Министерство образования и науки Российской Федерации

# ВЕСТНИК ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

**Выпуск 31(50)**

**Серия: Строительство и архитектура**

Научно-теоретический и производственно-практический журнал

**Часть 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации**

**Part 1. Russian Cities. Design and Accomplishment Problems**

**2013**

Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta
Seriya: Stroitel'stvo i arhitektura

(Bulletin of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering
Series: Civil Engineering and Architecture)

Выходит 4 раза в год

Основан в 1999 г.

Волгоград ВолгГАСУ

## Содержание

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО

***Аникеев В. В.*** Особенности градостроительного проектирования приморских портовых городов 6

***Ахмедова Е. А.*** Самаро-Тольяттинская агломерация. Проблемы проектирования уникальных объектов регионального значения 12

***Береговских А. Н.*** Прошлое, настоящее и будущее территориального планирования 18

***Бесолов В. Б.*** Стратегия территориально-пространственного преобразования Кавказских Минеральных Вод и особенности градостроительного формирования 26

***Бондаренко И. А.*** Сохранение природных и культурных ценностей как приоритет градостроительства будущего 36

***Бунин М. А., Мухин В. И., Тищенко В. А., Монджиевский Д. Р.*** Оборонная инфраструктура: градостроительный аспект 41

***Ведяков И. И., Мешкова Е. И.*** Тенденции мирового высотного строительства 47

***Воронков В. В., Пономарева В. А.*** Генплан развития Нижнего Новгорода до 2030 года. Успехи и упущения первых лет реализации 54

***Гельфонд А. Л., Дуцев М. В.*** Приспособленные здания в контексте музейно-выставочных пространств исторического города 60

***Григорьев Ю. П.*** Повышение уровня индустриального домостроения для формирования комплексной жилой среды в Москве 67

***Доценко А. И.*** Тенденции развития жилой многоквартирной застройки г. Белгорода 72

***Журавков Ю. М., Благиных Е. А.*** Формирование архитектурно-градостроительной среды индустриального города 77

***Кадышев Г. И.*** Роль малых городов в истории России 84

***Казарян А. Ю.*** Современный храм в пространстве мегаполиса. Вопросы традиционности архитектуры и стилевой интеграции в застройку 87

***Каримов А. М.*** Градостроительный подход к развитию территорий как необходимое условие создания пространственных предпосылок для повышения качества жизни 92
***Кукина И. В.*** К вопросу о проблемах реконструкции городов в начале XXI века 100
***Кулешова Г. И., Сергеев К. И.*** Московский научно-технический комплекс и город: ресурсы модернизации 104
***Куликов В. В.*** Система расселения Тульского региона: история и современность 112
***Лазарева И. В., Лазарев В. В.*** Градостроительные и архитектурные доминанты прошлого: пространственно-временные вехи развития города 119
***Лежава И. Г.*** Проблемы охраны памятников архитектуры в активно развивающемся городе 125
***Лесовик В. С.*** Архитектурная геоника. Взгляд в будущее 131
***Ломакина Д. Ю.*** Культурный код пространственной организации территории города 137
***Малоян Г. А.*** К проблемам планировки и застройки зон субурбанизационного расселения в городских агломерациях 142
***Петрова З. К., Бочаров Ю. П.*** Концепция создания малоэтажных жизнеобеспечивающих и комфортных поселений в проектно-строительной практике 148
***Римшин В. И., Иванов В. В.*** К вопросу обустройства малых городов России 155
***Римшин В. И., Иванов В. В.*** Визуальное моделирование набережных рек с обустройством прилегающих рекреационных территорий 165
***Сарнацкий Э. В.*** «Камо грядеши» для Зеленограда-2022. (Город, в котором хотелось бы жить) 175
***Товмасьян Э. О., Жегалина Г. В.*** Тенденции использования территорий городов в процессе их развития (на примерах городов — центров субъектов Федерации ЦФО) 180
***Травуш В. И., Волков Ю. С.*** Вопросы развития строительной науки 186
***Туманик Г. Н., Колпакова М. Р.*** Градостроительная сущность архитектуры 192
***Фрезинская Н. Р.*** Перспективная территориальная организация инновационной системы России 200
***Худин А. А.*** Ассоциативный подход в архитектуре 207
***Явейн Н. И., Явейн О. И., Григорьев И. Е., Лихачева Л. Н.*** Формирование новых общественных пространств как стимул к развитию центральных кварталов Санкт-Петербурга 212

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

***Антюфеев А. В.*** Критерии оценки эффективности территориально-градостроительной политики на муниципальном уровне 218
***Климов Д. В.*** Маркетинговые принципы формирования целей территориального планирования муниципальных образований 224
***Коновалова Н. А.*** Создание туристической привлекательности малого города России: обратная сторона медали 230
***Резниченко В. С., Владимиров С. А., Беспалов В. Н.*** Комплексное исследование проблем ценообразования и определения стоимости крупномасштабных строек 234
***Теличенко В. И., Бенуж А. А.*** Обзор и классификация рейтинговых систем сертификации зданий и сооружений 239
***Титова Н. Н., Демидова Е. В.*** Три модели маркетинговых градостроительных стратегий 244

ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ, РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

***Касьянов Н. В.*** Российские города-крепости конца XIX — начала XX веков на побережье Тихого океана 249
***Кириков Б. М.*** Неоклассицизм в архитектуре Петербурга начала XX в. К вопросу о стилевой преемственности в развитии города 256
***Косенкова Ю. Л.*** Волжский — градостроительный эксперимент 1950-х годов 261
***Любовный В. Я.*** О государственном подходе к развитию городов: Екатерина II и современность 268
***Масленникова Д. С.*** Свято-Троицкий Селенгинский мужской монастырь в Забайкалье: реконструкция внутренней структуры архитектурного ансамбля (XVII—XX вв.) 277
***Меерович М. Г.*** Государственная расселенческая и градостроительная политика. 1917 — начало 1930-х гг. 284
***Орельская О. В.*** Архитектура г. Балахны 20—30-х гг. XX в. 291
***Самогоров В. А., Рыбачева О. С.*** Реконструкция исторической части Самары с учетом сложившихся границ участков землепользования (дворовых пространств) 300
***Федосихин В. С., Казанева Е. К., Хисматуллина Д. Д.*** Социалистический Магнитогорск 1934—1945 гг. 305
***Чантурия Ю. В.*** Методология разработки типологий комплексов застройки площадей второй половины XVIII — первой половины XIX века 310
***Чесноков Г. А., Сена С. Л., Кондратьев Д. Р.*** Жемчужина конструктивизма в столице Калмыкии г. Элисте 316

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА

***Алексеев М. И., Неверова-Дзиопак Е. В., Цветкова Л. И., Копина Г. И., Макарова С. В.*** Об экосистемном подходе к нормированию качества поверхностных вод 323
***Антонов А. И., Леденев В. И., Соломатин Е. О.*** Расчеты уровней прямого звука от линейных источников шума, располагающихся на промышленных предприятиях и в городской застройке 329
***Бальзанников М. И.*** Энергетические установки на основе возобновляемых источников энергии и особенности их воздействия на окружающую среду 336
***Гагарин В. Г., Иванов Д. С., Малявина Е. Г.*** Разработка климатологической информации в форме специализированного «типового года» 343
***Гутников В. А.*** Ландшафтное планирование территории Московского региона 350
***Маркин В. В.*** Региональные проблемы системного повышения энергоэффективности в жилищном строительстве 357
***Одинцова Е. Ю.*** Учет микроклиматических изменений скорости ветра при расчете ветровых нагрузок в сложных природно-климатических условиях юга Дальнего Востока 362
***Сидоренко В. Ф., Аброськина Н. В., Сидоренко И. В.*** Развитие туризма и экотуризма как фактор решения эколого-экономических проблем в Нижневолжском регионе 369
***Шабанов В. А., Шабанова А. В.*** Экологическое обоснование строительства и эксплуатации городских водоемов 373
***Шеина С. Г., Миненко Е. Н.*** Методика выбора энергоэффективных решений при реконструкции городской застройки 379

