%). Порядка 30% от общего объема нагрузок составляет лекционные занятия (табл.1).

Таблица 1.

Сравнительная таблица III-IV блока учебных планов ТАСИ с учебным планом подготовки бакалавров в Университете Баухаус

№	Наименование показателей	ТАСИ	Баухаус Веймар	Разница в %
1.	Общий объем нагрузок за семестр в часах	1000-1050	900	+14%
2.	Лекционные занятия по дисциплинам от общего объема часов	26%	35,5%	+9,5%
3.	Практические лабораторные и семинарские занятия	28%	25%	+3%
4.	Самостоятельная работа	46%	39%	+7%

Анализируя стандарты и учебные планы подготовки кадров по направлениям и специальностям архитектуры и строительства ряда зарубежных стран (ФРГ, Южная Корея и др.), можно сделать следующий вывод: при определении объема общей нагрузки по дисциплинам руководствуются модульным принципом. (Например, ФРГ модулем является 180 часов, Южной Кореи кредит 3 и др.).

Переход при разработке стандартов и учебных планов направлений бакалавриата и специальностей магистратуры к модульному принципу позволяет определить вес дисциплины в кредитах. Это облегчит переход к международной системе кредитов образования.

В стандартах и учебных планах Республики Узбекистан общей объем учебной нагрузки по сути определяется модулем 54, т.е. количество теоретических недель занятий кратко модулю 54, но за счет объема часов блока «гуманитарных и социально-экономических дисциплин», который спускается сверху, что нарушает модульный принцип.

По результатам сопоставления учебных планов по подготовки бакалавров строительство Баухаус Университета (ФРГ), южнокорейских университетов и ТАСИ можем сказать, что 90% дисциплин в этих учебных планах совпадает, но имеются такие дисциплины которые нам желательно включить в учебные планы.

Особенностью подготовки кадров в вышеназванных ВУЗах является:

- более 30% продолжительности обучения посвящены дисциплинам по специальности (в ТАСИ 10%);

- широкая интеграция, с производством (как в периодпроизводственный практики, так и в процессе обучения).

Продолжительность обучения в зарубежных ВУЗах как правило, составляет 4-6 лет.

Школа Архитектуры Архитектурной Ассоциации (АА) (Architectural Association School of Architecture): 5 лет для получения диплома бакалавра (undergraduate) и дополнительно 12-16 месяцев для получения степени магистра (postgraduate).

В результате изучения опыта зарубежных ВУЗов нами выявлено, что принятая в республике система подготовки специалистов в области архитектуры, включающая творческий отбор абитуриентов, двухступенчатое образование (бакалавр, магистр), сочетание теоретических и практических занятий, учебных планов и программ в целом являются передовой и отвечает мировым стандартам.

Вместе с тем, в учебных планах зарубежных ВУЗов большое внимание уделяется практическим занятиям, как в ходе обучения в бакалавриатуре, так и между двумя ступенями образования (в отдельных университетах до поступления в магистратуру обязательно требуется 6-12 месячный опыт практической работы). По завершению образования требуется минимум 2

года практической работы в качестве стажера-архитектора для присвоения звания архитектора.

Также имеются некоторые различия в учебных дисциплинах, включенных в учебные планы зарубежных ВУЗов.

Исходя из опыта зарубежных ВУЗов, целесообразно ввести в учебный план архитектурного направления ряд дисциплин.

Таким образом, Национальная программа подготовки кадров реализуемая в Узбекистане позволила провести кардинальные реформы отечественной образовательной системы и достичь значимых результатов.

Проведенный в работе сравнительный анализ зарубежного опыта подготовки кадров архитектурно-строительного профиля с отечественной практикой показал отсутствие значимых недостатков в этой деятельности.

На основании результатов анализа разработан ряд предложений по дальнейшему росту качества подготовки кадров в ТАСИ.

Библиографический список

1. Закон Республики Узбекистан “Об образовании” - Т., «Узбекистан». 1997.
2. Туляганов А., Ташпулатов С., Авчиев Ш., Пирматов Р., Маматмусаев Т. Сравнение учебных планов ТАСИ с ведущими ВУЗами Германии, Южной Кореи, Италии и некоторые пути развития подготовки кадров по архитектурно-строительным направлениям и специальностям в Республике Узбекистан. Сборник трудов Республиканской научно-практической конференции. Т.: ТАСИ, 2013.

УДК 316.334.3:37.037(575.1)

Юлдашева Л.С.

ВСЕСТОРОННЕЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ – ПРИОРИТЕТ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ УЗБЕКИСТАНА

Узбекский государственный университет мировых языков

Главные приоритетные направления позитивных преобразований в нашей стране связаны с заботой о воспитании гармонично развитого подрастающего поколения- физически здорового и духовно зрелого, интеллектуально богатого, обладающего не только разносторонними знаниями и востребованными в современном мире профессиями, но и умеющего самостоятельно, творчески мыслить. Ведь, как подчеркивал Первый Президент Узбекистана **Ислам Каримов**, самые благородные цели, стоящие сегодня перед нами, и великое будущее нашей страны, и наш

завтрашний день, свободная жизнь и благоденствие, и то, какое место займет наша республика в мировом сообществе в XXI веке – все это зависит прежде всего от нового поколения, от того, какими людьми вырастут и станут наши дети.

Проводимая в нашей стране сильная молодежная политика имеет прочный правовой фундамент. Она отражена в положениях Конституции Республики Узбекистан, 22 законах и нормативно-правовых актах, касающихся этой сферы. Символично, что одним из первых законодательных актов, принятых в нашей стране после обретения независимости, стал Закон «Об основах государственной молодежной политики в Республике Узбекистан» от 20 ноября 1991 года. В 2014 году был принят Указ Президента И.А.Каримова «О дополнительных мерах по осуществлению государственной молодежной политики Узбекистан»[1]. Его концептуальной основой является совокупность законодательных и исполнительных мер, направленных на реализацию потребностей молодежи, ее интеграции с глобальными преобразованиями жизни. Помочь выразить и защитить интересы молодых людей, не противопоставляя, а соотнося их с общественными интересами, глобальными переменами.

На гармоничное воспитание подрастающего поколения в духе национальных и общечеловеческих ценностей, идеи национальной независимости, любви и преданности Родине и своему народу, на создание ему всех условий для разностороннего развития – физического, духовного и нравственного – направлен целый ряд указов и постановлений первого Президента страны. Успешно реализуется многие целевые государственные программы. Высокую результативность этой работы обеспечивает расширяющееся социальное партнерство между органами государственной власти и управления и общественными структурами, в том числе общественным движением молодежи «Камолот», которое объединяет более 5,5 миллиона юношей и девушек, различными благотворительными фондами и общественными организациями. Самое высокое признание во всем мире получили созданные в нашей стране национальные модели формирования здоровья, непрерывного образования и воспитания гармонично развитого молодого поколения. Так, на прошедшем в 2011 году в Ташкенте международном симпозиуме «Национальная модель охраны здоровья матери и ребенка в Узбекистане: «Здоровая мать – здоровый ребенок» авторитетным международными организациями была очень высоко оценена проводимая в этом направлении работа, признанная моделью для других стран мира. А на состоявшейся в феврале 2012 года в нашей столице международной конференции «Подготовка образованного и интеллектуально развитого поколения – как важнейшее условие устойчивого развития и модернизации страны» эталоном для других государств была также названа созданная в Узбекистане национальная модель непрерывного образования и воспитания.[2]

В годы независимости в соответствии с требованиями демократических и рыночных преобразований осуществлено кардинальное реформирование системы образования и подготовки кадров. Глубокие реформы в этой важнейшей сфере проведены на основе принятых по инициативе И. Каримова 29 августа 1997 года Закона « об образовании», а также уникальной по своим масштабам, комплексности и целями Национальной программы по подготовке кадров. Образование в нашей стране провозглашено приоритетной сферой развития, удовлетворяющей экономические, социальные, научно- технические и культурные потребности личности, общества и государства. Помимо реформирования с учетом требований времени существующих образовательных учреждений были созданы учебные заведения нового типа, не имеющие аналогов в странах СНГ – профессиональные колледжи и академические лицеи. Таким образом была сформирована уникальная единая система непрерывного учебно-научно- производственного образования, ориентированного на подготовку высококвалифицированных, конкурентоспособных кадров для всех отраслей экономики и социальной сферы, обеспечение духовно-нравственного воспитания и всестороннего творческого развития молодежи.

Для всех ступеней образования с учетом мирового опыта разработаны и внедрены отвечающие требованиям времени государственные образовательные стандарты, учебные программы и учебники. Широко используются передовые педагогические технологии и интерактивные методы обучения.

Большую роль в этом направлении проводит созданный в соответствии с Указом главы нашего государство от 1 июля 2003 года фонд Президента Республики Узбекистан «Истеъдод» («Талант») по повышению квалификации перспективных молодых педагогов и научных кадров. Его деятельность нацелена на дальнейшее развитие системы образования в стране, повсеместное внедрение современных информационных и педагогических технологий в учебный процесс, повышение профессиональных знаний и навыков молодых педагогов и ученых. Следует отметить, что повышение авторитета и конкурентоспособности нашей страны на мировой арене во многом зависит от развития интеллектуального и творческого потенциала молодежи. Поэтому особое внимание уделяется выявлению и стимулированию одаренной молодежи. По инициативе нашего первого Президента учреждена Государственная премия имени Зулфии, которой удостоиваются лучшие представительницы молодежи, преуспевающие в учебе, творчестве и общественной жизни. Кроме того существуют стипендии Президента, стипендии имени А. Навои, Аль Бери, Ибн Сина, Имам аль-Бухарий, М.Улугбека. За достижения в области искусства самым талантливым молодым танцорам, музыкантам т певцам присуждается премия «Нихол» («Молодой росток»). Особое внимание уделяется вопросу трудоустройства выпускников учебных заведений, в первую очередь

профессиональных колледжей. Широко практикуется целевая подготовка кадров для конкретных производств и отраслей, заключаются договора. Если при первом Президенте эти договора были трехсторонними т.е. договоры между учебными заведениями, предприятиями и самими учащимися, то при Президенте Ш. М. Мирзиязеве добавились и махалля, которые в коллективе гарантируют их последующее трудоустройство. С этой целью используются и другие формы кооперации профессиональных колледжей с предприятиями-работодателями. В стране ежегодно создаются тысячи новых мест, в том числе благодаря развитию сферы малого бизнеса и частного предпринимательства, в которую все шире привлекается молодежь.

Формированию здорового образа жизни, в первую очередь у детей и молодежи, в значительной мере способствует их массовое привлечение к занятиям физической культурой и спортом. Создана трехступенчатая система республиканских спортивных соревнований, в которую входят соревнования школьников, учащихся академических лицеев и профессиональных колледжей и студенческая Универсиада. Современные спортивные сооружения, не уступающие по своему оснащению лучшим зарубежным спортивным аренам, построены сегодня даже в самых отдаленных районах нашей страны. Однако, предстоит еще многое сделать для того, чтобы в полной мере реализовать поставленные главой нашего государства задачи по созданию всех необходимых условий для обеспечения прав и интересов молодежи. В первую очередь это касается осуществления благородных устремлений юношей и девушек, максимального содействия им в повышении их участия в социальном, экономическом и духовном развитии нашего общества. Особое значение сегодня приобретает воспитание у молодых людей стойкого идеологического иммунитета к чуждым нашему народу различным влияниям и течениям. Для всесторонней реализации огромного потенциала нашей молодежи необходимо дальнейшее расширение работы по поддержке ее инициатив в таких сферах , как наука, техника, информационные технологии, культура, искусство, спорт, предпринимательство, а также укрепление и развитие социального партнерства государственных и общественных структур в реализации осуществляемой в Узбекистане сильной молодежной политики.

Продолжая политику своего учителя и наставника Президент Ш. М. Мирзиёева разработал стратегию по развитию и процветания нашей Родины – Республики Узбекистан за 2017-2021гг.

Библиографический список

1. Каримов И.А. О дополнительных мерах по осуществлению государственной молодежной политики Республики Узбекистан // Народное слово 6 февраля 2014г. –С.1

2. Каримов И.А. Подготовка образованного и интеллектуального развитого поколения- как важнейшее условие устойчивого развития и модернизации страны.// Народное слово 22 февраля 2012г.

УДК37.018:316.647.5-053.81

Артикова Д.О.

ОБРАЗОВАНИЕ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР В ФОРМИРОВАНИИ ТОЛЕРАНТНОСТИ МОЛОДЕЖИ

Ташкентский текстильный институт легкой промышленности

Государство и общество, неотъемлемые компоненты Национальной модели подготовки кадров,-«гаранты подготовки и востребованности кадров, осуществляющие регулирование деятельности контроль над функционированием системы образования и подготовки кадров» [1]. Системообразующим компонентом Национальной программы является личность:»Главной целью и движущей силой реализуемых в республике преобразований является человек, его гармоничное развитие и благосостояние, создание условий и действенных механизмов реализации интересов личности, изменение изживших себя стереотипов мышления и социального поведения»[2]. Источники выбора стратегического направления развития содержания и организации непрерывного образования, разработки Национальной модели подготовки кадров чрезвычайно многообразны и имеют различную природу. Объясняется это следующим. Образование прямо или косвенно связано почти со всеми видами общественной деятельности: политической, экономической, научной, военной, правовой, экономической и др. Все виды деятельности в большей или меньшей степени проектируются в образовании. Это свидетельствует о том, что система образования, по существу является «зеркалом» социально-политического устройства страны, критерием оценки её экономического уровня, важным фактором социально-нравственного развития членов социума. В задачах, функциях, организации и содержании образования отражаются стратегические цели государства и общества.

Особо следует отметить нацеленность реформирования системы образования в Узбекистане на нравственное воспитание молодёжи в духе толерантности, о чем свидетельствует ряд основных принципов государственной политики в области образования. Это в частности «гуманистический, демократический характер обучения и воспитания», «светский характер системы образования» и др.[3].

Духовно-нравственное воспитание в контексте толерантности следует рассматривать в качестве безотлагательного императива, что обретает особое

значение в сфере образования. Политики и программы в области образования должны способствовать улучшению взаимопонимания, укреплению солидарности и терпимости в отношениях, как между отдельными людьми, так и между этническими, социальными, культурными, религиозными и языковыми группами, а также нациями.

Воспитание молодежи в духе терпимости должно быть направлено на противодействие влиянию, вызывающему чувство страха и отчуждения по отношению к другим. Оно должно способствовать формированию у молодежи навыков независимого мышления, критического осмысления и выработки суждений, основанных на моральных ценностях. В процессе получения образования молодежью особое внимание необходимо уделять вопросам повышения уровня их педагогической подготовки. А также учебным планам, содержанию учебников и занятий, совершенствованию других учебных материалов, включая новые образовательные технологии, с целью воспитания чутких и ответственных граждан, открытых восприятию других культур, способных ценить свободу, уважать человеческое достоинство и индивидуальность, предупреждать конфликты или разрешать их ненасильственными средствами.

Воспитание толерантной личности – процесс сложный и осуществляется он всей социальной действительностью, обществом, окружающим учащегося, под влиянием взаимоотношений в семье, сложившихся взглядов её членов на других людей и общество в целом, под влиянием общения со сверстниками и окружающими людьми. Образовательные учреждения как социальные институты имеют большие возможности для воспитания толерантного поведения у учащихся. Эти возможности могут быть реализованы как в учебной, так и во вне учебной деятельности. Именно в сообществе учебных заведений у обучаемых могут быть сформированы гуманистические ценности и реальная готовность к толерантному поведению.

В интеллектуальной сфере необходимо прививать у молодежи знания о ценностях толерантности: идеалы терпимости, принципы отношений с людьми иных социальных и национальных групп. При воздействии на интеллектуальную сферу молодежи следует использовать, прежде всего, метод убеждения, предполагающий разумное доказательство необходимости толерантного поведения.

Исходя из вышеизложенного, были определены основные идеи образовательной стратегии формирования толерантности:

- согласно Декларации принципов толерантности, а также положениям о правах человека, изложенным в Декларации ООН по правам человека. Закона Республики Узбекистан «Об основах государственной молодежной политики» необходимо создание системы социальных и педагогических условий, способствующих формированию у молодежи толерантных убеждений, взглядов и навыков толерантного поведения в микросреде - в

семье, учебном заведении, на рабочем месте, при участии всех заинтересованных лиц (родителей, педагогов, работников, социальной сферы, политиков, СМИ и общества в целом.);

- образовательная стратегия должна распространить позитивный подход молодёжи к этническим вопросам и предотвращать любые проявления расизма, шовинизма, экстремизма, ксенофобии, дихотомии (видение мира в бело-черных цветах), национальных стереотипов через создание доброжелательной атмосферы в различных молодежных коллективах, акцентируя внимание на том, что объединяет молодёжь, представителей разных этносов(культурное наследие; вклад в развитие науки, искусства, государства; позитивные черты характера);

-образовательная стратегия должна реализовать идею привития молодёжи многонационального государства открытых и уважительных отношений к другим людям, понимание возможности многовариантного человеческого бытия в разнообразных, отличных друг от друга культурных, религиозных и социальных сферах;

- образовательная стратегия должна способствовать созданию благоприятного, культурного, межэтнического взаимопонимания, в котором каждый молодой человек независимо от этнической принадлежности будет чувствовать себя комфортно, защищенным и будет способен к открытому взаимодействию с миром.

Выше изложенное характеризует идеи образовательной стратегии формирования толерантности у молодежи: реализация идей образовательной стратегии возможна лишь на основе развития личности, нацеленной на диалогичность восприятия окружающего мира. Именно педагогика толерантности раскрывает значимость явления толерантности в системе образования, где она выполняет целый комплекс задач. Одной из основных задач педагогики становится определение путей, методов и способов формирования толерантности как особого, позитивного, личностного качества. Современный специалист должен обладать не только естественнонаучными и профессиональными, но и гуманитарными знаниями, определяющими его духовность и культуру, а также развитой культурой толерантности; создание необходимых научно-методических, педагогических условий(как в семье, так и в образовательных учреждениях) даст возможность молодежи усвоить основные понятия и категории поликультурного образования, будет способствовать социально-духовному её развитию на основе толерантности. И лишь образовательная система может быть основным социальным институтом общества, способным реализовать стратегию толерантности, разработанную на государственном уровне.

Во- первых, это происходящее в обществе процессы демократизации, требующие поиска нового подхода к воспитанию как к форме социализации, которая обеспечивает жизнеспособность общества и его воспроизводство.

Накопленный положительный опыт отечественной педагогики в области воспитания как целенаправленного формирования личности по сей день является неоспоримым.

Во- вторых, образовательная сфера, являясь частью общества, не может не реагировать на все более набирающие силу процессы интеграции глобализации, которые так же, как откровенное стремление к доминированию со стороны одной культуры над другой, встречают все большее сопротивление представителей других особенно традиционных культур.

В- третьих, как свойство отдельной личности, толерантность может сформироваться стихийно в процессе социализации, ибо условия объективной действительности в гораздо большей степени способствуют формированию интолерантности. Следовательно, формирование толерантности как позитивной личностной характеристики требует большой целенаправленной работы, связанной с гуманизацией педагогики и системы образования. Неслучайно Декларация принципов толерантности признаёт приоритет её становления именно за сферой образования.

Библиографический список

1. Национальная программа по подготовке кадров. –Ташкент, 1997. – С.14.
2. Там же. –С. 4
3. Закон Республики Узбекистан «Об образовании// Гармонично развитое поколение-основа прогресса Узбекистана. –Т. Шарк, 1988. –С. 20.

УДК 330.144.1

Ильюк В.И.

Научный руководитель Черноокая Е.В.

ОЦЕНКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ТВОРЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Брестский государственный технический университет

В научной литературе к понятию “творческие работники” относятся люди, чей труд непосредственно связан с созданием нового, где постоянное “придумывание” является основой деятельности. Разделим творческий труд по следующим признакам:

- индивидуальное творчество – творческий продукт определяется самим творцом
- творчество “на заказ”. Основные параметры творческого продукта

определяются заказчиком.

- коллективное. В случае коллективного творчества (в команде) продукт творчества является результатом совместных творческих усилий;

Остановимся подробнее на рассмотрении деятельности творческих коллективов, результат труда которых востребован заказчиком и оценивается сразу после создания продукта.

Выделим факторы, которые необходимо учесть при оценке труда творческих работников:

1. Сложность работ (наличие специальных знаний и навыков).
2. Трудоемкость работы (по уровню ответственности, напряженности).
3. Квалификационный уровень, опыт сотрудника.
4. Учет отдельных критериев, отражающих специфику творческого продукта (например, инновационность, привлечение новых клиентов и т.п).

Можно выделить два различных подхода к материальному вознаграждению участников творческого коллектива:

1. Оплачивается время, которое работники затратили на выполнение заказа.

2. Весь результат труда оплачивается фиксированной суммой. **Первый** – вознаграждение может делиться поровну или иметь различия, опираясь на опыт работы участников проекта, их статус. **Второй** – объем денежных средств, распределяется, исходя из вклада и усилий каждого участника проекта.