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

***Антюфеев А. В.*** Формирование архитектурно-пространственной образовательной среды, отвечающей современным требованиям профессиональной подготовки архитекторов и градостроителей 386
***Теличенко В. И., Слесарев М. Ю.*** Роль стандартизации архитектурно-строительной терминологии в повышении эффективности научно-образовательной деятельности и преодолении противоречий комплексного подхода 393

НАШИ АВТОРЫ 400

# Contens

URBAN PLANNING

***Anikeev V. V.*** Peculiarities of urban design of seaside port city 6
***Akhmedova E. A.*** Samara-Tolyatti agglomeration. The problems of unique objects design 12
***Beregovskikh A. N.*** Past, present and future of territorial planning 18
***Besolov V. B.*** Strategy of territorial and dimensional reorganization of the Caucasian Mineral Waters and peculiarities of urban planning formation 26
***Bondarenko I. A.*** Saving of natural and cultural values as the priority of urban planning in the future 36
***Bunin M. A., Mukhin V. I., Tishchenko V. A., Mondzhievsky D. R.*** Defence infrastructure: ubran planning aspect 41
***Vedyakov I. I., Meshkova E. I.*** Trends of the world high-rise construction 47
***Voronkov V. V., Ponomareva V. A.*** The general plan of the development of Nizhny Novgorod city till 2030. Successes and failures of the first years of realization 54
***Gelfond A. L., Dutsev M. V.*** Adapted buildings in the context of the museum-exhibition space of a historical city 60
***Grigorev Yu. P.*** Level increase of industrial house-building to form complex living environment in Moscow 67
***Dotsenko A. I.*** Tendecy of block of flats development in Belgorod 72
***Zhuravkov Yu. M., Blaginykh E. A.*** Formation of architectural urban planning environment of industrial citi 77
***Kadyshev G. I.*** The role of towns in Russian history 84
***Kazaryan A. Yu.*** Modern church in the space of metropolis. Issues of traditional character of architecture and stylistic integration into the development 87
***Karimov A. M.*** Urban planning approach to the development of territories as necessary condition for creation of spatial prerequisites to increase life quality 92
***Kukina I. V.*** The problems of reconstruction of cities at the beginning of the XXI century 100
***Kuleshova G. I., Sergeev K. I.*** The Moscow scientific and technical complex and city: resources modernization 104
***Kulikov V. V.*** Settlement system in Tula region: history and modern times 112
***Lazareva I. V., Lazarev V. V.*** Town planning and architectural dominants of the past: space and time city development milestones 119
***Lezhava I. G.*** Problems of conservation of the architectural heritage objects in an actively developing city 125
***Lesovik V. S.*** Architectural geonics. Looking into the future 131
***Lomakina D. Yu.*** Cultural code of city space organization 137
***Maloyan G. A.*** To the problems of planning and development of suburbanized settlement zones in urban agglomeration 142
***Petrova Z. K., Bocharov Yu. P.*** The concept of development of low storey life-supporting and comfortable settlements in desing and construction practice 148
***Rimshin V. I., Ivanov V. V.*** To the ussue of arrangement of small towns in Russia 155
***Rimshin V. I., Ivanov V. V.*** Visual modelling of river embankments with the arrangement of adjoining recreational territories 165
***Sarnatsky E. V.*** “Quo vadis” for Zelenograd-2022. (The city where I would like to live) 175
***Tovmasyan E. O., Zhegalina G. V.*** Trends of city territories use in their development process (the examples of cities — centers of the subjects of the central federal district Federation) 180
***Travush V. I., Volkov Yu. S.*** Construction science development issues 186
***Tumanik G. N., Kolpakova M. R.*** Urban entity of architecture 192
***Frezinskaya N. R.*** Prospective spatial organization of the Russian innovative system 200
***Khudin A. A.*** Associative approach in architecture 207
***Yaveyn N. I., Yaveyn O. I., Grigorev I. E., Likhacheva L. N.*** Creation of new public spaces to stimulate the development of the central districts in St. Petersburg 212

CONTROL OF INVESTMENT URBAN PLANNING ACTIVITY

***Antyufeev A. V.*** Effectiveness evaluation criteria for territorial and urban planning policy at municipal level 218
***Klimov D. V.*** Marketing principles for formation of urban planning purposes for municipal units 224
***Konovalova N. A.*** Creation of tourist appeal of a small town in Russia: the flip side 230
***Reznichenko V. S., Vladimirov S. A., Bespalov V. N.*** Comprehensive reseach of price formation problem and large-scale construction cost determination 234
***Telichenko V. I., Benuzh A. A.*** Review and classification of rating systems for building certification 239
***Titova N. N., Demidova E. V.*** Three models of marketing urban planning strategies 244

THEORY AND HISTORY OF ARCHITECTURE, RESTORATION AND RECONSTRUCTION OF HISTORICAL-AND-ARCHITECTURAL HERITAGE

***Kasyanov N. V.*** Russian cities-fortresses in late XIX — early XX on the Pacific coast 249
***Kirikov B. M.*** St. Petersburg Neoclassic Architecture at the beginning of the 20th century. Stylistic Succession in the city Development 256
***Kosenkova Yu. L.*** Volzhskiy — urban planning experiment of the 1950s 261
***Lyubovny V. Ya.*** State approach to the urban development: Catherine II and modern age 268
***Maslennikova D. S.*** Svyato-Troitsky Selenginsky fratry in Transbaikal: reconstruction of the inner structure of the architectural ensemble (XVII—XX centuries) 277
***Meerovich M. G.*** State settlement and urban development policy. 1917 — the early 1930s 284
***Orelskaya O. V.*** The architecture of the city of Balakhna in 1920—1930s 291
***Samogorov V. A., Rybacheva O. S.*** Reconstruction of the historical part of Samara taking into account the developed borders of sites of land tenure (domestic spaces) 300
***Fedosikhin V. S., Kazaneva E. K., Khismatullina D. D.*** Socialist Magnitogorsk city in 1934—1945 305
***Chanturia Yu. V.*** The methodology of elaboration of typology of site development in the second half of XVIII — first half of XIX centuries 310
***Chesnokov G. A., Sena S. L., Kondratev D. R.*** The pearl of constructivism in the capital of Kalmykia in Elista 316

ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF URBAN PLANNING

***Alexeev M. I., Neverova-Dziopak E. V., Tsvetkova L. I., Kopina G. I., Makarova S. V.*** Ecosystem approach to norming of surface water quality 323
***Antonov A. I., Ledenev V. I., Solomatin E. O.*** Calculation of direct sound level from linear noise sources located in industrial enterprises in ubran developments 329
***Balzannikov M. I.*** Renewable power installations and their environmental impact characteristics 336
***Gagarin V. G., Ivanov D. S., Malyavina E. G.*** Development of climatic information in a specific “reference year” form 343
***Gutnikov V .A.*** Landscape planning of Moscow region area 350
***Markin V. V.*** Regional problems of system improving energy efficiency in housing construction 357
***Odintsova E. Yu.*** The accounting of microclimatic changes of wind velocity at calculation of wind loadings in severe climatic conditions in the south of the Far East 362
***Sidorenko V. F., Abroskina N. V., Sidorenko I. V.*** Tourism and ecotourism development as a factor of ecological and economic problems solution in the Lower Volga region 369
***Shabanov V. A., Shabanova A. V.*** Ecological substantiation of construction and management of urban reservoirs 373
***Sheina S. G., Minenko E. N.*** The choice of energy efficient technology at urban development 379

ORGANIZATION OF HIGHER EDUCATION IN FIELD OF CIVIL ENGINEERING AND ARCHITECTURE

***Antyufeev A. V.*** The creation of architectural and educational environment meeting modern requirements of professional training of architects and urban planners 386
***Telichenko V. I., Slesarev M. Yu.*** Role of standardization of architectural and construction terminology in increase of effectiveness of scientific and educational activity and overcoming of contradictions of the comprehensive approach 393

OUR AUTHORS 400

## *ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО*

УДК 711.453.4

***В. В. Аникеев***

# ОСОБЕННОСТИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИМОРСКИХ ПОРТОВЫХ ГОРОДОВ

Рассматриваются особенности планировки приморских портовых городов, роль акваторий и подходов сухопутного транспорта к портам в организации пространства этих городов, создания систем расселения на их основе.

Ключевые слова: планировочная структура, портовый город, портовый комплекс, системы расселения.

The author considers the peculiarities of planning of seaside port cities, the role of water areas and approaches of land transportation to ports in the space organization of such cities, the development of settlement systems based on their basis.

Key words: planning structure, port city, port complex, settlement system.

После распада СССР большинство морских портов оказалось на территории стран ближнего зарубежья. Потеря таких больших портовых городов, как Одесса, Таллин, Рига и Вентспилс, потребовала создания новых портовых комплексов в Российской Федерации.

На Балтийском море Россия располагает единственным «окном в Европу» — выходом в Финский залив, но территории и акватории бывшего Ленинградского морского торгового порта не позволяют существенно наращивать объемы грузооборота. Из-за этого пришлось создавать новые районы для переработки массовых грузов (нефти, угля) за пределами Санкт-Петербурга. Возникли новые морские порты — Усть-Луга, Приморск и Высоцк с сопутствующими поселениями, т. е. на базе развития портовых мощностей получила развитие система расселения в зоне Санкт-Петербурга.

Аналогичная ситуация наблюдается на Черноморском побережье России, где вследствие ограниченных возможностей развития портов Новороссийска, Туапсе, Таганрога и Ейска стало необходимым развитие порта «Кавказ» и Темрюкского морского торгового порта, а также создание новых портов на Таманском полуострове. Смещение центра мировой экономики в Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР) актуализирует развитие транспортных коридоров и узлов на Тихоокеанском побережье Дальнего Востока. Эти коридоры и узлы играют важную роль как в развитии региона, так и в усилении транспортных связей АТР с Европой через территорию России (в основном по Транс-

сибирской магистрали и БАМу). Это создает реальные основы для развития транзитно-транспортных функций приморских городов и поселений на побережье Японского моря в Приморском и Хабаровском краях.

В последние годы в России разворачиваются работы по освоению природных ресурсов (прежде всего, углеводородов) континентального шельфа Северного Ледовитого океана и дальневосточных морей, что требует создания соответствующей береговой базы. Это также приведет к созданию новых и развитию уже существующих городских поселений на побережье.

Таким образом, градостроительная наука и практика должны обратить более пристальное внимание на специфику проблем развития приморских поселений в разных районах России. Подобные исследования особенно актуальны для Тихоокеанского, Черноморского, Балтийского и Северного морских бассейнов и побережий.

Приморский портовый город (ППГ) — тип города специализированного профиля, в которых существенную роль играют предприятия и объекты, связанные с использованием морей и океанов как транспортных путей, а также отраслей и производств, связанных с добычей, переработкой и транспортировкой морских природных биологических и минерально-сырьевых ресурсов.

Характерными особенностями ППГ являются:

наличие в составе городского пространства морских акваторий, решающим образом влияющих на планировку города;

роль данных акваторий как перегрузочных узлов на стыке морского с другими видами транспорта (железнодорожного, автомобильного, трубопроводного, речного и воздушного);

возможное наличие предприятий и производств, обеспечивающих использование природных ресурсов морей и океанов.

Помимо объектов морских отраслей экономики и транспорта, а также обслуживающей их производственной, инженерной и социальной инфраструктуры, в ППГ, как правило, развиваются также промышленные предприятия и службы других отраслей экономики, не имеющих отношения к морю, но тяготеющих к транспортным узлам, формируемым на основе морских портов. Часто они размещаются вместе с портами, образуя специфичные для ППГ функциональные пространства — производственно-транспортные зоны (ПТЗ).

Многие ППГ, расположенные на побережье теплых морей с благоприятными природно-климатическими условиями обычно являются центрами рекреации, туризма, санаторно-курортного лечения, водного спорта. Эти функции, связанные, прежде всего, с использованием морских акваторий, также оказывают определенное влияние на градостроительные решения данных городов.

Таким образом, ППГ по отраслевой структуре градообразующей базы в большинстве случаев являются многофункциональными городами. В то же время они имеют целый ряд специфических отличий от других городов. Эти отличия связаны со значительным влиянием морских акваторий на организацию пространства ППГ, формирование «морской составляющей» их градообразующей базы, планировочную структуру и транспортные системы. При этом характеристики акваторий и прилегающих к ним территорий, удовлетворяющие требованиям, например, рекреации, существенно отличаются от требований,

предъявляемым к портовым (рабочим, оперативным) акваториям. Это обстоятельство требует дифференциации функционального использования акваторий городов подобного типа.

В СССР на решение градостроительных проблем ППГ существенное влияние оказывали такие факторы, как правовое регулирование использования земель и акваторий, стремление к экономии средств государства, специализация и кооперация производств, а также другие экономические и социальные особенности государственной плановой системы. В новых экономических и социальных условиях эти факторы во многом утратили свою роль в градостроительстве, им на смену пришли иные регуляторы.

Роль «стыковочных» транспортных узлов и центров использования природных ресурсов Тихого океана была решающей в формировании планировочной структуры и инженерно-транспортной инфраструктуры Владивостока, Находки, Петропавловска-Камчатского, в развитии специфических приморских систем расселения на их основе. В современных условиях особую актуальность приобретает оценка градостроительных перспектив развития ППГ юга Дальнего Востока. Это относится к возможностям развития существующих портов и ПТЗ, создания новых транспортных узлов, проработки вариантов размещения портовых комплексов (ПК) и связанных с ними поселений в зависимости от направлений и объемов развития транспортных связей России с АТР, работ по использованию природных ресурсов шельфа дальневосточных морей.

Решающими факторами при этом являются возможности размещения ПК и трассировка к ним подходов сухопутного внешнего транспорта в конкретных условиях территорий и акваторий. Комплексная оценка степени пригодности акваторий и территорий для строительства ПК, развития транспортной инфраструктуры и создания систем расселения является важнейшей задачей при территориальном планировании и градостроительном проектировании прибрежных регионов Дальнего Востока.

В градостроительном проектировании акватории традиционно рассматриваются как элементы ландшафта и планировочные ограничения. Но в ППГ морские акватории, особенно акватории ПТЗ, являются важной частью городского пространства, выполняющей ряд существенных функций. В портах, базах флота, судоремонтных и судостроительных предприятиях акватории составляют неотъемлемую часть производственного пространства. Кроме того, акватории ППГ могут выполнять рекреационные функции, обеспечивать техническое (иногда даже питьевое) водоснабжение, принимать сточные воды. В прибрежной зоне морские акватории могут быть средой воспроизводства и добычи биоресурсов, выполнять специальные функции. Они служат полигонами, подводными свалками, а на шельфе и со дна возможна добыча минерально-сырьевых ресурсов. Целый ряд этих функций оказывают прямое воздействие на градостроительные решения ППГ и береговой зоны.

Таким образом, при территориальном планировании развития ППГ есть необходимость разделять акватории по их функциональному назначению: рабочие (оперативные), рекреационные, водоприемные и другие специальные виды использования акваторий, т. е. осуществлять функциональное зонирование акваторий подобно зонированию территорий.