На основании второго метода предлагаю усовершенствованную методику калькулирования и учета оплаты труда творческих работников. Методику рассмотрим на примере работы творческого коллектива создания рекламного продукта.

На предприятии была создана карточка вклада каждого работника в проект, которая будет заполняться баллами исходя из выдвинутых мною критериев оценки творческого труда : качественные, которые оцениваются по десятибалльной шкале (качество работы, соблюдение сроков, ответственность) и корректирующие коэффициенты, оцениваются от 0 до 1 (сложность, квалификационный уровень, трудоемкость работы).

На основе разработанной мной методики «Оценка человеческого капитала», предлагаю рассмотреть практическую часть, в такой программе как Галактика ERP.

Галактика ERP - автоматизированная система управления, позволяющая в едином информационном пространстве оперативно решать главные управленческие задачи, а также обеспечивать персонал предприятия различного уровня управления необходимой и достоверной информацией для принятия управленческих решений [1].

Главными конкурентными преимуществами системы Галактика ERP является решение широкого спектра учетных и управленческих задач:

- гибкая адаптация к изменениям условий бизнеса и законодательства;
- апробированные технологии внедрения минимизируют инвестиционные и временные затраты;
- открытость для интеграции с любым программным обеспечением;
- высокая производительность и масштабируемость гарантируют одновременную устойчивую работу в системе более 700 пользователей;
- консолидация и всесторонний бизнес-анализ данных;
- встроенный OLAP – удобный инструмент для оперативного формирования отчетов;
- система Галактика ERP поддерживает работу в двух- и трехуровневой архитектуре;

Решение Галактика HRM принадлежит к классу HRM (Human Resource Management) решений и поддерживает управленческую концепцию HCM (Human Capital Management), в соответствии с которой персонал организации рассматривается как актив, эффективно используемый компанией для достижения своих стратегических задач [1].

В состав системы входят 3 модуля: заработная плата, управление персоналом и табельный учет. Остановимся на модуле заработной платы. Так как программа не предусматривает учет творческих коллективов, то мы подстроимся под нее.

Так как в программе можно сформировать бригадные наряды, то наш творческий коллектив мы создадим под видом бригады №1, представленный на рисунке 1.

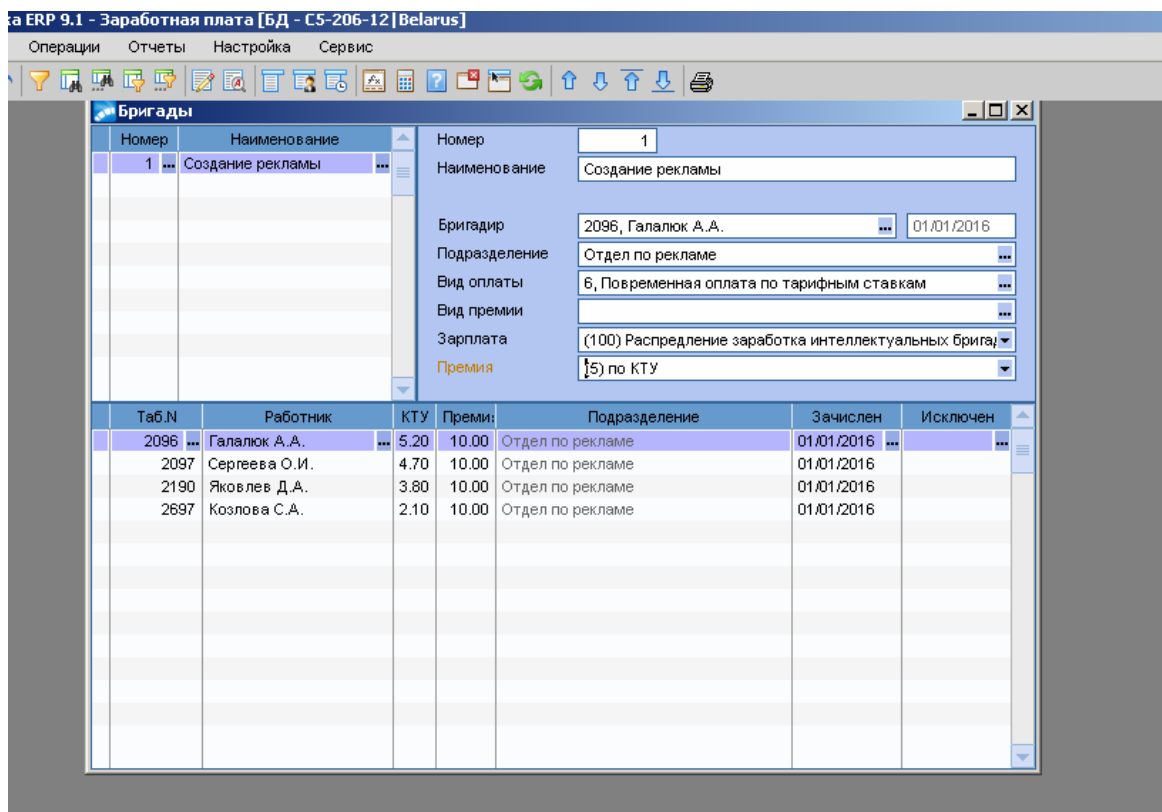


Рисунок 1 Созданная бригада №1

Творческий коллектив будет состоять из пяти сотрудников. Назначим главного в коллективе (бригадира), который по окончании проекта будет сдавать в бухгалтерию справку о выполненных работах. Исходя из данных в справке, бухгалтер будет вносить полученные баллы по каждому работнику в колонку КТУ. Так как в программе не предусмотрен учет баллов, то КТУ вполне может заменить баллы.

Для начисления заработка можно использовать до 320 видов оплат. Для каждого вида оплаты можно определять алгоритм расчета, входимость в расчет различных видов удержаний, средних заработков и налогов на фонд оплаты труда. В стандартном варианте поставки настроено до 30-и видов оплат. В Галактике ERP нет нужного нам алгоритма, поэтому мы напишем его в классификаторе алгоритмов пользователя. Пользовательские алгоритмы начинаются с сотого номера, и назовем его «Распределение заработка интеллектуальных бригад».

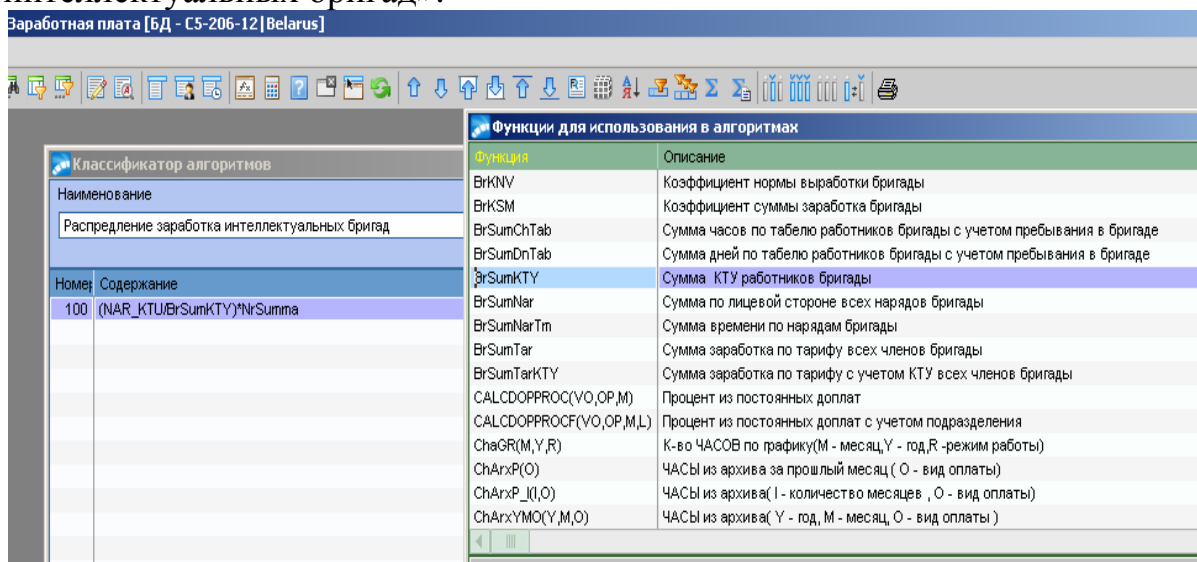


Рисунок 2 Алгоритм для расчета заработка

На рисунке 3 представлена таблица, в которой будет производиться распределение заработка между работниками по выделенным нами критериями ранее. Также в таблице можно рассмотреть аналитический учет, например, в каком подразделении он работает, номер бригады, счет на который относятся затраты, виды премии, категорию работника и его должность. Для расчета нам необходимо в поле сумма написать сумму распределения, а также сумму премии, если она предусмотрена. Теперь необходимо выбрать алгоритм расчета, это будет алгоритм под номером 100, ранее созданный нами в классификаторе алгоритмов. С помощью команды «расчет», программа автоматически используя наш алгоритм и присвоенные баллы работникам, распределила зарплату между работниками, по выделенным нами

критериям.

Таб. номер	Работник	Тариф (оклад)	КТУ	Дни, факт	Часы, факт	Оплата по нарядам	Работа	Операции	Бонусы	Расценка	% прем.	% пенсия	Премия	Начало	Окончание	Дни, план	Часы, план	Система оплаты	Подраздел
2096	Галалюк А.А.	10.000	5.200	21.0	168.00	65822.78	1	0	0.000	0.000	0.0	0.00	3291.14	01.07/2016	31.07/2016	21.00	168.00	Повременная	Отдел по рекламе
2097	Сергеева О.И.	5.500	4.700	21.0	168.00	59493.67	0	0	0.000	0.000	0.0	0.00	2974.68	01.07/2016	31.07/2016	21.00	168.00	Повременная	Отдел по рекламе
2190	Яковлев Д.А.	7.500	3.800	21.0	168.00	48101.27	0	0	0.000	0.000	0.0	0.00	2405.06	01.07/2016	31.07/2016	21.00	168.00	Повременная	Отдел по рекламе
2697	Козлова С.А.	5.500	2.100	21.0	168.00	26582.28	0	0	0.000	0.000	0.0	0.00	1329.11	01.07/2016	31.07/2016	21.00	168.00	Повременная	Отдел по рекламе

Рисунок 3 Распределение заработка между работниками

И так мы смогли максимально точно и эффективно распределить заработок. К плюсам данного метода можно отнести: обоснованный расчет заработной платы, включение в критерии оценки именно того, что хочет руководитель и дополнительная возможность поддержки стандартов качества.

Для обобщения информации о затратах на каждый созданный объект предлагаю открыть в управленческом учёте счёт 27 «Затраты творческих объектов». А также предлагаю открыть некоторые субсчета по следующим признакам: по видам продукции, по стадиям жизненного цикла объекта.

Таблица 1. Субсчета счёта 27

По видам объекта	По стадиям ЖЦ
27.X	27.X.X
27.1 – затраты на объект 1	27.X.1 – затраты на объект X на стадии разработки
27.2 – затраты на объект 2 и т.д.	27.X.2 – затраты на объект X на стадии изготовления
	27.X.3 – затраты на объект X на стадии завершения

Библиографический список

1. Галактика ERP [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.galaktika.ru/erp/>. – Дата доступа: 5.12.2016.

Лабутина А.С.
Научный руководитель Новикова Г.Ю.

РОЛЬ СФЕРЫ УСЛУГ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Так сфера услуг понимается как деятельность, направленная на удовлетворение разнообразных – духовных, оздоровительных, бытовых, деловых, образовательных, юридических и других потребностей человека, как личного, так и делового характера.

Духовное развитие заменило «безальтернативное» американское кино.

Оздоровительное развитие заменила агрессивная реклама пива.

Бытовое обслуживание не получило должного развития, за счет агрессивного маркетинга торговли, «дешевле купить новую мясорубку, чем отремонтировать старую».

Деловое развитие тормозит отсутствие доступных кредитов и опять же агрессивный «чужой маркетинг» торговли, «дешевле купить новую мясорубку и перепродать, чем наладить собственное производство».

В образовательном развитии получился дисбаланс, за счет отсутствия «пропаганды рабочей профессии».

Поскольку сфера услуг рассматривалась у нас в стране как нематериальная деятельность, не создающая нового продукта и новой стоимости, ее роль в хозяйстве можно оценить по численности работающих в этой сфере и их динамике.

Виды деятельности	1940 г.	1960 г.	1990 г.	2005 г.	2016 г.
Транспорт и связь	6	8	10	8	7
Торговля	5	6	9	18	18
Жилищное хозяйство	3	3	6	4	5
Социальная сфера	7	12	18	16	15
Управление, финансы	3	2	2	14	15
Всего занятых в хозяйстве	24	31	45	60	60

Таблица 1 «Сфера услуг в % к занятым в хозяйстве».

Из таблицы очевиден дисбаланс сферы услуг:

- Транспорт, связь и жилищное хозяйство «задержались» на уровне 40-х годов.
- Социальная сфера «вернулась» в 80-е года XX века.
- Торговля выросла почти в 4 раза.
- Сфера управления выросла в 5 раз.

И это при росте занятых в сфере услуг с 24% до 60% от общего числа работающих. Получается наши «управление и финансы» работают только на торговлю, забыв про производство и соответственно поддерживая в основном «чужого» производителя.

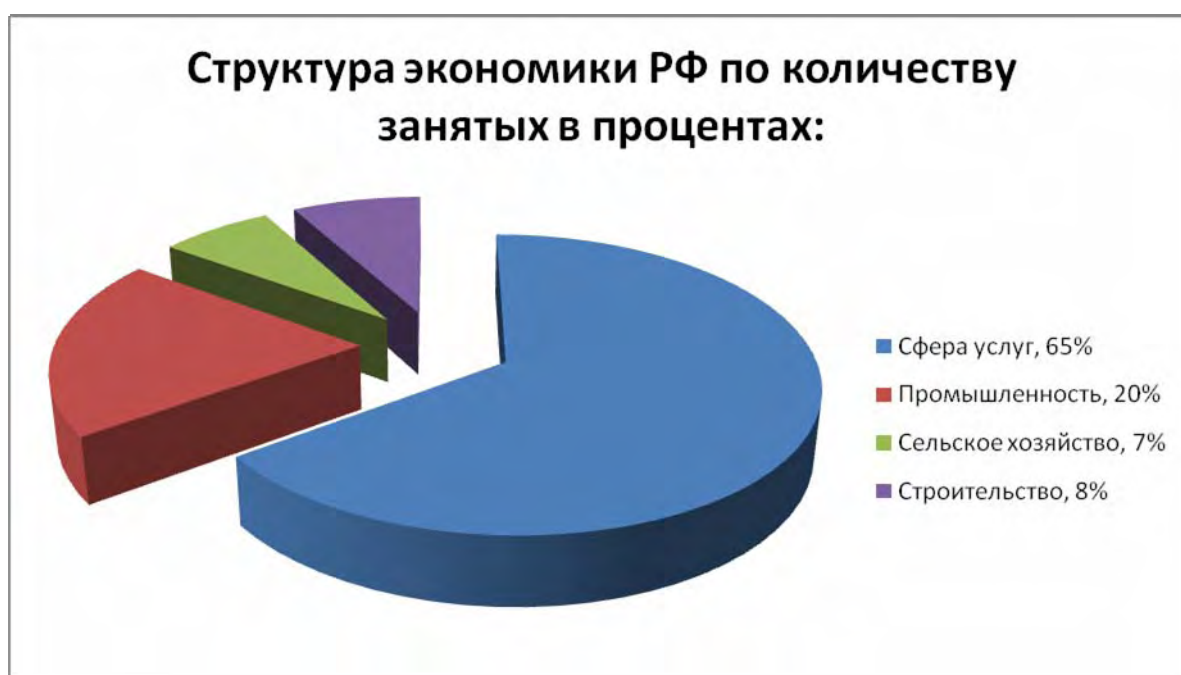


Рис. 1. «Структура экономики РФ по количеству занятых, 2016 г.»

Дисбаланс сферы услуг будет еще «жестче» учитывая величину нашей страны:

Развитие сферы услуг в бывшем СССР было регламентировано в соответствии с двумя основными критериями:

- численностью населения, по отношению к которому определялось число мест в школах и детских садах, больницах и поликлиниках, клубах и кинозалах, магазинах и гостиницах и т.п. учреждениях — по нормам на 1000 человек населения;

- рангом населенных пунктов, каждый из которых имел право располагать определенным набором услуг. Столичные города и крупные региональные центры — получали инвестиции и на более широкий набор

объектов — например, оперный театр, картинную галерею, могли иметь специализированные учебные и исследовательские институты, связанные с экономическим профилем районов, Академию наук или ее отделение и т.д. Поэтому размещение сферы услуг соответствовало плотности населения и географии городов.

Что касается распределения оборота в сфере услуг среди субъектов Российской Федерации, то наибольший оборот приходится на Центральный Федеральный округ – 33.7% от общего числа, а наименьший на Северо-Кавказский Федеральный округ – 4.3%. В целом доля каждого округа в процентном отношении от оборота сферы услуг в РФ выглядит следующим образом:

Центральный Федеральный округ – 33.7%
Приволжский Федеральный округ – 17.5%
Северо-Западный Федеральный округ – 10.7%
Сибирский Федеральный округ – 9.9%
Южный Федеральный округ – 9.2%
Уральский Федеральный округ – 8.4%
Дальневосточный Федеральный округ – 6.2%
Северо-Кавказский Федеральный округ – 4.4%

Роль сферы услуг в создании добавленной стоимости ВВП мира плавно растет, и с 2013 года ее доля превышает 68%. Более высокие значения наблюдаются в развитых странах, хотя в странах с развитой промышленностью (Германия, Япония) доля сферы услуг ниже. Относительно низкой доля услуг остается в Китае и Индии — 50,5% (2015) и 52,6% (2014) соответственно. Самая низкая доля услуг в добавленной стоимости ВВП сохраняется в менее развитых странах Африки и Азии.

На сферу услуг в России приходится почти две трети добавленной стоимости ВВП.

Исходя из выше сказанного, обозначенную проблему, дисбаланс в сфере услуг, можно решить с помощью определения и развития новых критериев в сфере услуг нашей большой страны, т.е. устранения дисбаланса между столичными городами и глубинкой. А так же, такие виды деятельности, как «управление и финансы», должны больше работать на отстающие «транспорт, связь, жилищное хозяйство и социальную сферу».

Такая огромная страна как Россия не может «брать пример» с Люксембурга и Великобритании, а должна развивать сельское хозяйство и промышленность, чтобы иметь основу для развития качественной сферы услуг во всех, даже самых отдаленных, уголках нашей необъятной страны.

Библиографический список

1. Новикова Г.Ю., Зинченко Т.В. Пути устойчивого развития предприятия в условиях конкуренции//Социально-экономические

проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, 7 дек. 2011 г., Волгоград. - Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 -С. 281-283.

2. Новикова Г.Ю., Ширшикова Ю.Н. Роль предпринимательства в развитии экономики страны // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. – С. 330-332.

3. Сфера торговли и услуг. geographyofrussia.com – режим доступа: <https://geographyofrussia.com/sfera-torgovli-i-uslug/> (22.02.17г.)

4. Экономика России, цифры и факты. utmagazine.ru – режим доступа:

<https://utmagazine.ru/posts/10567-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-14-sfera-uslug> (24.02.17г.).

УДК 725

Убайдуллаева Д.Ф.

ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ СИСТЕМА ОБСЛУЖИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА

Ташкентский архитектурно-строительный институт

С обретением независимости Узбекистана на всех этапах его социально-экономического развития, осуществляется реализация одной из главных приоритетных направлений государственной программы - создание наиболее благоприятных жизненных условий проживания сельского населения, как в жилищном, так и социально-бытовом отношениях. В своём выступлении, посвящённом 15-летию независимости Узбекистана Президент Ислам Абдуганиевич Каримов сказал: «Сегодня мы с полной уверенностью можем заявить, что самая высокая ценность, самое большое богатство в нашей стране – не интересы государства, а прежде всего, человек, его права и свобода». В контексте с этим выступлением президента министр иностранных дел Узбекистана Абдулазиз Камиллов, на Саммите ООН по устойчивому развитию, состоявшегося 25 сентября 2015 года в Нью-Йорке, сказал следующее: «Особое значение придается (правительством - Д.У.) Созданию достойных условий жизни сельского населения, стиранию грани между городом и селом в доступе к жилищным и коммунальным социальной и рыночной инфраструктуры».

Из этих речей президента и министра иностранных дел Узбекистана следует, что государственная программа развития социально-экономической сферы республики в дальнейшем будет ориентирована на представление сельским жителям равную с городскими систему социально-бытового

обслуживания. Это означает, что все сельское население республики в будущем получит возможность наравне с городским населением пользоваться полнотой услуг предприятий розничной торговли и общественного питания, культурно-бытового, учебно-воспитательного, медицинского, спортивного и других видов общественного назначения. В концепции создания для сельских жителей Узбекистана высоких, приравненных к городским жизненным условий приследуется и другая весьма важная для республики цель – добиться снижения оттока населения, прежде всего молодых специалистов и квалифицированных кадров, ритока сюда, в первую очередь молодых людей, получивших образование и профессиональную подготовку.