Разным функциям акваторий должны соответствовать разные параметры: глубина, волновой и ледовой режим, характеристики берега и дна, экологическое состояние водной среды. Эти параметры являются определяющими при размещении ПК, гидротехнических сооружений объектов ПТЗ. Вследствие этого характер акваторий может определять планировочную структуру ППГ, что позволит ввести в градостроительную науку и практику функциональное зонирование акваторий как важный элемент комплексной оценки пространств при градостроительном проектировании в прибрежной зоне.

Современные технологии и практика гидротехнического строительства позволяют техническими средствами обеспечивать доведение характеристик акваторий до параметров, необходимых для функционирования портов и других объектов ПТЗ. Однако при этом, как правило, неизбежны значительные затраты на обустройство акваторий и прилегающих к ним территорий. Поэтому при решении градостроительных задач развития ППГ необходим тщательный анализ характеристик акваторий и прилегающих к ним территорий с позиций их соответствия целям гидротехнического строительства и функционирования ПТЗ. Для этого важно тесное творческое взаимодействие проектных организаций градостроительного и портового профиля. Практика показывает, что такое взаимодействие во многих случаях отсутствует: каждый проектировщик решает свои задачи. Чаще всего это приводит к существенным градостроительным просчетам, снижению качества городской среды и архитектурно-художественного облика ППГ.

На формирование планировочной структуры ППГ, помимо характера акваторий, существенное влияние оказывают подходы сухопутного внешнего транспорта к ПК и ПТЗ. Коридоры этих подходов, особенно железных дорог и автомагистралей, во многом определяют планировку города. В меньшей степени такое влияние оказывают подходы магистральных трубопроводов, т. к. новые терминалы наливных грузов обычно размещаются за пределами застройки ППГ.

Особую сложность представляет трассировка транспортных подходов к портам в ППГ, расположенных на побережье со сложным рельефом. Сложившаяся застройка и условия рельефа в них крайне затрудняют (иногда даже не позволяют) строительство предпортовых и припортовых железнодорожных станций, на улично-дорожной сети города возникают проблемы с пропуском крупногабаритного грузового автотранспорта, обслуживающего ПК.

В советском градостроительстве решение вышеперечисленных проблем обеспечивалось резервированием трасс соответствующих коридоров в планировке города. В настоящее время из-за требований земельного и градостроительного законодательства по использованию земель города «здесь и сейчас» в интересах собственников такое резервирование стало практически нереальным: на земли этих коридоров градостроительные регламенты или не устанавливаются, или не распространяются, в результате чего муниципалитеты и собственники используют их по своему усмотрению и для своих нужд. Совершенно очевидно, что данные требования осложняют перспективы развития транспортных систем городов. Поэтому при градостроительном прогнозировании расширения ППГ необходимо разрабатывать концепцию развития

с учетом стратегии развития транспортной системы не только самого города, но и прилегающей береговой зоны с выявлением территорий и акваторий, благоприятных для размещения ПК и подходов к ним. Только в этом случае можно избежать серьезных градостроительных ошибок.

На Дальнем Востоке это особенно актуально для прогноза развития Владивостокской агломерации, систем расселения вокруг Находки, ЗАТО Большой Камень и Фокино, будущих транспортных узлов в Хасанском и Шкотовском районах Приморского края, а также для Ванинского и Советско-Гаванского районов в Хабаровском крае. Представляется, что эти положения также актуальны для развития систем расселения на базе ППГ на Черном, Балтийском и Баренцевом морях.

На формирование таких систем основное влияние оказывают следующие факторы:

роль и место порта во внешних транспортных связях;

состояние транспортной инфраструктуры прилегающего региона;

наличие гаваней и бухт, пригодных для портового строительства или размещения предприятий морского профиля.

При градостроительном проектировании в приморских регионах эти факторы в совокупности с другими системоформирующими условиями, присущими любому региону страны, должны учитываться особо. В качестве примера такого подхода можно привести разработки института Ленгипрогор (ныне институт РосНИПИУрбанистики, г. Санкт-Петербург) в документах районной планировки тихоокеанского побережья Дальнего Востока и Южно-Приморского промрайона Приморского края, выполненных при участии автора в 70—80-х гг. XX в.

Формирование систем расселения на основе транспортных узлов и ПТЗ на примере Владивостока и Одессы показало, что комплексный учет характера акваторий и прилегающих к ним территорий дал существенный градостроительный эффект в определении перспектив развития ППГ в приморской береговой зоне. Время покажет, будет ли достигнут подобный эффект при формировании на побережье Финского залива системы расселения на базе новых портов «Усть-Луга», «Приморск» и «Высоцк».

Опыт разработки генеральных планов портовых городов Дальнего Востока и систем расселения на их основе показал, что при градостроительном проектировании ППГ на стадиях территориального планирования необходимо учитывать их особенности.

При комплексной оценке территории (точнее, пространства) должны быть изучены характеристики прибрежных акваторий для возможного их использования в различных целях. Это позволит более обоснованно зонировать акватории и прилегающие к ним территории.

При функциональном зонировании территорий следует обращать особое внимание на размещение ПК и ПТЗ с учетом функционального зонирования акваторий и с обязательной вариантной проработкой трасс подходов сухопутного транспорта к портовым зонам.

При проработке планировочной структуры ППГ следует отдавать предпочтение компактным и линейным ПТЗ при независимом и смешанном поло-

жении их относительно основных селитебных зон. При вынужденном охватывающем положении ПТЗ селитебными зонами в последних следует создавать транспортные коридоры, а в ПТЗ — планировочные разрывы для композиционной связи городской застройки с акваториями, имеющими ландшафтную ценность.

Особое внимание необходимо уделять возможностям территориально-акваториального развития ПТЗ как за счет наиболее полного использования рабочих акваторий в структуре города, так и возможного развития объектов ПТЗ на близлежащих акваториях, пригодных для размещения дочерних предприятий и производств.

Характерная и динамичная архитектура ПК и некоторых объектов ПТЗ позволяет придавать специфический архитектурно-художественный облик ППГ, его «морскому фасаду». Поэтому в проектах планировки, выполняемых для отдельных планировочных районов города, необходимо прорабатывать единое (а не раздельное, как практикуется) архитектурно-планировочное и объемно-пространственное решение, учитывающее наряду с городской застройкой роль объектов и оборудования портов и ПТЗ в формировании силуэта и архитектурно-художественного облика ППГ.

Принципиально важно также учитывать этапы развития ППГ от локального производственно-селитебного образования на основе отдельного ПК до крупной агломерации и даже конурбации на основе одного или нескольких крупных многофункциональных ППГ. Как показывает практика, большинство крупных зарубежных приморских агломераций и конурбаций прошло именно такие этапы своего развития.

*© Аникеев В. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Аникеев В. В.* Особенности градостроительного проектирования приморских портовых городов // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 6—11.

УДК 711.13(470.43)

***Е. А. Ахмедова***

# САМАРО-ТОЛЬЯТТИНСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ. ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УНИКАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Рассматривается эволюция транспортно-планировочного каркаса, сети поселений и роли городов Среднего Поволжья в формировании агломерационных форм расселения и проектирования современных объектов регионального значения.

Ключевые слова: Среднее Поволжье, Самарская Лука, историческая структура расселения, современная градостроительная система, Самаро-Тольяттинская агломерация, объекты регионального значения.

The article concerns the evolution of transport-planning framework, the settlement net and the role of cities in the Middle Volga region in the formation of agglomerative settlement forms and the design of modern local unique objects.

Key words: the Middle Volga region, Samarskaya Luka, historical settlement structure, modern urban planning system, Samara-Tolyatti agglomeration, local objects.