Перестроечные процессы на селе наравне с решением проблемы социальной инфраструктуры, включают в себя также вопросы снабжения сельских населенных пунктов электроэнергией, газификацией, сетью инженерных коммуникаций, ликвидацию неперспективных мелких поселков, с перемещением их населения в перспективные или вновь образуемые населенные пункты, а также вопросы реорганизации сети автомобильных дорог и др. Этот по истине колоссальный по своим масштабам перестроечный процесс будет рашаться за счет огромных государственных капитальных вложений, что уже сейчас требует поисков путей сведения этих вложений до минимального значения. Сообразуясь с экономическими требованиями вопрос перспективного развития сельской социально-бытовой инфраструктуры будет характеризоваться не только количественным показателем строительства зданий общественного назначения, но главным образом, качественным – рациональным размещением их на территории сельскохозяйственных районов.

В 60-е годы прошлого столетия на основе многолетних исследований, осуществляемых крупными научно-исследовательскими институтами, проектными организациями, специалистами различных профилей: архитекторами, градостроителями, экономистами, гигиенистами, психологами и др. была установлена оптимальная форма обслуживания городского населения объектами общественного назначения, по так называемой трехступенчатой системе. В основе этой системы лежит учет частоты посещаемости населения объектов обслуживания в течении года. Согласно этой системе к первой ступени относится микрорайон с объектами повседневного обслуживания (школы, детские сады, небольшие продовольственные и промтоварные магазины, комбинаты бытового обслуживания и пр.), ко второй – жилой район, состоящий из нескольких микрорайонов и объектами периодического обслуживания: средней емкости кинотеатров, супермаркетов, кафитериев, ресторанов, небольших спортивных учреждений, профессиональных колледжей и лицеев: к третьей ступени - центр города с объектами эпихзодического обслуживания: Театорв, многозальных кинотемтров, музеев, киноконцертных залов и др.

Система сельского расселения значительно отличается от городской своей дисперсностью (дробностью) расселения, которая формировалась под влиянием природно-климатических условий и характера сельскохозяйственного освоения территорий. Тем не менее, не смотря на такую специфичность, расселения потребность в общественных зданиях всех видов обслуживания и градация по степени посещаемости населением ничуть не отличается от городской. Это и объясняет то обстоятельство, что в настоящее за рубежом эта система трехступенчатого обслуживания населения находит устойчивое развитие в современной проектно-строительной практике. Графически трехступенчатую систему обслуживания можно представить следующей схемой (Рис.1) В Таблице 1 приведен примерный дифференцированный показатель типов зданий культурно-бытового назначения, распределенных по ступеням обслуживания, по радиусу пешеходной и транспортной доступности и времени заражаемого н дорогу от дом жителя и до объекта посещения, населения.

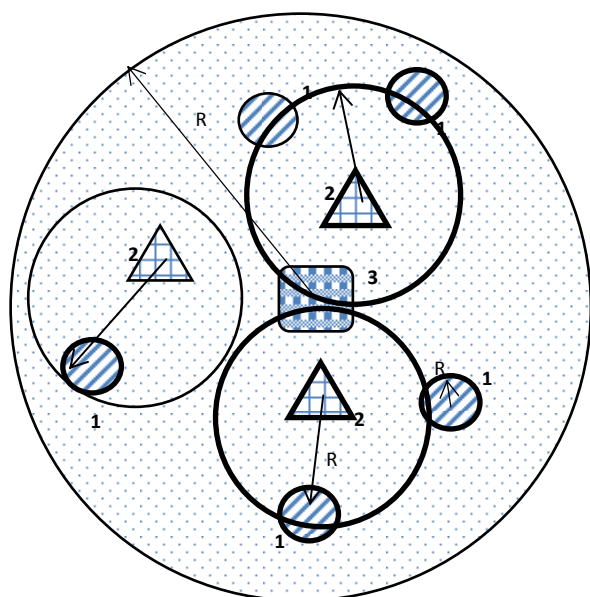


Рис. 1. Схема организации сети учреждений культурно-бытового обслуживания в сельских районах. 1 ступень – первичное обслуживание, 2 ступень периодического обслуживания, 3 ступень

Дифференцированные показатели состава учреждений 1, 2, и 3 ступени обслуживания и данные о радиусах обслуживания и затраты времени на дорогу от дома до объекта

Таблица. 1

Учреждения культурно-бытового обслуживания.

Степень обслуживания	Тип обслуживания	Наименование учреждений	Время доступности	Радиус доступности	Периодичность посещения
1	Повседневное	Школа, начальная, 8-я общеобразовательная, д/с, ясли, клуб, магазин смешанных товаров, ФАП, столовая, медпункт, приемный пункт бытового обслуживания	10-20 дақиқа	500м-1км	Ежедневно
2	Периодическое	Музыкальная, средняя, художественная школа, поликлиники, больница, аптека, дом культуры, клуб, библиотека, сбербанк, рынок, кафе, ресторан, парк, универмаг, ПТУ, узел связи, магазин пром. и хоз. товаров, механическая прачечная, церковь, музеи, мечеть	30-60 дақиқа	2-10км	По необходимости, не реже 1 раза в месяц
3	Эпизодическое	Музей, цирк, дворец молодежи, дворец спорта, специализированные больницы, концертный зал, театр, гостиница, ресторан, мотель, специализированные магазины, дома отдыха, санатории	≥60 дақиқа	20-30км	По потребности

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что система ступенчатого обслуживания населения вполне вписываются в структуру сельских районов не зависимо от характера расселения и других специфических факторов, и утверждать о целесообразности внедрения этой

системы обслуживания в проектно-строительную практику застройки сельских районов нашей республики.

Библиографический список

1. Музычкин В.И., Моисеева С.Б. “Формирование системы культурно-бытового обслуживания сельского населения”
2. Нагаева З.С. “Градостроительная организация общественного обслуживания населения Узбекистана” автореферат диссертации доктора архитектуры Москва 1988г.
3. http://politics.uzreport.uz/news_r_135181.html
4. <http://gov.cap.rU/HOME/71/URBAN/organizacia6.3.htm>

УДК 330.34(479)

Новикова Г.Ю., Бузовская А.Р., Кузьмина О.Ю.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КУРОРТНОГО РЕГИОНА КАВКАЗКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В наше время стремительного развития всех отраслей, даёт возможность разработать и реализовать стратегические цели на всех уровнях народнохозяйственной системы.

Курорты 21 века – это очень большой сегмент мирового туристического рынка. Россия является одной из немногих стран мира, в которой создана целостная уникальная система санаторно-курортного лечения и оздоровления.

Для современной России особенно важно учитывать особенности каждого региона. В связи с чем, разрабатываемые программы долгосрочного развития субрегионов, должны основываться на специфических приоритетных направлениях, где пересекаются экономические интересы всех типов и разновидностей: общенациональные, территориальные, отраслевые, корпоративные, индивидуальные (Рис. 1); [1].



Рис. 1. Механизм воздействия экономических интересов на региональную стратегию

Кавказские Минеральные Воды (КМВ) являются одним из крупнейших и уникальных курортных регионов Российской Федерации, которые не имеют аналогов на Евро-Азиатском континенте. Здесь и минеральные воды, и лечебные грязи, и целебный климат, а так же незабываемые живописные ландшафты.

Однако, наличие химической, машиностроительной, деревообрабатывающей промышленности, старые фонды, которые требуют реконструкции, применение гербицидов и ядохимикатов в сельском хозяйстве, снижают качество лечебных ресурсов и загрязняют природную среду. Значительно тормозят социально-экономическое развитие курортного региона.

В связи с этим, необходимо введение на территории региона эффективного государственного регулирования экологической и градостроительной стратегии развития. Правильно организовать сельскохозяйственное производство для обеспечения охраны окружающей природной среды.

Президент Российской Федерации, Владимир Владимирович Путин, большое внимание уделяет развитию курортного региона Кавказских Минеральных Вод [2]. Много было сказано о слабых сторонах региона. Близость к бывшим «горячим точкам», террористические акты, приводят к нежеланию людей приезжать на курорты из-за страха за свою жизнь.

Не на высшем уровне и благоустройство городов КМВ. Многие здания и сооружения несут историческую ценность, но находятся в плачевном состоянии. До сих пор на территории нет исследовательских институтов и предприятий, которые бы могли заниматься разработкой и внедрением последних новшеств по курортному делу.

КМВ имеют большой потенциал дальнейшего изучения. Остро стоит вопрос о проблеме сохранения уникальных природных ресурсов. Все еще решается проблема радиоактивных отходов.

Одна из основных проблем - нехватка квалифицированных кадров. Молодое поколение уезжает учиться в другие города из-за нехватки квалифицированных вузов.

Все это и многое другое тормозит социально-экономическое развитие курортного региона Кавказских Минеральных Вод.

В 2006 году специалистами Санкт-Петербургского ФГУП «РоиНИПИ Урбанистики», московского центра социально-экономических исследований «Леонтьевский центр», совместно с местными учеными и специалистами была разработана «Стратегия социально-экономического развития особо охраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации - Кавказских Минеральных Вод до 2020 года» [5]. Авторы Стратегии составили программу гармоничного развития как курортной, так и хозяйственной отраслей .(рис. 2)



Рис. 2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития региона

Границы некоторых городов и поселков соединяются в один мегаполис, что дает возможность соединить общими регионарными системами водоснабжения, вододеления, электрические и газовые сети. Все это позволит обеспечить бесперебойную подачу питьевой воды в города-курорты и многие сельские населенные пункты. Соединяются и транспортные коммуникации. Ведутся реконструкции автомобильных дорог. Аэропорт Минеральных Вод имеет крупнейшее Международное значение. Он закончил свою реконструкцию и стал красивейшим стратегическим объектом государства, обеспечивающим связь с городами России и стран зарубежья.

Совершенствуется материально-техническая база курортного комплекса, устанавливаются новые медицинские оборудования, повышается качество предоставляемых услуг.

Также в регионе Кавказских Минеральных Вод повышается развивать экологического туризма, включающая в себя охоту и рыбалку.

Началась разработка и внедрение новых лечебно-оздоровительных технологий на основе применения природных и преформированных лечебных факторов, развиваются популярные SPA-технологий.

Стали расширяться туристические маршруты, которые своей уникальностью притягивают внимание зарубежных граждан.

В связи с вышесказанным, улучшается благосостояние у местных жителей: появляются рабочие места, улучшается качество жизни.

Разрабатываются стратегии по развитию транспортной логистики, что дает предпосылки для развития экологически чистого агропродовольственного комплекса, развивается торговля внутри и за пределами региона.

Главное предназначение региона КМВ отразилось в выработанной миссии: уютный и благополучный мегаполис здоровья, образования, культуры и бизнес коммуникаций в центре Юга России; один из мировых лидеров технологий всестороннего оздоровления на базе уникальных природных факторов. (Рис. 3); [6]

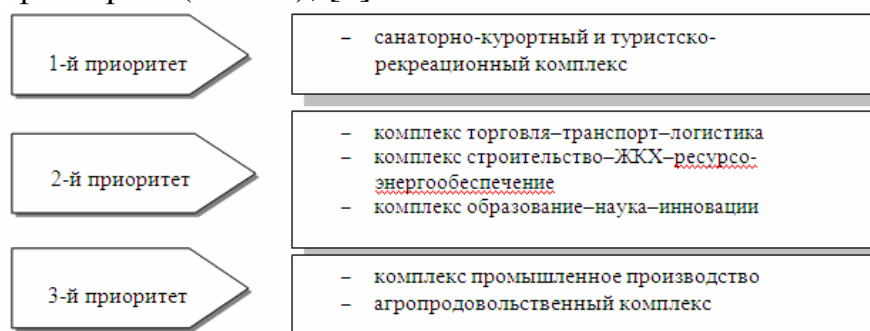


Рис. 3. Место санаторно-курортного и туристско-рекреационного комплекса в системе приоритетов развития Кавказских Минеральных Вод

Началось строительство новых санаториев и туристических объектов. Повышается качество услуг по профилактике, оздоровлению и лечению. Увеличится эффективность санаторно-курортного лечения за счет внедрения новых методов лечения. Улучшится сервисное обслуживание отдыхающих.

Разработка новых эффективных методов курортного лечения реабилитации и профилактики значительно увеличит курортный потенциал Кавказских Минеральных Вод.

При таком развитии, предусматривается выход на мировой рынок, что рассматриваться как необходимость для сохранения уникальности и долгосрочного развития региона. В качестве цели данного этапа ставится задача увеличения доли потребителей из дальнего зарубежья до 25-30 %. В

этой связи необходимо разработка комплекса мер по обеспечению высокого уровня безопасности и формированию имиджа мирного, бесконфликтного региона.

В такой интерпретации стратегия развития санаторно-курортного комплекса КМВ будет выглядеть следующим образом (рис. 4).

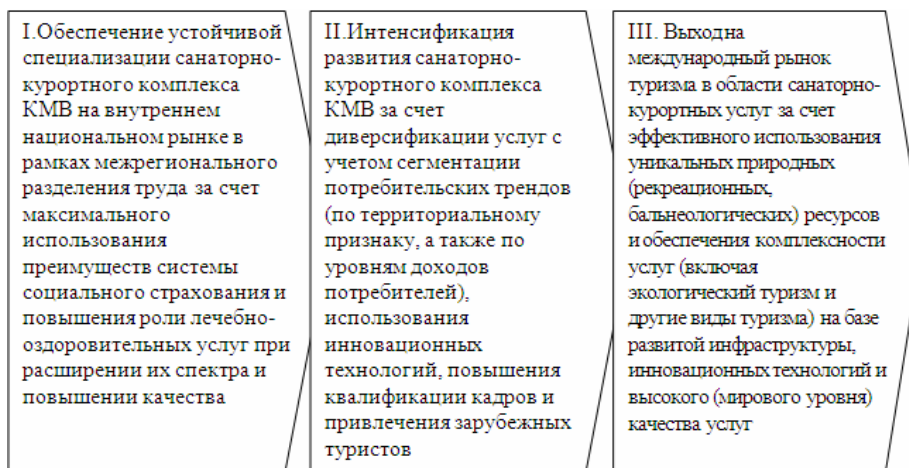


Рис. 4. Основные этапы Стратегии выхода санаторно-курортного комплекса КМВ на международный туристский рынок

Много чего еще можно сказать о стратегии социально экономического развития курортного региона Кавказских Минеральных Вод. Выполнение этих мероприятий позволит приблизить регион к международному уровню, что обеспечит прибыль курортов КМВ. Но реализация всего этого требует больших капитальных вложений. Не будем углубляться в цифры, но понятно, что эффективное развитие региона будет достигнуто только тогда, когда государственные вложения будут дополняться частными [3,4]. Надо развивать туристические объекты, инфраструктурные объекты и объекты экономические.

Социально- экономическое развитие курортного региона Кавказских Минеральных Вод имеет благоприятные условия для дальнейшего развития. Огромный потенциал не вызывает сомнений.

Несомненно, одной из лучших отечественных туристических зон можно считать территорию Кавказских Минеральных Вод. КМВ имеют все основания стать ведущей курортной зоной международного уровня.

Библиографический список

1. Комарова Н.А. Влияние территориально-пространственного фактора на формирование экономической стратегии государства. Дисс. на соиск. уч. степ. к.э.н. – Саратов, 2008. С. 25; Найденова Р.И. Условия обеспечения роста и устойчивого развития экономики региона.

[Электронный ресурс] – Режим доступа: www.stu.lipetsk.ru/files/materials/629/naidenova.doc и др.

2. Новикова Г. Ю., Подольский И.В. Экологические аспекты градостроительного проектирования // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. - Волгоград : в 2-х ч. Ч. II / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). — Волгоград : ВолГАСУ, 2015. – С. 373 – 379.

3. Новикова Г. Ю., Котельникова В.Э. Экология и градостроительное проектирование. Умные города // Энергоэффективность, ресурсосбережение и природопользование в городском хозяйстве и строительстве: экономика и управление: материалы II Международной научно-технической конференции, Волгоград, 23-26 сентября 2015 г. - Волгоград : в 2-х ч. Ч. II / М-во образования и науки Рос. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строит. ун-т. — Электронные текстовые и графические данные (7,4 Мбайт). — Волгоград : ВолГАСУ, 2015. – С. 379-382.

4. Новикова Г.Ю., Кифоренко А.С. Предпринимательство и его роль в развитии экономики регионов // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолГАСУ, 2013. - С. 327-329.

5. Синельников Б.М., Михайленко В.И. РЕШАЮЩИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД ДО 2020 ГОДА // Успехи современного естествознания. – 2007. – № 12-2. – С. 31-35;

6. Стратегия социально-экономического развития особо охраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации - Кавказских Минеральных Вод до 2020 года. – URL: <http://www.urbanistika.ru/portfolio/ММС/Strategiya-KMV/strategiya-razvitiya-regiona-KMV.pdf>

7. Официальный сайт Министерства экономического развития Ставропольского края

Новикова Г.Ю., Набок А.А.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТРУДОУСТРОЙСТВА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

За последние десятилетия дизайн стал одной из самых развивающихся и востребованных профессий. Но, если обратиться к истокам зарождения дизайнерского ремесла, будет заметна разница между первоначальной трактовкой понятия «дизайн» и его пониманием в наши дни. Во времена постиндустриального общества были положены первые шаги к усовершенствованию модели дизайна. Для этого периода характерен переход от производства вещей к производству услуг, которые были связаны, в первую очередь, с новыми разработками и исследованиями с учетом прошлых ошибок.

Дизайн стал изменяться под действием колоссальных изменений, которые происходили в мире. Долгое время дизайн сосредоточен только на проектировании для массового производства и проблемах, связанных с инженерным делом. Начиная с этого периода, дизайн начинает оказывать заметное воздействие на развитие методов маркетинга, успешно применяя их в разработке продукции и её рекламировании.

Стоит отметить, что на рубеже XX-XXI веков законы мирового рынка меняются. Стало понятно, что придерживаясь прежних порядков, многие фирмы рисковали стать неконкурентоспособными. Главным фактором для таких выводов послужил тот факт, что любая продукция могла быть легко скопирована конкурентами и выставлена на рынок с эффективным снижением цены. Плюс ко всему планка потребительских ожиданий и претензий растет, прежний уклад уже не устраивает население. В таких условиях способными к конкуренции становятся те фирмы, которые способны создавать дизайнерскую концепцию продукты.

Меняется сама суть дизайнерской деятельности. Она направлена не на само изделие как таковое, а на потребности и спрос на него среди жителей. В постиндустриальный период социолог А.Б. Гофман вводит такие понятия как «опережающее» или «развивающееся» проектирование, имея в виду, что дизайну под силу «видеть реальные проблемы для проектирования там, где они не лежат на поверхности».

В информационном обществе проявляется проблема в специалистах, которые могли бы синтезировать информацию, делать правильные выводы, а аналитический склад ума отходит на второй план. Человек, который выбрал

для себя профессию дизайнера, по своей сути должен быть прирожденным синтезатором информации [3].

В последнее время произошли изменения в подходах дизайнерской деятельности. Они закрепились и существуют до настоящего момента. В их основе лежит связь не только с проектированием предметной среды, но и сложный симбиоз разных видов деятельности. Для описания такого явления было введено понятие «нон-дизайн»[1]. Оно описывает те случаи, когда дизайнеры выступают экспертами в деятельности, которая не имеет прямого отношения к проектированию. Например, всё чаще говорят о неразрывности дизайна и маркетинга. Их связь становится всё более очевидна. Залогом успеха для специалиста данной области становится умение разгадать своего потребителя. И тот дизайнер, который пренебрегает законами маркетинга, имеет шанс стать только свободным художником, но без особого коммерческого успеха. Причиной такой развязки событий становится тот факт, что без маркетинговой деятельности, не будет получен такой продукт, который будет удовлетворять потребности человека, решать определенные проблемы. В таком случае вывод напрашивается сам собой: полноценный дизайнерский процесс не состоится без стадии маркетинга, так как целью дизайна в настоящее время является именно исполнение желаний и устранение проблем потребителя.

Оглядываясь назад, можно констатировать значительный прогресс в обеих областях. Раньше, даже вовлекая маркетинг в рабочий процесс, на выходе можно было не получить желаемого результата. В это время хорошо отработанные маркетинговые техники не приносят ожидаемых результатов почти в 90% случаев. Это большое упущение, так как около 40-50% стоимости товара, который на выходе покупает человек, приходится на маркетинговые исследования.

Отработанные методы маркетинга не умеют учитывать эмоциональную сторону потребителя, его чувства и степень удовлетворенности от обладания той или иной вещью [2]. Поэтому так важно для данной сферы симбиоз с дизайном. Именно дизайнерские методы исследований направлены на выявление скрытых мотивов и желаний самых различных групп пользователей. Маркетинг охотно изучает этот метод и берет его на вооружение. В результате мы получаем феномен, который получил название «массовое сознание». Он основан на массовом производстве товаров, которое тесно связано с усилиями маркетинга по стимулированию безудержного производства. С таким подходом удовлетворить потребности клиентов стало в разы легче. Произошло переосмысление, как в области дизайна, так и маркетинга[2].

В условиях современного общества предметами дизайна всё чаще становятся не только вещи или мебель, постепенно вовлекаются все аспекты жизни. Другими словами, на сегодняшний день дизайн стоит рассматривать не только как составляющую производственного процесса, но, в первую

очередь, как метод, который можно использовать для любой ситуации. Он направлен на то, чтобы улучшить положение вещей в целом, как с точки зрения человеческих потребностей, так и со стороны эстетики, функциональности и бизнеса.

При такой постановке вопроса становится очевидным потребность в переосмыслении традиционных представлений об обучении дизайнеров, предметном содержании учебных планов и их разностороннем наполнении в вузах. Подготовка студентов должна соответствовать динамике изменений окружающего мира, легко оставлять позади «старую школу». С каждым днем к дизайнерам предъявляют всё больше требований и система образования должна за этим успевать. Чем лучше фундаментальное общее образование по профессии, тем больше будет ценность специалиста на рынке труда. Этот фактор становится еще более значимым, если принимать во внимание, что сегодня рынок вакансий на специалистов в области дизайна переполнен предложениями от работодателей, а условия работы обещают быть ничуть не хуже, чем за границей. Такое положение дел провоцирует экспоненциальное увеличение количества вузов, которые готовят специалистов данной области.

Так же, основываясь на данных ведущего отраслевого издания по поиску работы, художественная деятельность стабильно входит в тройку лидеров среди самых популярных профессий России. И, по прогнозам экспертом, спрос на работников этой отрасли будет только расти. Поэтому, будущие участники биржи труда должны быть готовы к жестокой конкурентной борьбе. А этот факт создает проблемы, как для студентов, так и для преподавателей.

В последние десятилетия перед преподавателями стала проблема разработки методов обучения. Современная модель обучения дизайну кардинально отличается от аналогичной еще в начале прошлого века. Но именно в двадцатом веке начинается разработка новых методологических основ дизайнерской деятельности. Постепенно начинает исчезать понятие о каких-либо фиксированных методиках, но уйти от них целиком не удастся до настоящего времени. Здесь стоит вспомнить очень точное высказывание Н.Кросса «традиционное дизайнерское образование имеет тенденцию концентрироваться на подготовке к карьере и социальной роли больше, чем на субъективном развитии личности». Как итог, рынок труда получает большое количество студентов, которые, возможно, хорошо подкованы теоретически, но совершенно не в состоянии бороться с конкурентами, правильно мыслит, уметь себя преподнести в нужном свете, презентовать свой товар. Проблема могла бы быть частично решена, если бы в образовательную программу были включены основы маркетинга. Благодаря им у молодых специалистов появилось бы реальное представление о своих возможностях и знания, которые помогли бы успешно продать свой товар и показать себя с нужной для покупателя стороны.

Многие опросы среди студентов говорят, что для успешного продвижения в карьере дизайнера, не так важно даже наличие диплома конкретно по этой специальности. Диплом может быть получен по смежной или очень похожей профессии. И, что не менее важно, иметь интерес к тому, что делаешь, быть коммуникабельным и проявлять свои способности.

Согласно статистике, из 100% поступивших в вузы по направлению «Дизайн», до рынка труда по данной специальности доходит только 50%. Из оставшихся претендентов, в итоге начинают работать по профессии только 20-25%, остальные 25-30% решают всё же отойти от первоначально выбранной специальности. Познакомившись с вопросом ближе, причина такого процентного соотношения ясна.

Как было сказано выше, первые 50% отсеиваются в связи с несостоятельностью в конкурентоспособности. Остальные 20-30% молодых специалистов отсеиваются на несколько этапов позже. Они просто не находят для себя достойных условий среди тех, которые им предлагают работодатели.

Так, по факту, средняя зарплата государственных дизайнеров по Волгограду составляет +/- 10000 рублей, что по современным меркам, делает полноценную жизнь молодого специалиста, который проживает в городе без помощи родителей, просто невозможной (как минимум больше половины зарплаты придется отдать только за аренду квартиры). Но, если эта проблема становится только перед приезжими, то, такой факторы как неоправданные ожидания и условия труда, становятся куда более весомой причиной оставить эту профессию. Говорится о том, что к молодым дизайнерам редко относятся серьезно, не дают возможности креативно мыслить. По сути, работа первые месяцы или даже годы будет заключать в механическом труде: переводение уже готовых планов с бумаги в электронный вид с помощью различных программ. Всё вышесказанное вместе становится той причиной, которая превращает ежедневную работу в рутину, а другие области начинают казаться всё более привлекательными [3].

И, наконец, что можно сказать о тех 20-25% выпускников, которые всё же получили шанс шагнуть дальше по карьерной лестнице [4]. Это, так называемые, «идеальные дизайнеры». В них сочетается всё то, что нравится как заказчикам, так и работодателям: знание своего дела, умение общаться, чувствовать своего заказчика, личное обаяние, простота в общении, грамотность, положительное восприятие критики, амбициозность. Отдельно имеет смысл вынести инициативность и просвещенность во всех сферах жизнедеятельности. Надо уметь заявить о себе. Чем больше навыков молодой специалист сможет продемонстрировать работодателю, тем больше его шансы получить интересный заказ и, соответственно, повышенный оклад. Нельзя упускать из виду, что универсальные специалисты, всегда стоят на порядок выше, на рынке труда, чем узконаправленные рабочие.

Библиографический список

1. Глазычев В.Л. О дизайне. Очерки по теории и практике дизайна на Западе. М., 1970.
2. Котлер Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер; пер. с англ. – М.: Вильямс, 2010. – с. 656.
3. Новикова Г.Ю., Литвекова Е.Н, Серафим К.И., Москаленко О.А. Проблема подготовки специалистов в области экономики и права // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. – С. 460-464.
4. Новикова Г.Ю., Кувикова К.А., Черная А.Е., Гусева В.О. Проблемы открытия архитектурного бюро // Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли: Материалы XXIII внутривузовской научно-практической конференции. Волгоград, 7 дек. 2011 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2011. – 399-403.
5. Храмова Е.Л. Промышленный дизайн как стратегический инструмент бизнеса // Стратегический менеджмент. 2008. № 4. С. 307.

УДК 330.332.3

Лукьяница М.В., Волошина В.А., Куликова В.В.

ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Об инвестициях в человеческий капитал

Суждение «человеческий капитал» обретает в нынешнее время существенную роль не только лишь в интересах экономистов – ученых, но и в интересах отдельных компаний. Стремительно увеличилась заинтересованность экономической науки к человеческим творческим возможностям, к путям их развития и формирования. Большинство фирм дают огромное значение накоплению человеческого капитала, в виде самого значимого из всех типов капитала. Один из методов накопления человеческого капитала считается вложение в человека, в его состояние здоровья и образование. На сегодняшний день исследование вопросов увеличения эффективности применения производительных сил людей, реализующихся в современных обстоятельствах в форме человеческого капитала, представляет собой не просто важным, а выдвигается в ряд

первостепенных проблем в структуре общественно – экономических исследований. [1]

Итак, что же такое человеческий капитал. Это капитал, реализованный в людях в форме их образования, квалификации, познаний, опыта. Чем выше такой капитал, тем, как правило, больше трудовые возможности работников, их трудовая эффективность, продуктивность и качество работы.

В экономической литературе суждение человеческого капитала рассматривают в широком и в узком смысле. В узком значении «одной из форм капитала считается образование. Человеческим его прозвали потому, что данная форма становится составляющей человека, а капиталом считается вследствие того, что представляет собой источник будущих удовлетворений либо предстоящих заработков, или того и другого одновременно» [2]. В широком значении человеческий капитал создается посредством вложений (долгосрочных капиталовложений) в человека в виде расходов в образование и подготовку рабочей силы в производстве, в охрану здоровья, миграцию и поиск информации о ценах и доходах.

В «Экономической энциклопедии» человеческий капитал обуславливается равно как «особенный вид капиталовложений, совокупность расходов в совершенствование воспроизводственного потенциала человека, улучшение качества и усовершенствование функционирования рабочей силы. В структуру объектов человеческого капитала как правило включают знания общеобразовательного и специального характера, способности, накопленный опыт» [3].

Особенности человеческого капитала:

- в сегодняшних условиях людской капитал считается ключевой ценностью общества и основным фактором экономического роста;
- создание человеческого капитала требует от самого человека и всего общества значимых расходов;
- человеческий капитал в виде способностей и возможностей считается конкретным запасом, т.е. способен быть накапливаемым;
- человеческий капитал способен физически изнашиваться, экономически менять собственную цену и амортизироваться;
- человеческий капитал разнится от физического капитала по степени ликвидности;
- человеческий капитал неотделим от его носителя – живой человеческой личности;

– вне зависимости от источников развития, которые могут являться государственными, семейными, частными и др., применение человеческого капитала и приобретение прямых доходов контролируется самим человеком.

Различают 2 типа человеческого капитала:

1. Потребительский, формируемый потоком услуг, потребляемых непосредственно (созидательная и образовательная работа);
2. Производительный, потребление, которого способствует общественной полезности (создание средств производства, технологий, производственных услуг и товаров).

Человеческий капитал систематизируется по формам, в которых он воплощен:

1. Живой капитал охватывает в себя знания, состояние здоровья, воплощённое в человеке;
2. Неживой капитал формируется, если знания воплощаются в материальных, физических формах;
3. Институциональный капитал представляет собой институты, способствующие результативному применению абсолютно всех видов человеческого капитала.

Человеческий капитал оценивается количественно: общее число людей, число активного жителей, число студентов и т.д. Высококачественные характеристики: профессионализм, образование и также то, что воздействует на трудоспособность человека в целом и содействует росту производительности работы.

Экономисты классифицируют разновидности «человеческого капитала» по видам расходов, вложений в «человеческий капитал». Исходя из этого И.В. Ильинский отделяет последующие элементы: капитал культуры, капитал образования и капитал здоровья. Вследствие, согласно его взгляду, формула человеческого капитала [2] выглядит следующим образом:

$$ЧК = Кз + Кк + Ко, \quad (1)$$

где ЧК – человеческий капитал;

Кк – капитал культуры;

Ко – капитал образования;

Кз – капитал здоровья - он предполагает собой капиталовложения в человека, исполняемые с целью развития, улучшения и поддержания его здоровья и трудоспособности. Данный вид капитала считается несущей системой, базой для человеческого капитала в целом.

Инновационная политика компании считается одним из ключевых конкурентных положительных сторон компании. Результативность функционирования фирмы непосредственно находится в зависимости от того, насколько грамотны и образованы сотрудники по причине того, что эти работники создают и вводят различную инновационную политику.

Из этого следует необходимость непрерывного и постоянного повышения квалификации работников фирмы. Сумму затрат в образование, переподготовку определённого работника либо всех сотрудников фирмы можно рассматривать как долговременные капиталовложения в капитал знаний этой фирмы.

Однако капиталовложения в человеческий капитал считаются оправданными, если наблюдается тенденция увеличения производительности работы фирмы и наблюдается вклад определенного работника в этой тенденции. Данная закономерность положена в базу оценки человеческого капитала метод инвестиций (расходы на образование).

Расходы в человеческий потенциал по источникам финансирования:
Финансирование за счет средств компании, сотрудником которой является конкретный человек (затраты на переподготовку, повышения квалификации, дополнительное обучение и др.);
Затраты складывающиеся за счет средств и времени конкретного человека. Самофинансирование или самообразование играет ключевую роль в формировании человеческого капитала.
Финансирование за счет средств федерального бюджета – это затраты на образование в учебных заведениях (школа, вузы и др.);

Финансовая эффективность на каждой стадии изучения формируется отношением расходов и итогов. Итогом инвестиций в человеческий капитал необходимо относить увеличение эффективности труда. Между данными показателями есть конкретная взаимозависимость, она выражается следующей формулой [3]:

$$\mathcal{E} = (\mathbf{B} - \mathbf{B}_n) * \mathbf{Ц} : \mathbf{З}, \quad (2)$$

где \mathcal{E} - эффективность инвестиций в человеческий капитал на i -м этапе; \mathbf{B}_n - выработка работника до обучения; \mathbf{B} - выработка работника после обучения; $\mathbf{Ц}$ - цена единицы продукции; $\mathbf{З}$ - инвестиции в человеческий капитал.

Инвестирование в человеческий капитал подразумевает преследование для инвестора той или иной выгоды, равно как с целью себе напрямую, так и для третьих лиц. Таким образом, для сотрудника - это увеличение степени доходов, наибольшее удовлетворение от труда, усовершенствование условий работы, увеличение самоуважения. А для работодателя – это увеличение эффективности, снижение издержек трудового периода и производительности работы. При увеличении степени образования

производительность труда сотрудника увеличивается или с помощью увеличения эффективности труда, или сотрудник получает знания, которые делают его способным реализовать подобную трудовую деятельность, итогом которой предполагают большую значимость. Для страны – это улучшение благосостояния людей, увеличение валового заработка, увеличение людской активности.

Инвестиции в человеческий капитал на разных стадиях жизненного цикла

В теории человеческого капитала [7, 8, 9] подчеркивается то, что образовательная составляющая является базовой, динамичной и эффективной (рис. 1). Образование служит улучшению здоровья, знаний, качества жизни, уровня доходов населения, развитости инфраструктуры, промышленных технологий, жилищных условий, социальной среды, региональной дифференциации, кадровому обеспечению во всех экономических сферах деятельности и росту экономических систем на разных уровнях управления.

В соответствии с данным подходом в литературе выделяют прямые и сопряженные инвестиции в человеческий капитал. *Прямые* – это затраты на образование и профессиональную подготовку. К *сопряженным* инвестициям следует относить затраты на здравоохранение и уход за детьми, их воспитание, т.е. что связано с производством материальных носителей человеческого капитала [10].

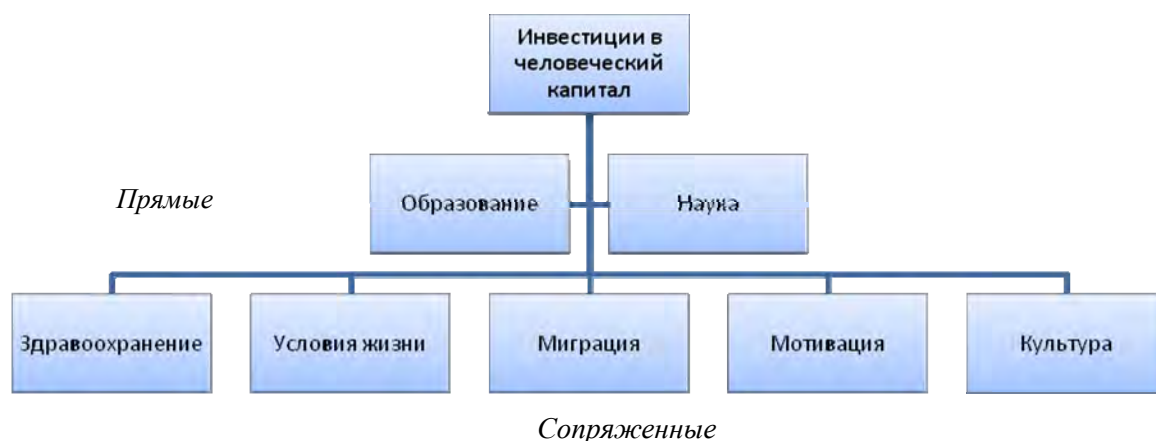


Рис. 1. Классификация видов инвестиций в человеческий капитал

Одним из целевых ориентиров развития системы образования является внедрение *непрерывной интегрированной профессиональной образовательной системы* (НИПОС), решающие кадровые и исследовательские задачи развития инновационной экономики на основе

интеграции образовательной, научной и производственной деятельности. Подготовка научно-технического или профессионального специалиста ведется на основных этапах жизненного цикла человека: школьник (школа) – студент (вуз) – специалист (предприятие). Интегрированные программы системы начинают реализовываться в старших классах общеобразовательного учреждения.

В этой системе можно выделить (рис. 2):

- *общие инвестиции в человеческий капитал.* В ходе общего обучения человек накапливает знания с рождения до старших классов школы. Общая подготовка оплачивается семьей будущего работника, регионом в котором он проживает и государством;

- *общеспециальные инвестиции в человеческий капитал.* Общеспециальная подготовка наделяет будущего специалиста образовательными и научными знаниями, профессиональными навыками. Знания и навыки приобретаются в образовательных учреждениях (старшие классы школы и вуз) и на промышленных предприятиях и определяют способность зарабатывать доход (зарплату) всю оставшуюся жизнь. Все расходы по подготовке оплачиваются семьей, самим работником из низкой заработной платы в период обучения на старших курсах Вуза, регионом, государством и предприятием;

- *специальные инвестиции в человеческий капитал.* Переобучение и повышение квалификации работников финансируется предприятиями.

Затраты на образование возникают с рождения на свет человека. Он еще не задействован на предприятии, но уже требует вложение в образование и здоровье. Денежные средства вкладываются семьей и обществом, которые компенсируются в будущем выросшими детьми. К. Макконнелл и С. Брю подчеркивают затраты на увеличение производительных качеств и характеристик индивида можно рассматривать, как инвестиции, так как текущие расходы осуществляются с тем расчетом, что эти затраты будут многократно компенсированы возросшим потоком доходов в будущем [11].

Инвестирование в человека предприятие производит, когда он задействован в производстве товаров или услуг и оценен заработной платой. Государство и регион принимают самое активное участие в финансировании человеческого капитала в течение всей жизни человека. Инвестирование направлено на повышение общего качественного жизненного уровня людей.

<i>Уровень иерархии</i>	Семья, регион, государство	Семья, индивид, регион, государство, предприятие	Регион, государство, предприятие
-----------------------------	-------------------------------	--	--



Рис.2. Инвестирование в человеческий капитал на всем образовательном жизненном цикле человека

На рис. 2 представлен процесс непрерывного инвестирования разными субъектами в человеческий капитал на всем жизненном цикле человека. Механизм инвестирования субъектов отражен в табл. 1.

Таблица 1

Инвестиции в человеческий капитал

№ п/п	Субъект инвестирования	Источники инвестиций	Механизм инвестирования
1	Индивид	Собственные финансовые ресурсы (денежных накоплений и сбережений)	Самоинвестирование
2	Семья	Собственные финансовые ресурсы (денежных накоплений и сбережений)	Рождение детей, их воспитание и частичное обучение в школе и Вузе
3	Предприятие	Собственные финансовые ресурсы: прибыль после уплаты налогов, амортизационные отчисления, сбережения трудового коллектива, продажа части активов и др. Привлеченные финансовые ресурсы: средства от продажи инвестиционных ценных бумаг, паевых и иных взносов физических и юридических лиц, венчурный капитал. Заемные финансовые средства: кредиты банков и бюджетных организаций, выпуск долговых ценных бумаг. Бюджетные	Ранняя профориентация, повышение квалификации, переподготовка и дополнительное образование, оплата больничных листов нетрудоспособности, затраты по охране труда и безопасности жизнедеятельности добровольное медицинское страхование, оплаченное предприятием, оплата медицинских и других социальных услуг за работника предприятия,

		ассигнования.	благотворительная помощь социальным институтам и т.п.
4	Регион	Средства бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов. Средства внебюджетных фондов. Привлеченные и займ финансовых средств инвесторов.	Социальные программы, поддержка функционирования общественных фондов и социальных институтов
5	Государство	Средства федерального бюджета, предоставляемых на безвозвратной и возвратной основе. Средства внебюджетных фондов.	Государственные социальные трансферты и социальные налоговые льготы

В теории управления инвестиционной деятельностью в экономических системах выделяется три уровня иерархии:

- *микроуровень* (уровень отдельной корпорации, фирмы, предприятия);
- *мезоуровень* (уровень отдельных субъектов, регионов, области);
- *макроуровень* (уровень страны в целом) [12].

Подводя итоги, следует еще раз обратить внимание на то, что понятие человеческого капитала имеет большое значение в современном финансовом анализе. Использование данного понятия предоставляет новейшие возможности исследования основных проблем, таких как финансовый рост, распределение прибыли, роль и значимость образования в социальном воспроизводстве, содержание процесса работы. Процветание и устойчивое формирование каждой цивилизации находится в зависимости от человеческого капитала, по этой причине нужна обдуманная и последовательная стратегия в сфере формирования человеческих ресурсов и выровненных вложений в человеческий капитал, равно как и на уровне отдельной компании, так и в целом на уровне страны. Вклад денег в человеческий капитал даст возможность сохранить почти все разновидности значимых ресурсов в нашей экономике, а кроме того осуществить существенный прорыв в экономике с помощью увеличения конкурентоспособности российских компаний, когда недоинвестирование скажется на понижении конкурентоспособности товаропроизводителей и напрямую на будущее нашего государства.

В зависимости от масштабности инвестиции в человеческий капитал можно выделить следующие уровни:

- *личностный* – уровень отдельного индивида и его семьи (домашнего хозяйства);
- микроуровень отдельных корпораций, фирм, предприятий;
- мезоуровень субъектов, регионов, областей, районов;
- макроуровень государства.