Градостроительная система Среднего Поволжья имеет пространственную структуру, обусловленную географическим феноменом уникального полуострова Самарской Луки, региональное влияние которого распространяется далеко за пределы Самарской области. Среднее Поволжье как экономический регион в трудные военные годы (1941—1945 гг.) приняло много эвакуированных из западных районов СССР машиностроительных, металлургических и других производств. Куйбышев (Самара) позиционировался как запасная «военная» столица СССР. Эвакуированные производства в последующие годы стимулировали развитие инженерной инфраструктуры, сформировали крупный промышленный узел в планировочной структуре расселения вокруг Самарской Луки. Эти процессы явились «детонаторами» последующего урбанизационного скачка — усилились темпы концентрации населения в городах, стали крепче и усложнились производственные, сырьевые, энергетические связи промпредприятий, повысились темпы территориального роста городов, что сопровождалось сокращением населения, занятого в сельскохозяйственном производстве. Структурирование целевых межселенных потоков повлекло за собою усложнение градостроительных структур, зарождение агломерационных форм расселения. В Самарской области этому способствовало начало строительства в 1966 г. в городе Ставрополе Волжского автомобильного завода и нового района города — Автограда. Новый пассажирский аэропорт «Курумоч» строится на равном расстоянии (по 50 км) от Самары и Ставрополя (будущего Тольятти). В регионе начинает формироваться современная основа градостроительного каркаса расселения, которая становится объектом планирования на новом этапе градостроительной деятельности — стадии районной планировки в начале 70-х годов XX века. Именно в это время вокруг Самарской Луки складывается двухядерная СТА — Самаро-Тольяттинская агломерация в ее современном состоянии на 2010-е гг., по совокупности промышленного и человеческого потенциала занимающая третье место в Российской Федерации после Москов-

ской и Петербургской агломераций. Определяется роль Самарской Луки как природного резервата (220 тыс. га) для целей регулируемого отдыха и туризма в Среднем Поволжье. Феномен Самаро-Тольяттинской агломерации и перспективы ее развития в настоящее время рассматриваются как возможность формирования европейской культурной и социально-экономической интеграции крупного транспортно-логистического узла на трассе трансконтинентального торгового сухопутного коридора от атлантических к тихоокеанским океаническим портам. Это создаст в будущем населению дополнительные возможности в развитии постиндустриальной экономики, трудоустройстве, развитии природного и историко-культурного туризма.

Формирование планировочной структуры Самаро-Тольяттинской агломерации исторически подготовлено и обусловлено длительным процессом заселения Самарского края [1].

**Градостроительной истории города Самары** свыше 400 лет. Самара официально была основана как крепость Самарский городок в 1586 г. по указу царя Федора Иоановича, но уже за два века до этого события на месте современного поселка Гранный существовало поселение Самар. На старинной карте венецианских купцов братьев Пиццигано, датированной 1367 г., на месте современной Самары отмечено небольшое поселение-пристань с тем же названием. Известны и первые изображения городка Самары, сделанные иностранными путешественниками: Адамом Олеарием, Корнелием де Брюином в середине XVII в. (Графические реконструкции планировки и общего вида города-крепости Самара в XVII—XVIII вв. уже в наше время разрабатывались Е. Ф. Гурьяновым, В. Г. Каркарьяном). Размещение города Самары в левобережье Волги на пересечении транспортных водных путей должно было способствовать развитию в городе торговли и промыслов. В XVIII в. в связи со строительством новой столицы Российской империи — Санкт-Петербурга, а также и с дальнейшей экспансией русско-мордовской колонизации на Восток, в Среднем Поволжье получают развитие города левобережья: Мелекесс, Ставрополь, Самара, Оренбург и др., а также крупные села, ведущие хлеботорговлю: Большая Царевщина, Приволжье, Балаково, ряд др.; под прикрытием крепостей засечных черт и ландмилицких слобод ведется хозяйственное освоение края, строительство первых рудников и заводов в богатом полезными ископаемыми Заволжье. Исследованию региона способствует деятельность Оренбургской экспедиции, возглавляемой В. Н. Татищевым, экспедиция П. С. Палласа. Планировочные структуры городов Среднего Поволжья — Симбирска, Самары, Сызрани, Ставрополя, Пензы, Саратова, Оренбурга в этот период получают дальнейшее развитие, совмещающее традиции живописной русской планировки с европейским «регулярством». Так, города получают первые регулярные планы, утвержденные в Санкт-Петербурге. Самара получила первый «геометрический» план в 1782 г., и вскоре второй регулярный план — в 1804 г. В последующий период происходит быстрое изменение социально-экономической структуры общества и географической среды, освоение природных, территориальных, сырьевых, энергетических и иных ресурсов; развитие неаграрного производства и интенсивного обмена в городах сопровождается быстрыми темпами структурного и территориального развития городов [2]. В XVIII в. произошло полное зем-

ледельческое освоение Средней Волги. Именно это сформировало в Х1Х столетии планировочный каркас расселения, сеть поселений и определило роль городов, в том числе Самары, получившей новый регулярный план в 1839 г. В застройке города определенной вехой становится строительство каменных сооружений, к 1830-м г. в Самаре насчитывалось 20 каменных зданий, но облик города, конечно же, определяли деревянные постройки (всего к 1839 г. — 1411 жилых домов, 10 530 жителей) [1].

В конце Х1Х века планировочные структуры городов Среднего Поволжья — Симбирска, Самары, Сызрани, Ставрополя, Пензы, Саратова, Оренбурга приобретают черты европейского градостроительства: регулярная планировка, каменная застройка центральных кварталов, система городских площадей, общедоступные городские сады, телеграф, почта, водопровод, канализационная сеть, конка, противопожарные службы, фабрики и заводы, рабочие поселки, паровые мельницы, электростанции.

Рост населения вокруг Самарской Луки к концу XIX в. приобретает такие темпы, что выражение «Самара — русский Чикаго» полнее всего отражает этот процесс. Важнейшую роль в урбанизационном процессе региона сыграло строительство железных дорог, в том числе и железнодорожных мостов через реку Волгу в последней четверти XIX в. Роль в развитии Самары Транссиба как опорного левобережного поволжского города и крупного железнодорожного узла трудно переоценить. В 1851 г. Самара стала губернским городом, еще через 30 лет через нее прошли первые составы Самаро-Златоустовской железной дороги К 1913 г. Среднее Поволжье превратилось в крупный торгово-промышленный, транспортно-обеспечивающий регион России, Самара (Куйбышев с 1935 г.) сохраняет свою роль крупного промышленного центра и столицы региона до настоящего времени.

**Градостроительная история города Тольятти** составляет немногим более 300 лет. Город-крепость Ставрополь основан в 1737 г. по указу императрицы Анны Иоанновны для крещенной калмыцкой княгини Анны Тайшиной и ее подданных. Считается, что место для строительства города выбирал лично известный государственный деятель, историк, руководитель Оренбургской экспедиции Василий Никитич Татищев. Статус и крепостные укрепления (земляной вал, ров, четыре батареи и редут) Ставрополь сохранял до 1842 г., когда, уже утратив свое военное значение, но укрепившись слободами (Воскресенской, Предтеченской, Преображенской, Богоявленской, Тенеевской, Благовещенской и др.), он получает статус города. К 1900 г. население Ставрополя выросло до 6 тыс. чел.; в наличии были 5 церквей, 6 учебных заведений, земская больница, типография, 6 фабрик и заводов, 5 мельниц, 59 хлебных амбаров, более 70 магазинов и лавок, пристань, 2 гостиницы. С конца XIX в. до начала 50-х гг. XX в. город изменился незначительно.

**Изменения в планировочной структуре расселения, формирующегося вокруг Самарской Луки** произошли после принятия XVIII съездом ВКП(б) и специальным Постановлением Совета министров СССР от 21 августа 1950 г. решения о возобновлении строительства Куйбышевской ГЭС на реке Волге. Первоначальное место проектируемой ГЭС у пос. Красная Глинка было отвергнуто из-за непригодности скального основания для размещения створа,

и было вновь выбрано место в северной части Самарской Луки у Ставрополя. «Старый город» Ставрополь с его исторической планировкой и одноэтажной деревянной застройкой почти целиком попадал в зону затопления Куйбышевского водохранилища. Так и случилось. Но начиная с 1951 г., новый Ставрополь развивается в соответствии с разрабатываемыми Генеральными планами (1951—1955 гг., 1961, 1974, 1993, 2009 гг.) на новом месте.