Осознанное развитие системы образования и привлечение частных, региональных, государственных и иностранных инвестиций в человеческий капитал является необходимым условием для инновационного развития экономических систем на разных уровнях управления.

Библиографический список

1. Фитценц, Як. Рентабельность инвестиций в персонал: измерение экономической ценности персонала. Як Фитценц; пер. с англ.: (Меньшикова М.С., Леонова Ю.П.); под общ. Ред. В.И. Ярных. – М.: Вершина, 2006.
2. Гостев А.Д. Методы оценки человеческого капитала. М, 2004. С.53.
3. Борисов Г.В. Человеческий капитал фирмы: Вестник С.-Петербур. ун-та. Сер. 5, экономика. – СПб., 2012. – Вып.1. – С. 173–188.
4. Добрынин А.И., Дятлов С.А., Цыренова. Е.Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. СПб.: Наука. 2012. С.312.
5. Ильинский И.В. Инвестиции в будущее: образование в инновационном воспроизводстве. СПб.: Изд. СПбУЭФ. 2012. С. 30, 163.
6. Дубик Е.А., Митяков С.Н. Инвестиции в человеческий капитал на разных стадиях жизненного цикла // Креативная экономика. — 2013. — № 9 (81). — с. 3-13. — URL: <http://bgscience.ru/lib/5016/>
7. Вифлеемский А. Роль образовательного комплекса в постиндустриальном обществе // Вопросы экономики, 2002. – № 8. – С. 115–121.
8. Медведев В.А. Перед вызовами постиндустриализма. – М.: Альпина паблишер, 2003. – 440 с.
9. Сумарокова Е.В. Методология исследования процесса инвестирования в человеческий капитал: На примере сферы образования: дис. канд. эконо-ном. наук: Москва, 2002. – 190 с.
10. Бреслав Л., Лисовик Б., Ломова И. Кадровый потенциал и пути его повышения //Человек и труд. – 2003. – №4. – С. 48–53.
11. Макконнелл К.Р., Брю С.А. Экономикс. В 2 т.: пер. с англ. Т. 1. – Баку: Изд. «Азербайджан», 1992. – http://textfighter.org/teology/Philos/krapiv/industrialno_razvitye_strany_mira_v_osnovnom_razlichayutsya_po_dvum_priznakam_1_proizvoditelnyh_otnoshenii.php С. 171.
12. Юрлов Ф.Ф. Инвестиционная и инновационная деятельность экономических систем на разных уровнях управления: вчера, сегодня и завтра: монография / Ф.Ф. Юрлов, Е.А. Дубик, Н.Г. Котомина; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2012. – 184 с.

**Маслов В.С., Тихоненко М.А.
Научный руководитель Гущина Ю.В.**

ВЛИЯНИЕ ВОСТРЕБОВАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ВОЛГОГРАДСКОГО РЕГИОНА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Рынок труда претерпевает регулярные изменения: открываются новые вакансии, список профессий пополняется, спрос и популярность тех или иных специальностей не остается без изменений. Но, пожалуй, перспективнейшей на сегодня является нефтегазовая отрасль. Из года в год в России выпускается около 100 тысяч дипломированных специалистов, 10% которых приходится на инженерные специальности, но только 3% из них могут реализовать себя в нефтегазовой области. Не трудно заметить зависимость возможности трудоустройства в Волгоградской области в нефтегазовой отрасли от наличия должных вакансий на рынке труда. Для адекватной оценки рынка труда необходимо, в полной мере, проанализировать данную отрасль в регионе.

Нефтегазовая отрасль Волгоградской области: на сегодняшний день степень освоения углеводородных ископаемых имеет следующие значения: освоение нефти – 33%, свободного газа – 9%, конденсаты – 1% и растворенный газ – 22%. Отсюда можно сделать вывод, что залежи углеводородов в Волгоградской области имеют хорошие перспективы для роста темпа добычи, и, как следствие, для развития всей нефтедобывающей промышленности[3]. Физико-химические параметры добываемой в регионе нефти делают её уникальной. Содержание серы не превышает 0,5%, плотность колеблется в диапазоне 0,825-0,840 г/см³, а также относится к маслянистым. Таким образом, она является малосернистой, легкой, маслянистой и относится к российской марке экспортной нефти «Urals». Из местной нефти производят продукты высокого качества, используемые при эксплуатации агрегатов, машин и механизмов, требующих высоких показателей надежности, долговечности и безопасности, а именно: масла авиационных марок и масла, предназначенные для экспорта, высокооктановые марки бензинов и высококачественного моторного топлива для ракетно-космической техники. Нефть подобного качества является единственной в России.

По степени подготовки нефти на промыслах и физико-химическим свойствам волгоградская нефть соответствует первой группе[3].

Предприятиями, относящимися к добыче полезных ископаемых, формируется 5 процентов ВРП. Ведущие предприятия - ОАО "РИТЭК" ТПП "Волгограднефтегаз", ООО СП "Волгодеминойл", ОАО "Саратовнефтегаз", ЗАО "Фроловское НГДУ". В 2014 году индекс промышленного производства по данному виду деятельности составил 101,6% , оценка 2015 года – 96% , в 2016 году ожидается 98%, в 2017 году - 103,8%, в 2018 году – 99%. Нефтегазовая промышленность в Волгоградской области по объему отгруженных товаров собственного производства, работ и услуг составляет около 36% валового регионального продукта, 34% промышленного производства ЮФО и более 1,7% РФ. ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка", ОАО "РИТЭК" ТПП "Волгограднефтегаз", ОАО "Волжский трубный завод", ООО СП "Волгодеминойл", ООО "Газпром трансгаз Волгоград" являются 10 крупнейшими налогоплательщиками региона[1].

Нефтегазодобывающая промышленность Волгоградской области размещается в 15 муниципальных районах: Жирновском, Котовском, Фроловском, Камышинском, Клетском, Иловлинском, Николаевском, Быковском, Ольховском и Сарафимовичском. Единичные месторождения известны на территории Дубовского, Руднянского, Михайловского, Старополтавского и Еланского районов[3]. Основным предприятием в регионе по переработке углеводородного сырья является ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

По мнению экспертов Волгоградский НПЗ является индустриальным гигантом российской нефтеперерабатывающей промышленности. Помимо этого он является крупнейшим в России производителем моторных масел высшего качества, которое по своим характеристикам не уступает зарубежным аналогам. Так же на заводе осуществляется производство экологически безопасного дизельного топлива и функционируют основные конверсионные процессы – установка коксования (18,5 тыс. баррелей в сутки). Годовой оборот малосернистых смесей легких нижневолжских и западно-сибирских нефтей этой установки составляет порядка 9,6 млн. тонн. В своем ассортименте завод имеет свыше 100 наименований нефтепродуктов лучшего качества, соответствующим европейским стандартам: бензин марок АИ-92, АИ-95, АИ-98 (соответствующего стандартам «ЕВРО-5»), авиакеросин ТС-1, летнее дизтопливо и мазут М-100, различные марки битума. В 2012 году объем переработки нефти достиг рекордной отметки 10975 тысяч тонн. Глубина переработки 83,05%. Волгоградский НПЗ экспортирует свои товары в Северо-западную Европу, Среднюю Азию и Средиземноморье. Вся представленная продукция транспортируется к заказчику железнодорожным, речным и трубопроводным транспортом[1].

Развитие отрасли зависит от объемов добычи нефти и газа, конъюнктуры мировых цен на нефть. В результате истощения 15 действующих

месторождений, а также недостаток разработки новых, привели к снижению объемов добычи нефти в конце 2016 года на 3,9%. А добычу газа, в свою очередь, ожидает рост до 1%. В 2016 году ОАО "РИТЭК" ТПП "Волгограднефтегаз" снизил объемы добычи нефти, включая газовый конденсат, на 3,7 процента к уровню 2015 года, который составит 2675 тыс. тонн. В 2016 году объем добычи нефти, включая газовый конденсат, превзошёл уровень предыдущего года на 6,4 процента, в 2017 году – на 0,2 процента, в 2018 году – ожидается снижение на 0,1 процента[1].

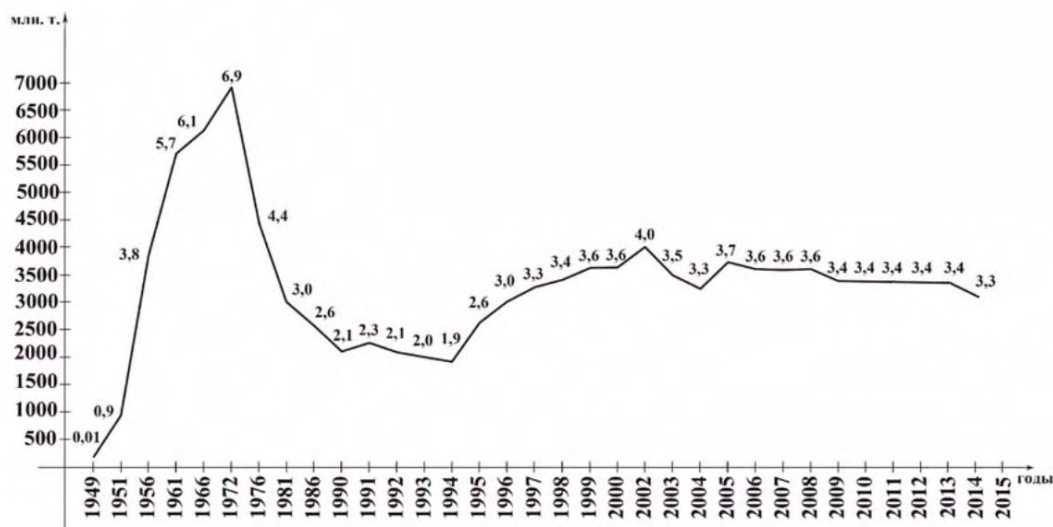


Рис.1. Динамика годовой добычи нефти в Волгоградской области в млн. т.

В 2015 году ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка" уменьшило объемы перерабатываемой нефти на 0,9 процента от уровня 2014 года. Инвестиции в основной капитал за 2015 год составили 9,6 млрд. рублей. ООО "ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка" на реализацию инвестиционной программы планирует направить в 2016 году ещё более 9 млрд.рублей, в 2016-2018 годы будет освоено 60 млрд.рублей инвестиций, в том числе на модернизацию установок первичной переработки нефти - около 46 млрд. рублей, на строительство установки гидроочистки вакуумного газойля - около 12 млрд. рублей.

В Волгоградской области, преимущественно мелкие месторождения. Исключением является Памятно-Сасовское месторождение, его относят к месторождениям средней величины. Это обуславливается его настоящими запасами, которые составляют около половины балансовых запасов нефти области. Большее количество месторождений приближаются к финальному этапу разработки, так как запасы истощаются. Нужно отметить, что средняя выработанность разведочных запасов нефти на конец 2016 года составляет

87%. Необходимо сделать акцент на повышении нефтеотдачи разрабатываемых пластов, активно искать и осваивать новые месторождения, так как это позволит нарастить ресурсную базу области по правому берегу Волги. Большие перспективы для геологоразведки новых залежей углеводородного сырья в регионе имеет левобережная, малоосвоенная часть, относящаяся к Прикаспийской нефтегазоносной провинции, где и должны быть сосредоточены основные поисково-оценочные работы, сейсморазведочные изыскания и глубокое бурение в целях прироста запасов нефти и газа. Это будет способствовать дальнейшему развитию нефтегазовой отрасли и улучшению социально-экономической ситуации в районах Волгоградской области[3].

Таким образом, можно сделать вывод, что для осуществления плана по наращиванию ресурсной базы и повышению нефтеотдачи необходимы новая технологическая база, оборудование, а также специалисты, способные работать с новым оснащением. То есть улучшение социально-экономической ситуации в Волгоградской области косвенно зависит от специалистов нефтегазовой отрасли. Чтобы это осуществить потребуются не малые усилия от добывающих компаний, поскольку это серьезный шаг на пути к развитию нефтегазовой отрасли и региона в целом, а значит и огромная ответственность. Нужно создать благоприятные условия для обучения новых кадров, способных справиться с поставленной задачей без привлечения иногородних или зарубежных специалистов. Это, в свою очередь, поспособствует более легкому трудоустройству и борьбе с безработицей, а значит и налаживанию социально-экономической ситуации.

Библиографический список

1. Прогноз социально-экономического развития Волгоградской области на 2015 год и плановый период 2016 и 2017 годов / Администрация волгоградской области, Волгоград, 2015 г. 113 с.
2. Рывок в недра: хроника, события, факты, люди / Б. И. Бочкарев [и др.]. – Волгоград : Городские вести, 1999. – 221 с.
3. Минеральные ресурсы Волгоградской области / В. А. Брылев [и др.] // Волгоградская область : природные условия, ресурсы, хозяйство, геоэкологическое состояние. – Волгоград : Перемена, 2011. – С. 39-59.

**Савченко Т.С., Селиванова К.А.
Научный руководитель Гущина Ю.В.**

УПРАВЛЕНИЕ ФОНДОМ ОПЛАТЫ ТРУДА С УЧЕТОМ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ РФ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Территория Российской Федерации имеет достаточную протяжённость и площадь и включает в себя различные климатические зоны. Обширную площадь занимает территория Севера, которая включает примерно 70 % от всей территории страны. Северные территории занимают центральную роль в российской экономике, в обеспечении безопасности и защиты границ РФ. Именно здесь расположены существенные скопления полезных ископаемых, живут около 9 % трудоспособного населения страны. 41 субъект РФ[1] относится к этой экономико-географической зоне, Районы Крайнего Севера: Мурманская, Архангельская, Тюменская, Иркутская, Якутская, Магаданская, Томская, Камчатская и Сахалинская область, Республика Карелия, Коми, Тыва, Хабаровский и Красноярский край.

Работа в сложных климатических условиях оказывает негативное воздействие здоровье граждан, как физическое, так и психологическое. Круглогодичные морозы, отдаленность от более развитых регионов страны осложняет жизнь северянам.

Забываясь о решении этой проблемы, в 1993 году был принят закон «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях» № 4520–1 от 19 февраля 1993г.[2]. Но серьезных улучшений не последовало. Нынешние правовые гарантии в области оплаты труда никак не возместят большую часть затрат, связанных с исполнением трудовой деятельности и проживанием в нелегких условиях Севера. В Министерстве экономического развития РФ проходят обсуждения об отмене для некоторых территорий РФ права статуса как территорий Крайнего Севера. Вышеприведенные причины указывают на актуальность и значимость изучения обозначенных вопросов.

В данное время надбавки начисляются для 41 региона, но в Министерстве экономического развития РФ хотят лишить 13 регионов статуса территорий Крайнего Севера, следовательно, метод назначения «северных» субсидий требует изменения. Заявление министра труда и социальной защиты РФ на одном из совещаний стало официальным доказательством этого. Речь шла об отсутствии необходимости прописывать отдельной строчкой надбавочные коэффициенты. Все сводится к тому, что

это является дополнительной нагрузкой для бухгалтерии. Но это не достаточное основание, так как сейчас все начисление зарплаты выполняются автоматически. Также, не всем жителям Севера выплачивают зарплату, соответствующую необходимым затратам и для них надбавки элементарно необходимы, дабы дать возможность для достойной жизни, которую декларирует статья 7 Конституции РФ[3] и которую должно обеспечивать наше государство.

С целью рассмотрения доходов жителей Южно-Сахалинска используем информацией о начислении зарплаты ООО «МасБетон» за первый месяц 2016г. Зарплата слесаря в Южно-Сахалинске, включая надбавки, равна 15000.60 рублей. Если извлечь надбавки, то получим оклад 7142 руб. Согласно Постановлению Правительства Сахалинской области от 16 ноября 2015г. № 67 «Об установлении величины прожиточного минимума в Сахалинской области за III квартал 2015г»[4] средний прожиточный минимум на душу населения равен 13727рубля. В итоге обычная семья из 3-х человек не может гарантировать для себя приличную жизнь, не сможет посещать различные мероприятия, или позволить себе такие развлечения, как кино, театр, музей и цирк. Это повышает риск миграции из Северных районов, ввиду того, что они элементарно не могут обеспечить свою семью, работая в сложно-климатических зонах РФ. Помимо этого, согласно Федеральному закону от 19.06.2000 № 82-ФЗ «О минимальном размере оплаты труда»[5] наименьший заработок работника должен составлять не менее 15000 руб. Полученный оклад существенно меньше, что приводит к дополнительной работе для бухгалтера, а именно производить доначисления до утвержденного значения МРОТ.

Чтобы определить качество жизни людей произведем анализ цен на различный провиант в Московской и Сахалинской областях, используя информацию Сахалинстата и Мособлстата. В результате анализа цен в Московской и Сахалинской областях, мы пришли к выводу, что цены в Сахалинской области гораздо выше. Это обусловлено отдаленностью регионов от центральной части России, так как транспортировка продуктов питания и вещей в северные регионы трудозатратна и протянута, климатом, который не позволяет выращивать на полях зерновые культуры и другие съедобные виды растений, малым количеством фабрик, заводов и других предприятий, которые занимаются производством продуктов питания или товаров, необходимые для достойной жизни граждан в Северных субъектах России.

Рассмотрев так же уровень зарплаты трудящихся на Севере и в средней полосе, можно заметить, что заработная плата в Северных регионах меньше чем в средних полосах РФ. Это показывает невысокий уровень жизни Крайнего Севера. Дабы улучшить положение, нужно поднять уровень прожиточного минимума населения. Далее нужно собрать и рассмотреть доходы и расходы населения, проанализировать стоимость и уровень жизни

россиян, и сделать выводы о том, что ряд вопросов оплаты труда рабочих Севера имеют ряд исходов, отрицательно сказывающиеся на развитие Севера. Первое последствие - отсутствие стремления у квалифицированных рабочих трудиться на Севере. В основном, квалифицированные рабочие не хотят зарабатывать на Севере, потому что действующие правовые гарантии и компенсации не покрывают материальных и физиологических расходов, а так же не дают возможности реально повысить свой финансовый статус. Во-вторых, северные жители из-за высокой стоимости жизни пытаются найти более благоприятные условия в разных субъектах РФ, иногда такая миграция происходит в катастрофически больших размерах. В-третьих, возникла проблема иммигрирования иностранцев на территорию Севера, которые вполне довольны работой за гроши, тем самым лишая граждан РФ трудовых мест. Так же иностранцы увозят денежную единицу за рубеж. Это отрицательно воздействует на курс рубля. Поэтому необходимо применить ранее не использовавшиеся методы развития северного законодательства, рассмотреть результаты примененных методов и варьировать различные действенные способы улучшения ситуации для быстрого и качественного разрешения данной проблемы.

Анализ методов регулирования фондов оплаты труда в северных районах страны на сегодняшний день приобрел характер главной государственной задачи, которая требует быстрого решения.

Таким образом, главной проблемой является формирование современной, уживчивой и действенной законодательной основы в области занятости населения, урегулирование фондов оплаты труда и трудовых отношений между работодателем и работником. И данную проблему может решить система мер, которую необходимо ввести в ближайшее время:

- увеличение прожиточного минимума в 2 раза. Это поспособствует улучшению качества жизни граждан и увеличению спроса от покупателей на различные виды товары и услуг, которые раньше были недоступны по экономическим причинам.

- перевод социального показателя с федерального на региональный уровень, с дальнейшим доведением регионального МРОТ до уровня регионального прожиточного минимума рабочих. Тогда МРОТ превысит прожиточные минимумы примерно на 20%. В других регионах МРОТ составит чуть больше 45% от прожиточного минимума работоспособного населения. То есть, прожиточный минимум одного работника будет равняться двум прожиточным минимумам, что позволит обеспечивать достойное существование не только себе, но и одному из членов своей семьи.

- отказ от отмены надбавок, районных коэффициентов и других выплат для трудящихся в районах Крайнего Севера. Это поможет сократить количество мигрирующего населения и увеличить заинтересованность молодых специалистов в работе на данной территории и продвижение по карьерной лестнице.

- стимулирование предпринимателей к увеличению окладов за счет получения выплат государством вспомогательных государственных субсидий. Это, в свою очередь, будет способствовать поиску государства своих скрытых резервов. Повысив оклады до уровня средних полос России, можно добиться уменьшения эмиграции граждан.

Библиографический список

1. Постановление Совета Министров СССР от 10 ноября 1967г. № 1029 (с изменениями и дополнениями);
2. Закон РФ от 19.02.1993 № 4520-1 (ред. от 31.12.2014) "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях";
3. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ);
4. Постановление Правительства Сахалинской области от 16 ноября 2015г. № 67 «Об установлении величины прожиточного минимума в Сахалинской области за III квартал 2015г.»;
5. Федеральный закон от 19.06.2000 № 82-ФЗ (ред. от 14.12.2015) "О минимальном размере оплаты труда"

УДК 331.108.264

**Захед Ф.А., Саламех Н.А.Х., Аль-Зиди Н.Г.Н.
Научный руководитель Чижо Л.Н.**

ВНЕДРЕНИЕ ЗАРУБЕЖНОГО ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА ВВЕДЕНИЯ ТРУДОВЫХ СВИДЕТЕЛЬСТВ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В списке «остаточных явлений» - приверженность российского института работы с персоналом традиционному набору сопровождающих ее документов, в том числе требуемых от кандидата при найме.

При разном отношении к заявительным бумагам они, тем не менее, представляют собой первую визитную карточку о кандидате, от них может зависеть решение о его допуске к контактными процедурам отбора. Практика показывает, что, традиционно, «по-русски» оформленные, они часто непонятны работодателям совместных и иностранных предприятий. У нас до сих пор «свой» формат заявления на найм, не так, как другие, пишем

автобиографию. Важным документом, характеризующим хронологию трудовой деятельности, считаем трудовую книжку.

Обеспечение свободы граждан в выборе места работы, в том числе за рубежом, предполагает, в числе других составляющих (отмена прописки, формирование рынка жилья и др.), осуществление аналогизации с другими странами пакета заявительных документов.

Одним из новых шагов вхождения России в рыночную экономику стала отмена трудовых книжек. С одной стороны, явление это ожидалось. Однако переход к любому новому рождает сопротивление. Даже разобравшись с причиной отмены трудовых книжек, многие задумались над тем, чем их заменят. Опыт других стран показывает, что трудовая жизнь без этого документа не остается у работодателя без внимания.

Всезнающий Интернет на позывные об истории трудовой книжки отзывается довольно скупо, упоминая о ее существовании в России и ранее - в довоенной Германии (при Гитлере) и бывшей ГДР.

Аналог российских трудовых книжек на предприятиях современной Германии - трудовые свидетельства. Речь о них заходит у кадровиков при найме и увольнении работника. Оформляются трудовые свидетельства на листе бумаги формата А-4. Количество трудовых свидетельств у работника соответствует числу предыдущих предприятий мест его работы. Работодателю эти документы предъявляются в несброшюрованном виде, поэтому в профессиональной лексике управленцев по персоналу выражение «книжка» применительно к ним теряет смысл.

Практика показывает, что в табели о рангах документов для найма трудовым свидетельствам отводят одно из самых значимых мест, нередко наделяя статусом эталона и соизмеряя с ними качественные показатели других заявительных бумаг в деле кандидата. Такое отношение к документу исходит из того, что в свидетельствах достаточно серьезно отражен и подтвержден целый набор профессиональных и личностных качеств нанимающегося, составляющих суть пригодности к тому или иному рабочему месту. Признание полезности свидетельств в то же время не мешает специалистам постоянно выявлять единичные моменты, способствующие, по их мнению, снижению объективности и достоверности формируемого мнения о претенденте. Однако, соглашаясь с этим, ни один работодатель в Германии, тем не менее, не принимает на работу нового сотрудника без тщательного ознакомления с его трудовым свидетельством.

Первоначально трудовые свидетельства предоставляются только в копиях, что обоюдно интересно для предприятия и кандидата. Во-первых, снижается риск их случайной потери. Документ трудно восстановить и заместить каким-то другим. Во-вторых, при требовании оригинала фирма лишает претендента возможности наниматься одновременно на несколько предприятий. В случае положительного решения о найме служба персонала может потребовать от кандидата оригинал для сравнения с копией, если она

не была соответствующим образом заверена. После сравнения оригиналы свидетельств возвращаются владельцам.

Трудовые свидетельства должны дать информацию о занятости кандидата на других предприятиях. Право на их выдачу имеет работодатель и возникает оно вместе с приказом об увольнении сотрудника, однако может возникнуть и раньше. Свидетельства, выданные до прекращения трудовых отношений, называются предварительными. С прекращением трудовых отношений изложенная в них информация может быть уточнена или изменена. Подписывает трудовое свидетельство один из руководителей предприятия.

Трудовые свидетельства бывают двух видов: простые и квалификационные. Простое свидетельство содержит информацию о личности, виде и продолжительности занятости работника, выполнении профессиональных задач, изменении в степени доверия к нему, его надежности. По желанию работника в свидетельство включаются основания прекращения трудовых отношений.

Квалификационное свидетельство отличается от простого глубиной служебного описания и содержит дополнительную оценку достижений работника и удовлетворенности его трудом со стороны руководства. Типичная структура квалификационных свидетельств содержит пять элементов: продолжительность занятости на предприятии, содержание деятельности, оценка достижений, оценка поведения (по отношению к начальству, сотрудникам), основание и срочность увольнения.

В отличие от принятого в российской практике академического слога записей в трудовых книжках, кадровики предприятий Германии в этом вопросе менее консервативны. Например, заключая составленное трудовое свидетельство, они, как в поздравительном адресе, желают кандидату «успехов в дальнейшей работе», «исполнения профессиональных ожиданий» и т.д. Лингвистический простор позволяет сделать некоторые выводы на основании стиля высказываний в свидетельствах, выданных прошлыми работодателями. Особое внимание обращается на формулировки. Зачастую слова «пытался», «пробовал», «от случая к случаю» намекают на слабые достижения и успехи кандидата.

Фактические данные, положенные в основу простого свидетельства, краткость комментариев и лаконичность содержания делают его по отношению к развернутому квалификационному более объективным.

Анализ трудовых свидетельств в организации-работодателе

В практике работы с трудовыми свидетельствами сформирована система подходов к их анализу и оценке работниками кадровых служб и непосредственными руководителями отделов с вакансиями.

Как правило, обязательными для анализа считают следующие четыре позиции:

- объективные обстоятельства дела (фактические данные);

- ход событий;
- возможный рост, активизация;
- основание прекращения трудовых отношений.

1. Под **объективными обстоятельствами** кандидата понимаются его личные данные, продолжительность деятельности, содержание выполняемой работы, сложность и объем решаемых производственных задач, в том числе - удельный вес руководящих и исполнительских, полномочия, связанные, например, с генеральной доверенностью на совершение функциональных (торговых и др.) или юридически значимых действий; контроль достоверности названия должности, типа и размера фирмы, а также объема выполняемых заданий, «закулисное» положение дел кандидата. Срок (дата) прекращения трудовых отношений.

Из практики анализа - предметом наибольшего «размалывания» является следующая информация:

- руководство и выполнение работы;
- основания прекращения трудовых отношений;
- заключительная формулировка.

Анализируя эти аспекты трудового свидетельства, эксперт вынужден при оценке интерпретировать информацию и «читать между строк».

Оценивать «руководство и выполнение работы», согласно выводам специалистов, сложно. «Правдивость и доброжелательность» - из этих требований должен исходить работодатель, составляя трудовое свидетельство увольняющемуся работнику. Упоминание в нем негативных аспектов с точки зрения права проблематично. Так, учитывая, что квалификация, профессиональный статус, умение изложить материал, отношение к работнику составителя свидетельств имеют в содержании документа право решающего голоса, законодательствами ряда государств устанавливаются требования к их информации. В Германии, например, согласно соответствующему Положению, такая информация должна быть разумно благосклонной по отношению к работнику и не затруднять ему в дальнейшем достижения успеха и получения средств к существованию.

Возникающая дилемма разрешается через использование в подготовке трудовых свидетельств различных стратегий, чаще всего трех следующих: «шкала формулировок», «косвенные выразители», «техника пустых строк».

1) Шкала формулировок

Шкалу формулировок называют еще «кодом трудовых свидетельств». Ее смысл состоит в том, что их составитель имеет короткий список выражений, отражающих различную степень успешности работника в выполнении должностных обязанностей, и, используя их, показывает его истинное положение дел в организации (табл. 1).

Таблица 1

Шкала формулировок в трудовых свидетельствах

Код	информации	(текст)	Значение
-----	------------	---------	----------

<i>трудового свидетельства)</i>	
«Очень хорошие достижения»	всегда/постоянно наивысшая удовлетворенность работой сотрудника
«Хорошие достижения»	всегда/постоянно полная удовлетворенность работой сотрудника
«Удовлетворительные достижения»	полная удовлетворенность работой сотрудника
«Достаточные достижения»	удовлетворенность работой сотрудника
«Недостаточные достижения»	удовлетворенность в общем и целом
«Крайне недостаточные достижения»	пытался

2) Косвенные выразители

Реакцией на требование сужения свободы формулировок - со стороны руководителей предприятий и служб персонала стал разработанный и постоянно пополняемый каталог «косвенных выразителей», предназначенный для кодирования в документе неблагоприятных качеств и неблагоприятных поступков кандидата.

Например, о бюрократе без развитой собственной инициативы в трудовом свидетельстве будет лаконичная фраза: «Поручаемую работу он выполнял правильно», о работнике-подхалиме - «Особенно хорошие отношения имел с начальством, его поведение не мешало микроклимату в отделе, напряженностей он не создавал», о склонном к употреблению алкоголя - «Своей общительностью он способствовал улучшению производственного климата» и др. (табл. 2).

Таблица 2

Косвенные выразители неблагоприятных характеристик работника в трудовых свидетельствах (фрагмент)

<i>Закодированные в трудовых свидетельствах выражения</i>	<i>Значение</i>
Он пытался правильно выполнять возложенные на него обязанности	С работой не справлялся
Он пробовал решать поставленные перед ним задачи	Попытки протекали без успеха
У него были случаи выполнения всех задач, связанных с бухгалтерским учетом заработной платы	Случаи хотя и были, но результаты все-таки разочаровали
Всю работу он выполнял правильно	Бюрократ без развитой собственной инициативы
Трудился в силу своих способностей	Делал, что хотел, но этого было мало
Показывал понимание в работе	Ленивый и ничего не делал
Своей общительностью способствовал улучшению производственного климата	Имеет склонности к злоупотреблению алкоголем
Особенно хорошие отношения имел с начальством, его поведение не мешало микроклимату в отделе,	Не имеет индивидуальности, сговорчивый и типичный подхалим

напряженностей он не создавал	
С этим активным сотрудником у нас было взаимопонимание	Постоянно выступал против принятых решений и создавал оппозицию. Мы были вынуждены его из-за этого уволить

3) *Техника пустых строк*

Смысл такой техники состоит в том, чтобы расшифровать в трудовом свидетельстве преднамеренные или случайные пустоты. Согласно практике, наибольшее распространение получили два варианта настораживающей информации:

- мало важные качества и характеристики несоразмерно акцентированы, в то время как;

- о важных аспектах, особенно о качествах и формах поведения, которые представляют особенный интерес для данной деятельности, умалчивается (потому что они негативны).

Например, в трудовом свидетельстве руководителя указывается, что «... он был пунктуальным и прилежным (старательным, усердным)». О результативности, достижении цели, способности руководить - ни слова. По бухгалтеру - отсутствуют ссылки на корректность, честность в работе, порядочность. В информации о водителе - ничего не говорится о безаварийной езде, гарантированной загрузке автомобиля. В свидетельстве составителя рекламных текстов и проспектов - отсутствуют его характеристики с позиций дизайнерских компетенций, художественного оформления, креативности.

Кроме знания стратегий «пустых строк» аналитику трудовых свидетельств в организации необходимы еще компетенции, позволяющие обозначенную информацию интерпретировать. Для этого можно использовать ответы на следующие вопросы:

был ли составитель свидетельства профильным специалистом, который хорошо ориентируется в этом вопросе и поэтому обозначенные формулировки выбирал сознательно?

или: составитель свидетельства, скорее, был неопытным, эта работа для него непривычна, формулировки (иногда двусмысленные и рискованные) он выбирал из добрых побуждений?

умалчивание важной информации было осознанным или какие-то данные просто забыли включить в свидетельство?

Дополнительным основанием к оценке может быть следующая информация:

а) о предприятии, выдавшем трудовое свидетельство, и статусе работника (руководитель, собственник, доверенное лицо), его составившем.

Чаще всего, руководители служб персонала имеют представление, за чьими именами какая репутация и какие из них могут дать надежное поручительство;

б) о результатах поперечного сравнения нескольких свидетельств одного кандидата и необходимости выявления тенденции в его работе.

Надежность свидетельств, выданных разными фирмами, повышается, если они содержат схожие сведения. Оценка в результате сравнения нескольких свидетельств может быть подтверждена или нейтрализована. Особенно большие возможности для сравнения у таких качеств, как прилежание, надежность кандидата, его профессиональные знания. Если в представленном трудовом свидетельстве факты и сведения подтверждены документально, путем сравнения проясняются только общие свойства и качества нанимаемого. Свидетельства, выстроенные для анализа в тесном временном следовании друг за другом, частично обнаруживают духовное развитие и профессиональный рост кандидата;

в) о возможности профессионального сговора между работодателями — составителями свидетельств.

Не редко составители трудовых свидетельств списываются друг с другом, поэтому информация в них может быть односторонней и в некоторых аспектах — не объективной.

г) о длительности периода, к которому относятся позитивные (или негативные) выражения в трудовых свидетельствах;

д) о соответствии «протяженности» трудового свидетельства позиции (должности) работника и времени его деятельности.

Определенным должностям должна соответствовать определенная квалификация работника. Если такие ожидания в свидетельстве не прослеживаются, то оно - не в порядке. Безоценочность выражает недостаточную квалификацию.

Под *ходом событий* подразумевается тенденция развития профессионального сценария работника.

Наличие нескольких трудовых свидетельств и расположение их во временной последовательности позволяют выяснить профессиональные успехи и духовное развитие кандидата. Для этого, анализируя присланные документы, эксперт должен найти ответы на следующие вопросы: можно ли говорить о профессиональном прогрессе кандидата или нет? Короткими или длинными были интервалы занятости в каждой последующей должности или деятельности? Повышалась ли степень ответственности? Было ли это следствием признания качества выполняемой кандидатом предыдущей работы со стороны его руководства или же он искусно менял места работы, получая их «авансом»?

По имеющимся свидетельствам важно установить внутренние побуждения кандидата, профессиональные притязания и дарования. Если по свидетельствам прослеживаются большие временные разрывы в занятости, это означает, что профессиональные качества потенциального сотрудника нестабильны. Длительные перерывы в деятельности способствуют утрате или полураспаду профессиональных знаний, навыков и способностей.

В силу современных принципов многие предприятия используют кооперативный стиль руководства, так как он ведет к наибольшей самостоятельности и свободе сотрудников на рабочих местах. В соответствии с этим важно выяснить поведение кандидата в различных ситуациях и при различном производственном окружении. Если на предыдущем предприятии был принят кооперативный стиль, то на последующих кандидат не захочет подчиняться «нелюбимому начальнику» и, высказывая свое мнение, будет позитивно или негативно влиять на положение дел в коллективе и результаты его труда. При отсутствии в свидетельстве подобной информации ее необходимо получить от кандидата путем его интервьюирования.

Возможный рост, активизация

Часто в трудовом свидетельстве названы различные виды деятельности, на которых был занят работник. Здесь важно проанализировать, были ли связаны перемещения с более высокооплачиваемой или более высоко оцениваемой работой. Из продолжительности пребывания в одной должности выводится глубина знаний каждой из них.

Оценка достижений проводится, как правило, на основании последней (из описанных) области выполнения производственных задач или работы. При перемещении внутри предприятия оценка часто осуществляется по отдельным временным интервалам. Это дает возможность проследить границы изменений в профессиональных и должностных компетенциях кандидата. Изучив сильные и слабые стороны, эксперт должен выявить, не происходило ли так, что чем выше поднимался кандидат, тем слабее были его достижения и успехи, а некомпетентность на последней работе и привела к расторжению трудовых отношений?

Ссылки в трудовом свидетельстве относительно «особых достижений» должны сопровождаться их уточнением, например, на толерантность к нагрузкам, высокую мотивацию, особые способности.

Основание прекращения трудовых отношений и заключительная формулировка в трудовых свидетельствах

Из практики работы с трудовыми свидетельствами, особенно много разъяснений может дать последний абзац их содержания. Как правило, он касается причин расторжения трудовых отношений. За их лаконичными и стандартными формулировками работодателю предстоит распознать истину. Наиболее часто рекомендуемые «дешифраторы» приведены в табл. 3.3.

Таблица 3

Стандартные формулировки в трудовых свидетельствах

<i>Текст свидетельства</i>	<i>Оценка</i>
По собственному желанию	1. Случается наиболее часто. В такой формулировке, как правило, минимум информации. 2. В этом случае работник увольняется быстро, потому что знает - у работодателя есть намерения рано или поздно его уволить из-за

	недостаточных достижений. 3. Работник маловыразителен и часто дает повод работодателю усомниться в своих успехах и предложить (намекнуть) уволиться самому
По взаимному согласию	1. Ситуация может указывать на проблемы, которые следует выяснить. 2. К подобной формулировке нужно отнестись с осторожностью и провести для установления истины «разведку».
По организационным причинам (из-за внутренней реорганизации)	Как правило, это отписка или отговорка, правдивые основания необходимо выяснить

Отсутствие требований к академичности стиля формулировок позволяет эксперту сделать выводы о кандидате по заключительной фразе в трудовом свидетельстве. Стандартный вариант: «... мы желаем фразе X всего хорошего в ее профессиональном развитии». Усиленные формулы заключения: (1) «... желаем господину X успехов в его дальнейшей профессиональной деятельности и благодарим за успешную результативную работу. Сожалеем о его решении покинуть предприятие ...». (2) «... готовы в любое время его принять на предприятие снова .». «...Желаем ему таких же успехов в его работе, которые он продемонстрировал на нашем предприятии». «... считаем, что уход связан с тем, чтобы посвятить себя решению новых инновационно важных производственных задач».

Библиографический список

1. Дуракова И.Б., Как работать без трудовых книжек. Опыт Германии // Управление персоналом и интеллектуальными ресурсами в России.
2. Травин В. Оценка и аттестация персонала. // Кадровая служба.

Бутенко Е.А.

БЛОКЧЕЙН И БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

Технология блокчейн проникает все глубже в различные сферы нашей жизни. Если раньше блокчейн был просто базой данных транзакций криптовалюты Биткойн, то теперь это возможность совершить переворот в системах хранения и обработки данных. На сегодняшний момент все больше финансовых аналитиков и футурологов признают, что глобальная финансовая революция в мире уже началась.

В 2009 году в сеть выложен документ за подписью Сатоши Накамото. Назывался он «Bitcoin: Распределенная электронная денежная система». Здесь бала впервые изложена концепция децентрализованной виртуальной валюты, «совершение сделок в которой не требуется доверия». Подобная запись о каждой транзакции должна храниться в специальном журнале — блокчейне. Любой желающий может получить копию блокчейна. Записи позволяют проверить «историю» появления денег, которые пользователи переводили друг другу. Электронная подпись служит гарантией адресного поступления средств. Биткойны выпускаются в качестве вознаграждения за проверку пользователями операций на своих компьютерах. Скорость и предел выпуска виртуальной валюты заданы жестким алгоритмом. Полученные денежные единицы можно обменивать на товары, услуги и на обычные валюты.

Сейчас биткойны находятся как в виртуальном, так и в реальном обороте. Технология, разработанная для обращения с виртуальными деньгами, оказалась универсальной. Теоретически она может применяться для распространения любой информации. Блокчейн — это фактически гигантский список, куда можно внести все что угодно: от описи имущества до подсчета голосов за кандидатов на выборах.

Преимущества технологии очевидны: в блокчейн нельзя самовольно вставить новый блок данных в произвольном месте, они добавляются только в установленном правилом порядке, а проверку операций может провести кто угодно. Многие энтузиасты полагают, что именно блокчейн способен реализовать давнюю мечту прогрессивной части человечества — децентрализованную демократию.

Разберемся с терминологией. Криптовалюта — это цифровые деньги. Их выпуск и подсчет базируется на технологии шифрования. Они достаточно широко представлены и популярны, но наиболее распространенной в

мировом криптовалютном обращении является биткойн. Его популярность так велика, что биткойнами стали ошибочно называть криптовалюту вообще.

Жизнестойкость бикойну обеспечивают два базовых принципа — децентрализация и анонимность. Во-первых, нет ни банка — монополиста. Во-вторых или, если угодно, Центробанка с правом единоличного выпуска биткойнов. Нет, соответственно, и единого эмиссионного центра. Каждый, кто имеет достаточно мощный компьютер, а еще лучше — сеть нескольких машин, так называемую «ферму биткойнов», может заняться их выпуском. То есть майнингом, — так называется эмиссия биткойнов (от английского mining — добыча полезных ископаемых). Соответственно, оператор по выпуску криптовалют будет называться майнером. Во-вторых, участники системы анонимны по умолчанию майнеры не обязаны раскрывать свои личные данные. У каждого есть кошелек с ключом пользователя (комбинация букв и цифр). Ключ есть некий адрес майнера, его имя. Кому известен ключ, тот и контактирует с пользователем. Одна из цифр контакта — пересылает ему биткойны. Такая система имеет двойственную суть. Она анонимна и открыта широкому доступу. Посмотреть, какие операции проводились, может каждый. Видно, с какого кошелька на какой и сколько отправлялось биткойнов. При этом установить их владельцев очень даже непросто.

Блокчейн — это не просто общая база данных, хранящаяся целиком у каждого узла сети. Её уникальная способность в том, что любой участник может самостоятельно удостовериться в том факте, что его копия совпадает с копиями большинства других узлов. Совпадает полностью, до единого бита, в одном и том же порядке. Конечно, всегда есть некоторая вероятность ошибки, но она ничтожно мала (вернее, ее можно сделать сколь угодно малой). Ключевое слово — «самостоятельно»; это значит, что для работы сети не нужно доверять другим узлам. Лучше верить в математику. На практике это является решением задач византийских генералов, а ученые называют его механизмом распределенного консенсуса».