Ныне в Самарской полицентрической системе расселения только для первых двух городов с 1990-х гг. действует «закон Зипфа-Стюарта» для европейских городов: «Численность населения города в системе расселения равна численности населения города-центра метрополии, поделенной на порядковый номер ранга города в системе расселения». Другие города не добирают необходимой численности, что свидетельствует о недостаточной плотности сельского населения и слабости периферийных центров тяготения.

В настоящее время в Самарской полицентрической системе расселения город Тольятти играет роль так называемого «второго» города, который с момента «великого толчка автопрома» по темпам роста значительно опережал темпы роста двух других центров — Самары и Сызрани. Это выразилось в следующих показателях: в 1970 г. численность населения города Тольятти составляла 250,8 тыс. жителей, а в 1979 году — 505,4 тыс. жителей (в 2,5 раза), в 1989 г. — 629,3 тыс. чел. (на 25 %), в 1990 г. — 652,2 тыс. чел., в 2000 — 728,5 тыс. чел. И хотя к настоящему времени прирост населения в городе сократился до 1,5 %, но город продолжает быть привлекательным для внешних мигрантов. За это же время прирост населения Самары и Сызрани был стабильным и составлял соответственно 0,4 и 0,27 % [3]. Становится очевидным, что в условиях все большей планировочной связности Самары и Тольятти проблема выбора площадок под строительство уникальных объектов регионального значения, поставленная впервые в 1960-е гг. в связи со строительством аэропорта Курумоч, будет возникать постоянно и ее необходимо решать с учетом территориальных, транспортных, функционально-планировочных, социально-экономических интересов обоих городов агломерации.

**В качестве современных примеров такого влияния агломерационной формы расселения на выбор площадок под строительство уникальных объектов регионального значения** можно привести взаимоувязанное строительство торгового центра МЕГА-ИКЕА, который расположился на трассе Самара-Тольятти в удобной транспортной доступности от Самары (15—20 мин), Красного Яра (10—15 мин) и Тольятти (25—30 мин). По такому же принципу выбраны участки для строительства Самарского технопарка и еще ряда объектов регионального значения. Наиболее остро обсуждался в региональном сообществе вопрос о размещении будущего стадиона на 45 тыс. зрителей для проведения матчей Чемпионата мира по футболу в 2018 г. Рассматривались как вероятные 4 варианта размещения Стадиона-2018: на месте завода им. Масленникова, в районе парка им. 60-летия Октября на Московском шоссе, в районе улиц им. Дыбенко и Советской Армии в Самаре, а также наиболее эффектный в композиционно-пространственном отношении вариант размещения Стадиона-2018 на Стрелке слияния рек Волги и Самары в историческом ядре Самары. Этот последний вариант прорабатывался на уровне

градостроительного зонирования и был представлен экспертам ФИФА. Вариант привлекателен еще и тем, что может поспособствовать реконструктивным и реставрационным работам в историческом центре Самары. В сентябре 2012 г. именно этот вариант размещения уникального объекта привел Самару в числе других 10 городов России к победе в конкурсе на право принять матчи ЧМ-2018. Однако в настоящее время как наиболее реальный, экономически эффективный и учитывающий полноценное использование объекта после проведения ЧМ-2018 принят к разработке вариант площадки, расположенной на трассе Самара-Тольятти при выезде из Самары. Доступность его для жителей Тольятти составляет 30—35 мин, это могло быть и стало определяющим для принятия окончательного решения.

Еще один мега-проект — новые автомобильные мосты через Волгу, строительство которых заложено в Схеме территориального планирования Самарской области 2007 г. Рассматривались как варианты мост в районе Новодевичьего с обходом Тольятти и мост в районе Октябрьска на Безенчук, Новокуйбышевск и Самару. Приоритетным считается первый вариант — на Тольятти, в том числе и потому, что он максимально способствует дальнейшему связыванию Тольятти и Самары в единую агломерационную планировочную структуру, что даст в будущем больший градостроительный эффект. Но как прогнозируют специалисты-градостроители [2], все же слияние Самары и Тольятти произойдет не по кратчайшим транспортным связям вдоль волжского побережья по причине их безусловной ландшафтно-рекреационной ценности, а по проектируемой окружной магистрали, проходящей от нового моста по периферии Самаро-Тольяттинской агломерации через Новый Буян, Красный Яр и другие поселения. Новый транспортно-планировочный каркас позволит приступить к освоению значительных территориальных резервов, которыми обладает Самаро-Тольяттинская агломерация.

Проблема юридического закрепления статуса агломерации (или конурбации) в районе Самарской Луки в настоящий момент актуальна как никогда. В отличие от известной голландской полицентрической метрополии Рандстадт Холланд, окружающей на протяжении 176 км Green Heart («Зеленое сердце Нидерландов» — природный и сельскохозяйственный ландшафт), Самарская система расселения не является сбалансированной по функциональному признаку, поскольку в каждом из крупных городов Самарской системы расселения в сходных пропорциях воспроизводятся одновременно все функции: портовая, оптовая торговля и тяжелая промышленность, финансы, розничная торговля, культура и туризм, легкая промышленность, особые экономические зоны по внедрению технологических инноваций и др.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Синельник А. К.* История строительства и заселения Самарского края : монография. Самара : Издательский дом «Агни», 2003. 228 с.

2. *Яковлев И. Н.* Структуроформирование каркаса расселения Самарской области (исторический анализ, планировочная оценка и прогноз развития) : монография. Самара, 2008. 120 с.

3. *Ахмедова Е. А.* Краткий очерк поэтапного формирования планировочной структуры города Тольятти в Самарской полицентрической системе расселения / Вестник Волжского регионального отделения. 2004. Вып. 7. С. 21—26.

1. *Sinel'nik A. K.* Istoriya stroitel'stva i zaseleniya Samarskogo kraya : monografiya. Samara : Izdatel'skiy dom «Agni», 2003. 228 s.

2. *Yakovlev I. N.* Strukturoformirovanie karkasa rasseleniya Samarskoy oblasti (istoricheskiy analiz, planirovochnaya otsenka i prognoz razvitiya) : monografiya. Samara, 2008. 120 s.

3. *Akhmedova E. A.* Kratkiy ocherk poetapnogo formirovaniya planirovochnoy struktury goroda Tol'yatti v Samarskoy politsentricheskoy sisteme rasseleniya / Vestnik Volzhskogo regional'nogo otdeleniya. 2004. Vyp. 7. S. 21—26.

*© Ахмедова Е. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Ахмедова Е. А.* Самаро-Тольяттинская агломерация. Проблемы проектирования уникальных объектов регионального значения // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 12—17.

УДК 711.4-16

***А. Н. Береговских***

# ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

В статье рассматривается процесс эволюции территориального планирования. Исследуются наиболее важные моменты, которые необходимо учитывать при подготовке проекта генерального плана во взаимосвязи с электронными сервисами. Даны рекомендации по вопросам разработки современного документа территориального планирования с учетом действующего законодательства. Предложена концепция будущего территориального планирования в России.

Ключевые слова: территориальное планирование, генеральный план, функциональное зонирование.

The article discusses the evolution of territorial planning. The author explores the most important issues that must be considered while drafting a master plan in conjunction with the electronic services. The recommendations for the drafting of the modern territorial planning document in accordance with the current legislation are presented in the article. The author offers the concept of the future territorial planning in Russia.

Key words: territorial planning, master plan, functional zoning.

Территориальное планирование достаточно прочно закрепилось в умах чиновников всех уровней, в отчетных и программных документах профильных департаментов и управлений как обязательный документ, без которого жить и развиваться региону или муниципальному образованию будет проблематично.