Можно даже не хранить весь блокчейн у себя. Информация внутри блоков хранятся в виде дерева, поэтому можно удостовериться, что «лист» дерева (транзакция или любые другие данные) содержится в цепочке, не скачивая ее всю. И пока в сети есть хотя бы один узел, можно говорить о том, что существует и блокчейн. Именно технология блокчейна делает биткойн таким замечательным.

Есть мнение, что банковская система исчезнет. Бизнес-сообщество живет в ожидании финансовой революции. Объективные и субъективные предпосылки к тому, что она неизбежна, вызревают. Аналитики, опуская рассуждения о возможных нюансах и вариантах самого процесса, единодушны, отвечая на вопрос, что в итоге принесут такие перемены банковской системе. Вице-президент Сбербанка Андрей Шаров категорично заявляет о том, что банковская система в течении ближайших десяти лет

исчезнет. Причину он видит в стремительном развитии и распространении принципиально новой технологии платежей, исключаяющей посредническое участие банков при проведении финансовых операций. Банки ей попросту не нужны. Эта технология получила название блокчейн (blockchain).

С октября 2016 года, когда. В результате объединения 42 ведущих мировых банков образовался консорциум, ведомый стартапом R3, к технологии блокчейн приковано особенно пристальное внимание. Консорциум объявил своей целью изучение блокчейна для последующей адаптации этой технологии в существующую финансовую систему. В руководстве R3 считают возможности новой системы безграничными. Генеральный директор компании Дэвид Руттер позволил себе сравнение блокчейн-технологии для финансов с появлением интернета для масс-медиа. В британском ЦБ признали, что блокчейн-технология предполагает определенные риски, однако при этом» является источником идей, меняющих будущее. Банк Англии заключил соглашение о сотрудничестве со специалистами лондонского Universiti College, по итогам которого планируется создать централизованную цифровую валюту в качестве альтернативы биткойнам.

Вопрос о введении российского аналога биткойна обсуждают с полной серьезностью и ответственным отношением к самому процессу обсуждения Росфинмониторинг, в функции которого входит контроль нелегальных финансовых потоков ЦБ и Минфин. По их мнению, российский биткойн должен регулироваться и быть не анонимным. В этом плане российская криптовалюта мало чем будет отличаться от электронных денег. Выпуск, продажа и покупка биткойнов в России запрещена законом, пока не разработан соответствующий законопроект. Тем не менее, пока в прессе идет дискуссия о том, как обходиться с блокчейном, известный банкир Владимир Фролов презентовал свой стар-ап-международную финансовую систему с использованием золота и технологии публичного реестра. Новая система получила название Copernicus Gold.

«Проект сочетает преимущества криптовалют с достоинствами золота», поясняет Владимир Фролов. Пользователи новой системы смогут проводить операции с несколькими валютами одновременно, осуществлять мгновенные переводы со счета не счет. При этом создатели системы обещают многоуровневую защиту данных с использованием новейших технологий. Преимущественно Copernicus Gold в том, что тот работает на собственной версии blockchain без привязки к Bitcoin, следовательно, свободен от ограничений по функционалу, накладываемых Bitcoin. Это позволяет расширить функциональные возможности и быстро вносить новации в программную реализацию системы.

Библиографический список

1. <https://ru.insider.pro/investment/2017-02-27/kak-blokchejn-menyaet-bankovskuyu-sistemu-rossii/>
2. <http://fb.ru/article/261672/blokcheyn---eto-kak-rabotaet-blokcheyn-preimuschestva-primenenie-perspektivy>
3. [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_\(Blockchain\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_(Blockchain))
4. <http://www.forbes.ru/>
5. <http://secretmag.ru/article/2016/04/15/sergej-belousov/>

УДК 001.895:69

Новикова Г.Ю., Жалолов Д.Б.

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Волгоградский государственный технический университет
Институт архитектуры и строительства

В промышленно развитых странах в последние годы резко активизировались работы в области энергосбережения, ускорились темпы разработки и внедрения энергосберегающей политики и технологии практически во всех сферах экономики.

В Федеральном законе РФ «Об энергосбережении» термин «энергосбережение» определён как реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Эффективное использование энергетических ресурсов определено как достижение экономически оправданной эффективности использования энергетических ресурсов при существующем уровне развития техники и технологий и соблюдении требований к охране окружающей среды.

В соответствии со статьей 6 «Закона обязательной сертификации на соответствие показателей энергоэффективности требованиям государственных стандартов» подлежат энергетические ресурсы, при этом сертификация должна быть обязательной.

В современном строительстве проблему ресурсо- и энергосбережения следует решать на всех этапах строительства:

- добыча и транспортировка исходного сырья;
- приготовление смесей, выпуск строительных материалов и конструкций;
- использование сырья, материалов и конструкций при возведении

строительных объектов;

- доведение объектов (отделка) до уровня готовности к монтажу и эксплуатации;

- эффективная эксплуатация объектов;

- утилизация.

Основные требования к объектам строительства закладывают на этапах проектирования и учитывают необходимый набор природно-климатических, функциональных и социально-экономических факторов. Высокий уровень энергосбережения обеспечивают стройматериалы с повышенными свойствами теплоизоляции, зеленая кровля. Жилой комплекс «Шведская корона» построен в Петербурге, в Приморском районе, неподалеку от станции метро «Удельная». Применение энергосберегающих материалов позволяет на четверть сократить потребление электроэнергии [1]. При этом строительное материаловедение может являться как исходным звеном, обеспечивающим известные и существующие на практике возможности для реализации требуемого набора эксплуатационных параметров зданий и сооружений, так и завершающим, если требуются при проектировании материалы и конструкции с новыми или улучшенными параметрами.

Понятие «энергоэффективность жилья» в нашей стране появилось совсем недавно. На сегодняшний день очень ограниченное количество россиян знают о том, что это такое. Еще меньшее число живут в таких домах. Между тем в Европе и США технологии, позволяющие сводить к нулю энергопотребление жилья, уже давно активно развиваются, поддерживаются на государственном уровне и используются практически повсеместно. Согласно современному мнению, экологически безопасное жилье в первую очередь должно быть энергоэффективным, экономичным, безопасным по отношению к окружающей среде и, конечно, быть комфортным [2].

За границей энергоэффективное жилье называют «пассивным» или «нулевым». Основной особенностью такого типа жилья является его малое энергопотребление. В идеале, коттедж, построенный по современным технологиям, должен быть независимой энергосистемой, вообще не требующей расходов на поддержание комфортной температуры воздуха и воды. Основным принципом проектирования энергоэффективного дома является использование всех возможностей сохранения тепла. В таком жилье нет необходимости в применении традиционных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения. Отопление нулевого дома осуществляется благодаря теплу, выделяемому живущими в нем людьми, бытовыми приборами и альтернативными источниками энергии, горячее водоснабжение – за счет установок возобновляемой энергии, например, тепловых насосов, солнечных батарей и термовихревых установок.

Многим это покажется чем-то фантастическим, но на самом деле нулевые дома уже стали реальностью во многих странах мира. 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. 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 технологическом плане Россия по многим параметрам сильно отстает от так называемого «цивилизованного мира». Энергоэффективные технологии не являются исключением. Однако некоторые из них начинают активно использоваться в нашей стране.

Как известно, прочность и способность сохранять тепло – характеристики, одна из которых убывает прямо пропорционально росту другой. Чем прочнее, то есть плотнее, материал, тем меньше в нем пор, а значит, и выше способность пропускать тепло. Именно поэтому кирпичные дома считаются достаточно холодными и не соответствуют нормам теплотехнических СНиПов. Выполнение этих норм для кирпичной стены жилого дома значит, что толщина ее должна быть около 2 м, что явно противоречит экономической обоснованности затрат и просто здравому смыслу.

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. Внутри 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.

Стоит отметить, что 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.

Процесс внедрения энергоэффективного проектирования и строительства сопровождается некоторыми определенными трудностями. На российском рынке, который не привык к заботе и охране окружающей среды, к подобным инициативам относятся с недоверием. На данный момент в России очень мало так называемых экозданий. Однако уже сейчас можно отметить, что происходят некоторые положительные тенденции в данном вопросе. К таким проектам возрос интерес и на государственном уровне. Например, строительство к Олимпиаде давно стало площадкой для применения ресурсосберегающих технологий. На сегодняшний день объекты страны, направленные на получение международного уровня, должны проектироваться и возводиться в соответствии с требованиями международных стандартов, в связи с тем, что отсутствуют российские.

В настоящее время проблема сбережения энергии и других ресурсов в строительстве в действительности гораздо сложнее и обширнее, чем ее принято воспринимать. Обычно на строительство здания, начиная от производства материалов, изделий и конструкций и заканчивая их доставкой к месту строительства и непосредственно строительными работами, затрачивается определенное количество природных ресурсов и энергии. Помимо этого растут цены на энергоносители и, как следствие, растет цена на электричество и тепло. Поэтому вопрос эксплуатационных затрат на жилье стоит достаточно остро. Необходимо искать возможности эффективно использовать энергию и ресурсы, а так же не допускать их необоснованного перерасхода. Компенсировать их можно только в процессе длительной эксплуатации энергоэффективных объектов.

Можно сказать, что подобные проекты в нашей стране носят экспериментальный характер. Главным сдерживающим фактором в строительстве домов нового типа ранее считалась их относительная дороговизна. 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.

Значительно снизить издержки предприятий строительного комплекса позволит широкое применение инноваций в строительной сфере. Инновации приведут к снижению стоимости, сокращению сроков возведения и повышению качества объектов жилищного строительства. А увеличение прибыли более высокими темпами по сравнению с ростом объема продаж и себестоимостью продукции свидетельствует о том, что ресурсы предприятия используются эффективно и имеются возможности для устойчивого развития. Увеличение темпов роста реинвестированной прибыли и инновационных технологий становится условием выживания предприятия, повышением конкурентоспособности продукции, что, в конечном счете, увеличивает прибыльность предприятия [3]. Соответственно факторами, которые определяют конкурентоспособность предприятия, являются: стратегия фирмы, наличие материальных, трудовых, финансовых ресурсов, инновационный потенциал, доля рынка, эффективность менеджмента, выпуск конкурентоспособной продукции [4].

Следует отметить, что необходимо создавать условия мотивации участников инвестиционно-строительной деятельности для разработки и внедрения инновационных подходов. Решение задачи возможно на основе государственного заказа на инновационные разработки в жилищном строительстве. Кроме того, необходимо создавать экономические стимулы, поощряющие внедрение энергоэффективных материалов и технологий посредством налоговых льгот, грантов, субсидий и т.д.

Особую значимость здесь приобретают проектировщики и архитекторы, которые «закладывают» в проекты современные материалы и инновационные технологии. Однако проектировщики, решая задачу использования в типовых проектах новых материалов, не рискуют применять их без достаточного нормативно-технического обеспечения. Основным критерием оценки стройматериалов или технологий является их соответствие требованиям технических регламентов, а до их принятия — других действующих нормативных документов. Следовательно, новые материалы и конструкции, технологии и методы строительства требуют значительного времени и средств для пересмотра норм и правил с целью внедрения в массовое строительство.

На рынке ЮФО сегодня представлен широкий ассортимент материалов, применение которых сокращает расходы на содержание жилья: снижается потребление энергии на отопление и кондиционирование. 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. Например, в Волгоградской области вообще темпы жилищного строительства по ряду причин существенно снижены. Сказываются последствия кризисной ситуации, отсутствие финансовой поддержки из бюджетов всех уровней,

недостаточный уровень доходов населения области [5]. В последние годы в Волгоградской области было реализовано лишь несколько масштабных проектов в сфере строительства, преимущественно торгово-развлекательного характера, исполнителями выступали в основном иностранные компании. Нужно сказать, что использование в домостроении даже отдельных положений концепции энергоэффективного дома может принести ощутимый экономический эффект.

В процессе эксплуатации, как правило, достигается ресурсо- и энергосбережение, которое значительно покрывает затраты на стадии строительства. Поэтому общий положительный эффект от внедрения инновационных технологий в строительную сферу экономической деятельности очевиден, а постоянное совершенствование и преобразование строительных технологий, методов производства работ и управления строительным процессом является неременным условием успешного функционирования экономики страны.

Библиографический список

1) Новикова Г.Ю., Багрова А.А., Калугина А.А. Энергоэффективный дом – что это такое?// Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, Волгоград, 7 дек. 2011 г. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 – С. 223-227.

2) Новикова Г.Ю., Хусаинова А.А., Хусаинова К.А. Проблемы внедрения энергосберегающих домов // Вклад молодого специалиста в развитие строительной отрасли Волгоградской области : материалы регион, науч.-практ. конф., Волгоград, 17 мая 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. -С. 140-143.

3) Новикова Г.Ю., Парахина Т.С. Концептуальные подходы к устойчивому развитию предприятия // Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, 7 дек. 2011 г., Волгоград. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 – С. 279 -281.

4) Новикова Г.Ю., Зинченко Т.В. Пути устойчивого развития предприятия в условиях конкуренции // Социально-экономические проблемы развития строительной отрасли. Материалы XXII внутривузовской научно-практической конференции, 7 дек. 2011 г., Волгоград. -Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2011 – С. 281- 283.

5) Новикова Г.Ю., Попов А.А. Организационно-технологические, экономические и социальные проблемы строительной отрасли // Развитие экономики региона: взгляд в будущее: материалы II Городской научно-практической конференции, Волгоград, 6 дек. 2013 г. - Волгоград : Изд-во ВолгГАСУ, 2013. - С.60-63.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- | | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Шилина Е.В., Зазуля Н.В.
РОЛЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ
В ПОДГОТОВКЕ КАДРОВ | 6 |
| 2 | Максимчук О.В.
МЕХАНИЗМЫ ПОВЫШЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
ГОРОДА НА ОСНОВЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В РАМКАХ
КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ГОРОД» | 14 |

СЕКЦИЯ 1.

РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА, ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОРОДА, ПРОБЛЕМЫ ЖКХ, РАЗВИТИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА)

- | | | |
|----------|---|-----------|
| 3 | Борисова К.В., Беляев М.К., Соколова С.А.
КОНЦЕНТРАЦИЯ РЕСУРСОВ КАК ИНСТРУМЕНТ
ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
СРЕДЫ В СФЕРЕ ЖКХ | 23 |
| 4 | Никифорова М.Е., Кремнев Н.Д.
ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
МАЛОГО БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ | 31 |
| 5 | Рогова Н.В., Корели К.Г.
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЛОВУШКА В МАЛОМ БИЗНЕСЕ | 37 |
| 6 | Бутенко Е.А., Пучкова Ю.А.
СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ И ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ | 44 |
| 7 | Новикова Г.Ю., Черкесова В.С., Числова И.Ю.
АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ
ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА | 50 |
| 8 | Бунько С.А.
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ
РАЗВИТИЕМ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ
ГОРОДОВ | 58 |
| 9 | Куган С.Ф.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ РЕГИОНОВ ПРИ | 64 |

	ФОРМИРОВАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	
10	Давлетов И.Х., Ташмухамедова К.С. ВОПРОСЫ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	70
11	Холмуродов М.Х., Закиров Д.С., Толипова Н.З. РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ. ГОРОД В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА	76
12	Холмуродов М.Х., Толипова Н.З., Талипов Ф.Э. РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА	80
13	Зазерская В.В. РАЗВИТИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	83
14	Коростелева Н.В., Коростелева М.В. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ	87
15	Мирдавидова С.М. ВИДЕОЭКОЛОГИЯ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА	95
16	Сереева Г.А. ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЖИЛОЙ СРЕДЫ В ИСЛАМСКИХ ГОРОДАХ	99
17	Матчонов Б.Г. РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРЫ ХОРЕЗМА	104
18	Сатторов З.М. ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВАЯ АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО	108
19	Кисель Е.И., Касьян М.А. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА	114
20	Курбанова Д.М. ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КЛАСТЕРА В СФЕРЕ ИКТ	122
21	Сираджитдинова А.Н. ЗНАЧЕНИЕ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА В СОВРЕМЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЖИЗНИ	129
22	Султанова Д.Н., Сиддикова Г.Х., Дусанова С.З. РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА В АРХИТЕКТУРЕ УЗБЕКИСТАНА	133
23	Саатова Х.Я. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ И СПЕЦИАЛИЗАЦИЮ ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА УЗБЕКИСТАНА	139
24	Mamatmusaev T.SH.	143

	THE MODERNIZATION ISSUES OF UZBEKISTAN'S HISTORICAL TOWNS DURING INDEPENDENCE YEARS (IN THE SAMPLE OF TASHKENT CITY)	
25	Абдужаббарова Д.Д. ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК ПОСТРОЕНИЕ КОМФОРТНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ПРОЖИВАНИЯ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ	147
26	Рохацевич К.О. Научный руководитель: Зазерская В.В. УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СФЕРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	154
27	Алексиков С.В., Жаббур В.И., Исмаилов И.К. ОСОБЕННОСТИ ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ	161
28	Алексиков С.В., Болдин А.И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПАРКОВОК НА ГОРОДСКИХ ДОРОГАХ	164
29	Бутенко Е.А., Рыбушкина Д.А. НОВЫЙ ФОРМАТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ	169
30	Герашенко В.А., Сиренко Н.В., Резникова Е.А. Научный руководитель: Новикова Г.Ю. СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И МЕТОДЫ ИХ РЕШЕНИЯ	178
31	Поляничко М.В. Научный руководитель Максимчук О.В. ЭКОНОМИЯ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ВАЖНЕЙШЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ В РАЗВИТИЕ РЕГИОНА	182
32	Гудеев П.Ю., Чуланова Ю.Ю. Научный руководитель Максимчук О.В. ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО РЫНКА РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	186
33	Ашнина Л.Н., Бутенко А.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕФТЕ- И ГАЗОПРОВОДОВ. ПРАВОВОЙ АСПЕКТ	190
34	Аксенова Н.А., Поддубнов Н.А. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДОВ В РАМКАХ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ 2018 г	194
35	Мирисаев А.У., Идрисходжаева М.У., Мир-Исаев Ф.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРИНЦИПЫ	201

	ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ СНАБЖЕНИЯ ВОДЫ И ВОЗДУХА ЖИЛИЩНО КОММУНАЛЬНЫХ ХОЗЯЙСТВ	
36	Яловая Ю.С., Яловая Н.П. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	207
37	Касымова С.Т., Муталова Б.И., Абдуллаева К.Д. ПОВЫШЕНИЕ ТЕПЛОЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ	212
38	Касымова С.Т., Омонова Д.Ф., Кадабаева Ш.С. ОСОБЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕЙСМОСТОЙКИХ ЗДАНИЙ	216
39	Нурузова З.А., Жуманова С.Г., Хасанова О.Т. СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ОГНЕЗАЩИТНЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИИ	220
40	Хакимов А.М., Махманов Д.М., Мухамедгалиев Б.А. РАЗРАБОТКА НОВЫХ ПРИСАДОК К СМАЗОЧНЫМ МАТЕРИАЛАМ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ	224
41	Алламуратов М.О., Талипова Н.З., Мухамедгалиев Б.А. НОВЫЕ МЕТОДЫ И РЕАГЕНТЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ	229
42	Самигов Н.А., Турапов М.Т., Сатторов З.М. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ОТДЕЛОЧНЫХ И КЛАДОЧНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ С КОМПЛЕКСНОЙ ХИМИЧЕСКОЙ ДОБАВКОЙ КДж-3 В РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ	233
43	Zakirov D.S., Tolipova N.Z., Pyosov I.G. CREATING BIO- AND CHEMICAL-RESISTANT CARBAMIDE COMPOSITIONS	237
44	Антюфеев А.В., Антюфеева О.А., Птичникова Г.А. ГЛОБАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СТАЛИНГРАДА-ВОЛГОГРАДА	241
45	Вогель Д.К., Птичникова Г.А., Антюфеев А.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОГО СКАНИРОВАНИЯ ДЛЯ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА	248

**СЕКЦИЯ 2.
ИССЛЕДОВАНИЕ В ОБЛАСТИ МАРКЕТИНГА**

46	Борисюк Ю.М. ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГ – КАК ПРОДВИГАТЬ БИЗНЕС В СЕТИ	255
47	Хаирова Д.Р., Сайфуллаева М.И. МАРКЕТИНГ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ: СУЩНОСТЬ, НЕОБХОДИМОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ	260
48	Бутенко Е.А., Мулдашева А.С. СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ МАРКЕТИНГА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ	266

СЕКЦИЯ 3.
МЕНЕДЖМЕНТ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

49	Аль-Гунаид М.А., Трубицин В.Н., Шумкин А.М. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС–ПРОЦЕССАМИ В СФЕРЕ ЖКХ	274
50	Соколова С.А., Дмитриева М.С., Пырина А.А. ПРИМЕНЕНИЕ НОВАЦИЙ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА	281
51	Джабриев А.Н., Расулова М.Я. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТЬЮ ЗАТРАТНОМ ПОДХОДОМ	292
52	Поляков В.Г., Кулешов Я.И. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	294
53	Рогова Н.В., Вишняков Д.А. ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ	298
54	Каныгина О.В., Пугачева Т.К., Прохорова М.А. ТРЕБОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ И УСЛОВИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ	302
55	Каныгина О.В., Долинская Р.А. РЫНОК КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ КАК ОБЪЕКТ УПРАВЛЕНИЯ	306
56	Антонян О.Н., Соловьева А.С. РАЗВИТИЕ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА	310
57	Соловьева А.С., Чернецкова А.М. КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	313

58	Гущина Ю.В., Манси И.Х. РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В ПРОЕКТНОМ ФИНАНСИРОВАНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	317
59	Антонян О.Н., Торчян Н.Р. ИНЖИНИРИНГ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ВИДЫ И ФУНКЦИИ ИНЖИНИРИНГА	324
60	Моисеева А.П., Куликова В.В., Любименко В.С. Научный руководитель Гущина Ю.В. ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКОНСТРУКЦИИ	328
61	Беккер М.Е. Научный руководитель Чижо Л.Н. «УМНЫЙ ДОМ» – РОСКОШЬ ИЛИ ЭКОНОМИЯ?	332

СЕКЦИЯ 4.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ В СФЕРЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ, ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОЕКТАМИ

62	Соколова С.А., Язенцева Е.Н. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ	337
63	Соловьева А.С., Фролова И.П., Асланов К.И. ПРОБЛЕМЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ	341
64	Соловьева А.С., Фролова И.П., Асланов К.И. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	344
65	Антонян О.Н., Аверкина А.О., Волков Н.С. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ НА РАЗНЫХ ФАЗАХ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	349
66	Новикова Г.Ю., Балышева Н.А. АНАЛИЗ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ	353
67	Кузьмич П.М., Кисель Е.И., Срывкина Л.Г. ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	358
68	Хаирова Д.Р., Гимуш Р.И. АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ УЗБЕКИСТАНА	364
69	Хаирова Д.Р., Сайфуллаева М.И.	368

	ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	
70	Ташмухамедова К.С., Нурымбетов Р.И. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	374
71	Мирджалилова Д.Ш., Абдувалиев З.М. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТЬЮ	380
72	Чернышева В.Ю. Научный руководитель Зазерская В.В. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	384
73	Мирсаидова Ш.А. ФАКТОРЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	388
74	Яценко С.О., Тысевич И.В., Опейкина В.С. ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ВЕДЕНИЯ СЕМЕЙНОГО БИЗНЕСА В РОССИИ	392
75	Новикова Г.Ю., Ефимова Е.Ю. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ	395
76	Новикова Г.Ю., Шаповаленко А.И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕНОПОЛИСТЕРОЛА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	399
77	Гаибназаров С.Б., Алиев Б.А. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МОДИФИКАЦИИ ГИПСА СТАБИЛИЗАТОРОМ ГСБ-2	403
78	Панжиев У.Р., Зияева М.А. ПРИМЕНЕНИЯ ИОННОГО ОБМЕНА В ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	408
79	Махкамов С.М., Турсунова Э.А. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТРУБАПРОВОДОВ С АНОМАЛЬНЫМИ СРЕДАМИ	414
80	Мирбабаева Д.Х. УЧЕТ ОСОБЕННОСТЕЙ СВЕТОВОГО КЛИМАТА УЗБЕКИСТАНА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ	418
81	Касымова С.Т., Муталова Б.И. ДИАГНОСТИКА КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	422
82	Нурымбетов Р.И. Ташмухамедова К.С., Мэтякубов А.Д. ДОСТИГНУТЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	426

	РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
83	Газиев У.А., Рахимов Ш.Т., Садуллаев Д.Б. ЗАКЛАДОЧНЫЕ СМЕСИ ИЗ ОТХОДОВ ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ДЛЯ ЗАПОЛНЕНИЯ ВЫРАБОТАННОГО ПРОСТРАНСТВА	433
84	Самигов Н.А., Джалилов А.Т., Каримов М.У. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕТОНА С СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОМ СДж-1	437
85	Самигов Н.А., Мажидов С.Р. РАЗРАБОТКА КАРБАМИДНОЙ КОМПОЗИЦИИ С КВАРЦЕВЫМ НАПОЛНИТЕЛЕМ И ДОБАВКОЙ ГЕЛЬПОЛИМЕРА	440
86	Ходжаев Н.Б. ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА БЩВ	443
87	Khodjaev N.B. PECULIARITY OF OBTAINING OF HEAT-INSULATING MATERIALS ON THE BASIS OF CELLULOSE CONTAINING WASTE AND UNBURNING ALKALINE KNITTING	447
88	Зокиров Дж.С., Самигов У.Н., Мажидов С.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕТОНА С СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОМ СДж-1	452
89	Гущина Ю.В., Коршунова Е.А. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	457
90	Гехаев А-Р. Ж. Научный руководитель Максимчук О.В. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ	460
91	Бутенко Е.А., Кулешов Я.И. МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА	466
92	Антонян О.Н., Алексенко Д.И. РОЛЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ	472
93	Соловьева А.С., Загайнова Е.И. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ	476
94	Гущина Ю.В., Шубегин Э.И. УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННО-	478

	СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	
95	Гущина Ю.В., Голев Д.Н. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ	482
96	Лопатина Е.А. Научный руководитель Гриценко Б.С. ОБЗОР СОСТОЯНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ КИРПИЧНЫХ СТЕН ВЫСОТНЫХ КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ	485
97	Новикова Г.Ю., Савченко Т.С., Селиванова К.А. РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИИ ЗА СЧЕТ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМЕЮЩИХСЯ РЕСУРСОВ	490

СЕКЦИЯ 5.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ (ОБРАЗОВАНИЕ, ПРОБЛЕМЫ РЫНКА ТРУДА И ВОСТРЕБОВАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ, ВОПРОСЫ СОЦИОЛОГИИ, НАРОДОНАСЕЛЕНИЯ И ДЕМОГРАФИИ)

98	Яловая Н.П., Яловая Ю.С. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ИПКиП БрГТУ	496
99	Гимуш Р.И., Хаирова Д.Р., Давлетов И.Х. ОБЕСПЕЧЕНИЕ РОСТА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА (на примере Ташкентского архитектурно- строительного института)	501
100	Юлдашева Л.С. ВСЕСТОРОННЕЕ ВОСПИТАНИЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ – ПРИОРИТЕТ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ УЗБЕКИСТАНА	507
101	Артикова Д.О. ОБРАЗОВАНИЕ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР В ФОРМИРОВАНИИ ТОРЛЕРАНТНОСТИ МОЛОДЕЖИ	511
102	Ильюк В.И. Научный руководитель Черноокая Е.В. ОЦЕНКА И АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ТВОРЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ	514
103	Лабутина А.С. Научный руководитель Новикова Г.Ю.	519

	РОЛЬ СФЕРЫ УСЛУГ В ЭКОНОМИКЕ СТРАНЫ	
104	Убайдуллаева Д.Ф. ТРЕХСТУПЕНЧАТАЯ СИСТЕМА ОБСЛУЖИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ УЗБЕКИСТАНА	522
105	Новикова Г.Ю., Бузовская А.Р., Кузьмина О.Ю. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КУРОРТНОГО РЕГИОНА КАВКАЗКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД	526
106	Новикова Г.Ю., Набок А.А. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТРУДОУСТРОЙСТВА	532
107	Лукьяница М.В., Волошина В.А., Куликова В.В. ИНВЕСТИЦИИ В ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ	536
108	Маслов В.С., Тихоненко М.А. Научный руководитель Гущина Ю.В. ВЛИЯНИЕ ВОСТРЕБОВАННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ НА СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ВОЛГОГРАДСКОГО РЕГИОНА	545
109	Савченко Т.С., Селиванова К.А. Научный руководитель Гущина Ю.В. УПРАВЛЕНИЕ ФОНДОМ ОПЛАТЫ ТРУДА С УЧЕТОМ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ РФ	549
110	Захед Ф.А., Саламех Н.А.Х., Аль-Зиди Н.Г.Н. Научный руководитель Чижо Л.Н. ВНЕДРЕНИЕ ЗАРУБЕЖНОГО ЕВРОПЕЙСКОГО ОПЫТА ВВЕДЕНИЯ ТРУДОВЫХ СВИДЕТЕЛЬСТВ	552
111	Бутенко Е.А. БЛОКЧЕЙН И БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА	561
112	Новикова Г.Ю., Жалолов Д.Б. ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	564
	ОГЛАВЛЕНИЕ	570
	СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	580

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ

Абдувалиев З.М.	старший преподаватель кафедры экономика и управление недвижимостью, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Абдужаббарова Д.Д.	Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Абдуллаева К.Д.	ассистент кафедры городское строительство и хозяйство, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Аксенова Н.А.	старший преподаватель кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Алламуратов М.О.	ассистент кафедры экология и физиология, Каракалпакский государственный университет им. Бердах, г. Нукус Республика Узбекистан
Алексиков С.В.	д.т.н., профессор, заведующий кафедрой строительства и эксплуатации транспортных сооружений, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Алиев Б.А.	д.т.н., профессор кафедры нефтегазовое дело, Ташкентский государственный технический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Аль-Гунаид М.А.	магистр техники и технологии, старший преподаватель кафедры системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования, директор студии веб-разработки и дизайна «SoficLabs» Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Российская Федерация
Антонян О.Н.	к.э.н., доцент кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Антюфеев А.В.	к.арх., профессор, заведующий кафедрой урбанистика и теория архитектуры, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Антюфеева О.А.	к.арх., доцент кафедры урбанистика и теория архитектуры, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация

Артикова Д.О.	к. филос. н., доцент кафедры социальных наук, Ташкентский текстильный институт легкой промышленности, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Ашнина Л.Н.	преподаватель Частное профессиональное образовательное учреждение «Газпром колледж Волгоград», г. Волгоград, Российская Федерация
Беляев М.К.	д.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Борисюк Ю.М.	ведущий специалист по сопровождению учебного процесса кафедры экономики и организации строительства, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Бунько С.А.	заместитель декана экономического факультета, старший преподаватель кафедры мировой экономики, маркетинга, инвестиций, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Бутенко Е.А.	к.э.н., доцент кафедры управление и развитие городского хозяйства и строительства, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Газиев У.А.	д.т.н., профессор, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Гимуш Р.И.	к.т.н., доцент кафедры менеджмент, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Гриценко Б.С.	доцент кафедры строительные конструкции, основания и надежность сооружений, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Гущина Ю.В.	к.э.н., доцент кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Давлетов И.Х.	к.э.н., доцент, заведующий кафедрой менеджмента, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Джабриев А.Н.	профессор кафедры экономика и управление недвижимостью, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Джалилов А.Т.	к.т.н., профессор, директор ТКТИТИ ДУК, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Жуманова С.Г.	старший преподаватель Ташкентский государственный технический университет им. Беруни, г. Ташкент Республика Узбекистан

Зазерская В.В.	к.э.н., доцент кафедры бухгалтерский учет, анализ и аудит, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Зазуля Н.В.	заведующий учебно-методическим отделом, Волгоградский филиал Московского государственного гуманитарно-экономического университета
Зияева М.А.	старший преподаватель кафедры экология, Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши Республика Узбекистан
Зокиров Д.С.	к.т.н., доцент кафедры строительные материалы и химия, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Идрисходжаева М.У.	старший преподаватель кафедры электротехника, Ташкентский государственный технический университет им. И. А. Каримова, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Кадабаева Ш.С.	старший преподаватель кафедры городское строительство и хозяйство, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Каныгина О.В.	к.э.н., доцент кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Каримов М.У.	к.т.н. заместитель директора ТКТИТИ ДУК, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Касымова С.Т.	к.т.н., доцент кафедры городское строительство и хозяйство, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Кисель Е.И.	к.т.н, доцент, заведующая кафедрой экономики и организации строительства, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Коростелева М.В.	к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ Волгоградский институт управления – филиал, г. Волгоград, Российская Федерация
Коростелева Н.В.	к.т.н., доцент кафедры экологического строительства и городского хозяйства, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Куган С.Ф.	к.э.н., доцент кафедры менеджмента, заместитель декана экономического факультета, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Кузьмич П.М.	к.т.н., доцент, кафедры экономики и организации строительства, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Курбанова Д.М.	к.э.н., с.н.с., ведущий научный сотрудник проекта по структурным преобразованиям и диверсификации экономики институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан г. Ташкент, Республика Узбекистан

Лукьяница М.В.	к.э.н., профессор кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Мажидов С.Р.	ассистент кафедры строительные материалы и химия Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Максимчук О.В.	д.э.н., профессор, заведующий кафедрой управления и развития городского хозяйства и строительства, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Маматмусаев Т.Ш.	кандидат архитектуры, старший научный сотрудник-исследователь, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Матчонов Б.Г.	старший научный сотрудник, соискатель, старший преподаватель кафедры истории и теории архитектуры, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Махкамов С.М.	доцент кафедры строительные материалы и химия, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Махманов Д.М.	к.т.н., доцент кафедры общая химия, Ташкентский государственный технический университет им. Беруни, г. Ташкент Республика Узбекистан
Мирбабаева Д.Х.	к.т.н., и.о. доцент кафедры здания и сооружения, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Мирдавидова С.М.	старший преподаватель кафедры рисунок, живопись и скульптура, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Мирджалилова Д.Ш.	старший преподаватель кафедры экономика и управление недвижимостью, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Мирисаев А.У.	к.т.н., доцент, проректор по учебной работе, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Мирсаидова Ш.А.	старший научный сотрудник-соискатель Института прогнозирования и макроэкономических исследований, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Муталова Б.И.	старший преподаватель кафедры городское строительство и хозяйство, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Мухамедгалиев Б.А.	д.х.н., профессор кафедры общая химия, Ташкентский государственный технический университет им. Беруни, г. Ташкент Республика Узбекистан
Мухамедгалиев Б.А.	д.х.н., профессор кафедры строительные материалы, Каракалпакский государственный университет им. Бердах, г. Нукус Республика Узбекистан

Мэтякубов А.Д.	ассистент кафедры экономика и управление недвижимостью Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Никифорова М.Е.	к.э.н., доцент кафедры экономической теории, истории, правоведения, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Новикова Г.Ю.	к.э.н., доцент кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Нурымбетов Р.И.	д.э.н., профессор, проректор по научной работе, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Нурузова З.А.	д.м.н., профессор, Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Омонова Д.Ф.	старший преподаватель кафедры городское строительство и хозяйство, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Панжиев У.Р.	старший преподаватель кафедры экология, Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши Республика Узбекистан
Поляков В.Г.	д.э.н., профессор кафедры экономической теории, истории, правоведения, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Птичникова Г.А.	д.арх., профессор, гл.н.с., Научно-исследовательский институт истории и теории архитектуры и градостроительства Филиал ЦНИИП Минстроя РФ
Рахимов Ш.Т.	д.т.н., профессор, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Рогова Н.В.	к.э.н., доцент кафедры экономической теории, истории, правоведения, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Сайфуллаева М.И.	преподаватель кафедры экономики, Бухарский государственный университет, г. Бухара Республика Узбекистан
Саатова Х.Я.	к.э.н., с.н.с., ведущий научный сотрудник проекта по структурным преобразованиям и диверсификации экономики институт прогнозирования и макроэкономических исследований при Кабинете Министров Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Садуллаев Д.Б.	д.т.н., профессор, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Самигов Н.А.	д.т.н., профессор кафедры строительные материалы и химия, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Самигов У.Н.	с.н.с. Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Сатторов З.М.	к.т.н., доцент, заведующий кафедрой строительные материалы и химия, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Сереева Г.А.	самостоятельный соискатель, старший преподаватель кафедры градостроительства и ландшафтная архитектура, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Сиддикова Г.Х.	ассистент кафедры градостроительства и ландшафтной архитектуры, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Сираджитдинова А.Н.	ассистент кафедры ландшафтный дизайн и интерьер, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Соколова С.А.	к.э.н., доцент кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Соловьева А.С.	к.э.н., доцент кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Срывкина Л.Г.	старший преподаватель кафедры экономики и организации строительства, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Султанова Д.Н.	к.арх. н., доцент. кафедры изобразительного искусства, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Ташмухамедова К.С.	старший преподаватель кафедры экономика и управление недвижимостью Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Талипов Ф.Э.	Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Талипова Н.З.	доцент кафедры городское строительство и хозяйство, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Талипова Н.З.	доцент кафедры строительные материалы, Каракалпакский государственный университет им. Бердах, г. Нукус Республика Узбекистан
Толипова Н.З.	доцент кафедры строительные материалы и химия, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Турапов М.Т.	к.т.н., доцент кафедры технология строительных материалы и изделий конструкций, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Турсунова Э.А.	доцент кафедры проектирование, строительство и эксплуатация инженерных коммуникации Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Хакимов А.М.	к.т.н., старший научный сотрудник кафедры общая химия, Ташкентский государственный технический университет им. Беруни, г. Ташкент Республика Узбекистан
Хасанова О.Т.	старший преподаватель Ташкентский государственный технический университет им. Беруни, г. Ташкент Республика Узбекистан
Хаирова Д.Р.	к.э.н., доцент кафедры менеджмент, Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Ходжаев Н.Б.	ассистент кафедры строительные материалы и химия Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Холмурадов М.Х.	Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Черноокая Е.В.	Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Чижо Л.Н.	к.э.н., доцент кафедры экономика и управление проектами в строительстве, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Шилина Е.В.	к.и.н., председатель правления, Региональная общественная инспекция; директор, агентство «Стандарт образования».
Юлдашева Л.С.	к. филос. н., доцент кафедры социальных наук, Узбекский государственный университет мировых языков, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Яловая Н.П.	к.т.н., доцент, директор института повышения квалификации и переподготовки, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Яловая Ю.С.	старший преподаватель кафедры экономики и организации строительства, Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Ященко С.О.	к.э.н., доцент кафедры экономической теории, истории, правоведения, Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация

ДОКТОРАНТЫ

Убайдуллаева Д.Ф.	Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
-------------------	---

АСПИРАНТЫ

Болдин А.В.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Борисова К.В.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Гаибназаров С.Б.	Ташкентский государственный технический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

МАГИСТРАНТЫ

Аверкина А.О.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Аль-Зиди Н.Г.Н.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Балышева Н.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Вогель Д.К.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Гехаев А-Р. Ж.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Голев Д.Н.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Гудеев П.Ю.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Долинская Р.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Жаббур В.М.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Жалолов Д.Б.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Загайнова Е.И.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Захед Ф.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация

Касьян М.А.	Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Коршунова Е.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Лопатина Е.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Исмаилов И.К.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Мулдашева А.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Поляничко М.В.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Пучкова Ю.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Расулова М.Я.	Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Саламех Н.А.Х.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Торчян Н.Р.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Фролова И.П.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Чуланова Ю.Ю.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Шубегин Э.И.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Язенцева Е.Н.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация

СТУДЕНТЫ

Алексенко Д.И.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Асланов К.И.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Беккер М.Е.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Бузовская А.Р.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Бутенко А.В.	Частное профессиональное образовательное учреждение «Газпром колледж Волгоград», г. Волгоград, Российская Федерация
Волошина В.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Вишняков Д.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Волков Н.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Герашенко В.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Дмитриева М.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Дусанова С.З.	Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Ефимова Е.Ю.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Илёсов И.Г.	Ташкентский архитектурно-строительный институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Ильюк В.И.	Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Корели К.Г.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Кремнев Н.Д.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Кузьмина О.Ю.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация

Кулешов Я.И.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Куликова В.В.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Лабутина А.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Любименко В.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Манси И.Х.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Маслов В.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Мир-Исаев Ф.А.	Ташкентский государственный технический университет им. И. А. Каримова, г. Ташкент, Республика Узбекистан
Моисеева А.П.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Набок А.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Опейкина В.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Поддубнов Н.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Прохорова М.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Пырина А.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Пугачева Т.К.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Резникова Е.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Рохацевич К.О.	Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Рыбушкина Д.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация

Савченко Т.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Селиванова К.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Сиренко Н.В.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Тихоненко М.А.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Трубицин В.Н.	Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Российская Федерация
Тысевич И.В.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Черкесова В.С.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Чернецкова А.М.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Чернышева В.Ю.	Брестский государственный технический университет, г. Брест, Республика Беларусь
Числова И.Ю.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Шаповаленко А.И.	Волгоградский государственный технический университет, Институт архитектуры и строительства, г. Волгоград, Российская Федерация
Шумкин А.М.	Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград, Российская Федерация

Научное электронное издание

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ:
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, РАЗВИТИЕ БИЗНЕСА,
ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОРОДА**

**Материалы II Международной научно-практической конференции,
Волгоград, 3 февраля 2017 г.**

Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; DVD-ROM; Adobe Reader 6.0

Подписано в свет 27.03.2017.

Гарнитура «Таймс». Уч.-изд. л. 29,5. Объем данных 8,5 Мбайт. Тираж 100 экз.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет»

400074, Волгоград, ул. Академическая, 1

<http://www.vstu.ru>