До одного договорились точно: схемы территориального планирования и генеральные планы нужны. В большинстве крупных и наиболее развитых регионов и городов документы территориального планирования приняты. Отдельные города за время действия современного Градостроительного кодекса РФ уже не раз вносили изменения в стратегические документы территориального планирования. В некоторых генеральные планы проходят завершающую стадию согласования и утверждения, и только в самых-самых «недалеких» и «малоэффективных» муниципальных образованиях разработка генеральных планов так и не начата. Почему?

Конечно, не потому, что нет денег. Денег нет ни у кого, и их не хватает всем. Кому может прийти в голову мысль не пустить ребенка в школу, чтобы не тратиться на учебники? Ответ известен: безответственному родителю, не желающему счастливого будущего своему ребенку.

Эволюция процесса выглядит примерно так. Сначала сказали, что генеральный план должен быть. Потом долго спорили, каким он должен быть. Спустя шесть лет действия Градостроительного кодекса Министерством регионального развития России утверждены методические рекомендации по разработке генеральных планов городских округов и поселений. В марте 2011 г. приняты поправки в Градостроительный кодекс РФ, существенным образом меняющие содержательную часть всех документов территориального планирования. Установлен срок (1 сентября 2011 г.) для введения в действие Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (ФГИС ТП), посредством которой все уполномоченные органы федеральной

и региональной власти, а также органы местного самоуправления должны открыть доступ для всех заинтересованных лиц к принятым и подготовленным к утверждению документам территориального планирования [1].

Уникальная по грандиозности замысла информационно-аналитическая система должна обеспечить исходными данными органы государственной власти и местного самоуправления по всем принятым градостроительным актам на всех уровнях власти для поддержки будущих решений. Она призвана устранить многочисленные и практически непреодолимые на современном этапе административные барьеры, возникающие при согласовании документов территориального планирования. И наконец, система должна реализовать единственно возможный, на наш взгляд, механизм, обеспечивающий социальную справедливость принятия и исполнения градостроительных решений за счет их публичности и автоматического повышения активности гражданского общества как самого действенного инструмента контроля, надзора и борьбы с коррупцией.

В то же время Градостроительный кодекс РФ разрешил тем, кто заключил контракты до принятия поправок, и тем, кто уже утвердил генеральные планы, не приводить свои документы в соответствие с новыми нормами закона.

Что же наблюдается сегодня в городах и других поселениях в сфере территориального планирования, в каких частях эти документы действуют, т. е. имеют юридическое значение? Действуют генеральные планы и схемы территориального планирования муниципальных районов в тех частях, которые не противоречат соответствующим схемам более высокого уровня.

Мы постепенно привыкаем к тому, что генеральные планы в настоящее время не столько определяют будущее развитие городов в представлении мэров, главных архитекторов и других уполномоченных чиновников, которые многие годы принимали важные градостроительные решения, опираясь в том числе и на другие материалы по обоснованию таких решений, сколько являются оружием (как «щитом», так и «мечом») любого лица, заинтересованного в развитии (или наоборот) территории и недвижимости. Все чаще муниципальные органы власти получают заявки от юридических и физических лиц с просьбами или требованиями внести изменения в генеральный план относительно функционального зонирования в целях приведения данного зонирования в соответствие с фактическим использованием принадлежащего этому лицу земельного участка. Хорошо, если этот участок занят крупным производственным комплексом или сельскохозяйственным угодьем: тогда интерес заявителя имеет право быть зафиксированным и изученным, заявитель обязательно должен получить мотивированный ответ. Но в большинстве случаев внесения изменений в генеральный план требуют владельцы частных индивидуальных домов или небольших объектов бизнеса, волею судьбы оказавшихся в зоне так называемого градостроительного преобразования.

Как решаются и как должны решаться такие вопросы? Как найти компромисс между интересами общества и человека? Известно, что большинство «градостроительных ошибок» в России совершено в последние 20 лет (в последнее десятилетие XX в. и первое десятилетие XXI в.). Возможно, гармония чисел подскажет нам выход и мы все-таки научимся цивилизованно разрешать градостроительные и земельно-имущественные проблемы.

Итак, каким способом разрабатывать генеральный план, какова его содержательная часть, общество уже почти знает. Генеральный план — стратегический документ, определяющий планировочную структуру города, его транспортный каркас, функциональное зонирование и места размещения социально значимых объектов. Кроме того, всем точно известно, что генплан, нарисованный на бумаге, — это все равно, что запись «на коленках» или на промокашке. Генеральный план должен быть электронным, более того — векторным!

Главное ли это? Не теряем ли мы в слепой погоне за электронным обществом и модной модернизацией сущностные вещи? Идеология и смыслы не в компьютере или на бумаге, а прежде всего в голове. Наша задача — удержать в головах людей, ответственных за развитие территорий, представление о содержательной, смысловой части генеральных планов, которую нельзя потерять ни при каких обстоятельствах, даже если будет установлена норма о согласовании генеральных планов в электронном виде «с закрытыми глазами».

Мысль о необходимости своеобразной «модернизации голов» не так давно озвучил, обращаясь к губернатору Павлу Ипатову, будучи еще премьер-министром, Владимир Путин при рассмотрении вопиющей ситуации со строительством перинатального центра в Саратовской области, где при сорванном графике в здании еще не были смонтированы инженерные системы, а местные власти уже каким-то образом получили разрешение на ввод объекта в эксплуатацию. «Я чувствую, что кому-то надо голову пересадить, потому что с нормальной головой невозможно выдать разрешение без инженерных коммуникаций», — сказал премьер [2].

С этой позиции и попробуем отделить главное от второстепенного в современном документе территориального планирования. Рассмотрим важнейшие моменты генерального плана, которые нужно оценить и понять и от состояния которых будут зависеть процессы управления будущим развитием.

Во-первых, это план современного правового использования и фактического состояния территории, на котором отображаются все границы земельных участков и их функциональная принадлежность. Прежде чем принимать решение по изменению современной ситуации, нужно очень серьезно подумать, во что выльется такое изменение, кого спасет, а кому нанесет ущерб.

Кто должен создавать такой план? Раньше, в социалистическом прошлом, такой план назывался опорным и чертил его архитектор, применяя способ натурного обследования, или «что вижу — то пою». Теперь, по большому счету, никого не интересует, что есть на самом деле (кроме, конечно, служб земельного контроля и прокуратуры), главное — что зафиксировано в документе. Даже если на месте пустырь, а в документе — дом, значит, это дом, а не пустырь. Если в документе лес, а в жизни — помойка, значит, это лес и трогать его, даже для приоритетного жилищного строительства, нельзя!

Вспоминается ситуация в Нижегородской области, где после недавних лесных пожаров многие населенные пункты исчезли с лица земли. Планировочное решение таких деревень стандартное: длинная улица вдоль дороги с узенькими уходящими в поля и леса земельными участками. Обеспечить объектами социальной сферы такой некомпактный населенный пункт очень трудно, но изменить (улучшить) уже несуществующую планировку местные и даже

региональные градостроительные власти не смогли, т. к. изменение действующих правоотношений на опустошенные, но имеющие координатное описание земельные участки оказалось более сложной задачей, чем восстановление утраченной недвижимости по принципу «как было». Восстановление сгоревших деревень осуществлено не на основе грамотно разработанных генеральных планов, а на основе данных государственного кадастра недвижимости.

Значит, необходимый для современного территориального использования план в настоящее время должен составляться на основе правового источника, т. е. сведений государственного кадастра недвижимости (ГКН). Необходимо подумать, как с минимальными затратами обеспечить разработчика генерального плана такими правовыми знаниями. В этом вопросе у нас тоже «еще не все разрешено, еще не все дорешено».

Важное значение в плане современного использования имеют административно-территориальные границы. Раньше городская черта, описанная словесно, рисовалась проектировщиком как будто со слов, а генеральный план разрабатывался с учетом развития пригородной зоны, граница которой на основе профессиональных знаний и комплексной оценки рассматриваемой территории, определялась также приблизительно. Это могла быть 25-километровая пригородная зона или 50-километровая.

Сегодня границы муниципальных образований устанавливаются законом субъекта РФ, границы населенных пунктов — генеральным планом поселения с учетом урегулирования территориальных споров в части отношения земель к различным категориям. Всем известно, что изменить категорию земель (например «земли лесного фонда» на «земли населенных пунктов») почти невозможно. Если раньше в генеральном плане могли даваться предложения по изменению городской черты, то теперь граница муниципального образования — святая святых, и для того чтобы внести изменения в административно-территориальное деление, нужно пройти не один референдум. И место генеральных планов в решении таких вопросов — далеко не первое.

Все линейные объекты инженерной и транспортной инфраструктуры стоят на балансе, имеют собственника и паспортизированы. И снова причина — всемогущий и всеобъемлющий кадастр недвижимости. Ничтожны те данные, которые будут обведены или векторизованы на топографической съемке неопределенной давности. Теперь модно использовать данные дистанционного зондирования, или, как говорят, результатов космической деятельности. И в большинстве случаев это более наглядно, более точно, а главное — более дешево и быстро.

Во-вторых, это блок вопросов, обязательных при территориальном планировании, — установление градостроительных ограничений развития территорий. Раньше градостроительный проектировщик рисовал водоохранные зоны, окрашивая их в голубовато-прозрачные тона, варьируя их размеры в зависимости от планируемых мероприятий по инженерной подготовке территорий. Санитарно-защитные зоны имели цвет «затянутого неба» и покрывались тонкой штриховкой косого дождя в границах, определенных проектом этих зон в зависимости от планировочных приемов и способов благоустройства. Другие зоны с так называемыми на языке современного законодателя «особыми

условиями использования территорий» устанавливались проектировщиком с целью выявления наиболее благоприятных территорий для строительства (в том числе с точки зрения минимальных затрат) и разработки мероприятий, обеспечивающих создание благоприятной и безопасной среды.

До недавнего времени (до 20 марта 2011 г.) зоны градостроительных ограничений в обязательном порядке отображались на утверждаемых картах в составе документов территориального планирования. В настоящее время такие зоны учитываются только в материалах по обоснованию принимаемых градостроительных решений. Более того, эти зоны уже не проектируются в составе градостроительного документа. Они должны предоставляться в качестве исходных данных органом государственной власти или местного самоуправления, уполномоченным на утверждение такой зоны. Утвердивший зону орган должен в десятидневный срок предоставить соответствующие сведения в ГКН по определенным Росреестром правилам (однако ответственность за нарушение этой нормы не установлена). Названные сведения орган, уполномоченный на ведение ГКН, должен использовать при регистрации прав на недвижимость, включая в правовой документ наряду с установленными видами разрешенного использования и ограничения этих прав, накладываемые зонами с особыми условиями использования территорий.

И опять проектировщику нечего делать: не его работа устанавливать зоны градостроительных ограничений. По-хорошему, такие ограничения возможны лишь по запросу из кадастра в виде кадастровой карты территории муниципального образования или конкретного населенного пункта, подготовленной на актуальной цифровой картографической основе, которая, по сути, представляет собой план современного использования и градостроительных ограничений территории. В ближайшем будущем — это может быть электронный сервис, обеспечивающий виртуальный доступ проектировщику ко всей необходимой информации касательно инфраструктуры пространственных данных.

В-третьих, на основе официальных правовых данных об использовании и ограничениях с учетом материалов инженерных изысканий, состав которых до сих пор не определен, проектировщик по-прежнему вольно, в соответствии со своими профессиональными знаниями (требования к которым заказчику в условиях действующего порядка размещения государственного или муниципального заказа, установленного законом № 94-ФЗ [3], предъявить очень сложно), выполняет работы по комплексной градостроительной оценке территории и обоснованию решений территориального планирования.

И, наконец, в-четвертых (если говорить о генеральном плане) результатом градостроительного проектирования являются карты границ населенных пунктов, функционального зонирования, размещения объектов федерального, регионального и местного значения.

Границы населенных пунктов должны устанавливаться с учетом действующих границ земель различных категорий, существующей и планируемой застройки. Сведения об установленных генеральным планом границах в течение 10 дней после утверждения генерального плана органы местного самоуправления должны предоставить в форме электронного XML-документа в терри-

ториальный орган, уполномоченный на ведение ГКН. Значит, целесообразно включать подготовку таких электронных документов в состав работ по генеральному плану.

Функциональным зонированием мы, градостроительные проектировщики, занимались всегда. В чем отличие современного (после закона № 41-ФЗ [4]) зонирования от традиционного? Какие подходы справедливее, профессиональнее или эффективнее?

Можно представить «доисторический» генеральный план (раньше говорили «основной чертеж» или «проектный план») укрупненной схемой функционального зонирования, на которой показываются основные элементы планировочной структуры и транспортный каркас. Выделяется исторический центр, крупные жилые массивы и производственно-коммунальные территории. Украшает картину зеленый цвет, который непременно должен создавать впечатление немедленного оздоровления города за счет внезапно и многократно увеличенного процента озеленения. А живописная белая дорожно-тропиночная вязь убеждала в непреложной благоприятности будущей природной среды.

Можно ли сегодня так проектировать? Можно, но не нужно. Порассуждаем, какую нагрузку сегодня несет сформированная в генеральном плане функциональная зона... Функциональная зона определяет приоритетное направление развития территории в условных границах. Виды и размеры функциональных зон должны устанавливаться исходя из потребностей города. Эти потребности должны быть формализованы в региональных и местных нормативах градостроительного проектирования на основе утвержденных стратегий и программ социально-экономического развития города. Алгоритм достаточно логичен и понятен. Но кто может привести пример, где было бы все так верно и просто?

Вопрос точности и детальности установления функциональной зоны назревает с каждым днем и, вероятно, должен быть разрешен. Попробуем дать рекомендации, следование которым внесет ясность в управленческую деятельность без нарушений действующего законодательства.

Функциональная зона как таковая не подразумевает правовые нормы по использованию конкретной недвижимости, но нарушение генерального плана в правилах землепользования и застройки (ПЗЗ) недопустимо. Следовательно, по отношению к территориям с сохраняемой застройкой в ПЗЗ границы территориальных зон должны тщательно выверяться с учетом границ земельных участков, учтенных в кадастре. А вот по отношению к территориям, подлежащим градостроительному преобразованию в соответствии с генеральным планом, все правовые механизмы управления развитием таких территорий должны обеспечиваться на основании более детальных проработок на уровне документации по планировке территорий.

Размещение объектов федерального, регионального и местного значения также должно осуществляться в составе генерального плана согласно требованиям закона № 41-ФЗ достаточно просто и ясно. Все объекты федерального значения, установленные в федеральных схемах с точностью до населенного пункта, должны быть размещены в генеральном плане с точностью до функциональной зоны. Аналогичным должно быть решение по объектам регио-

нального значения. Кроме того, виды объектов федерального значения должны быть установлены постановлением Правительства РФ. Виды региональных объектов устанавливаются законами регионов. Также региональная власть должна утвердить перечни видов объектов местного значения, размещение которых должно быть предусмотрено в генеральных планах поселений и схемах территориального планирования муниципальных районов.

Федеральные схемы не приняты. Региональные в основном утверждены до вступления в силу закона № 41-ФЗ, а те, что согласовываются в настоящее время, также в большинстве своем выполнены без учета новых требований к составу и содержанию документов территориального планирования. Лишь отдельные регионы делают попытки привести свои документы в соответствие с новейшим законодательством, а также гармонизировать содержание региональных и муниципальных документов на уровнях социально-экономического, территориального и бюджетного планирования.

Проблемы территориального планирования мы рассматриваем с момента законодательного закрепления термина (2004 г.), но даже за короткий срок возникли предпосылки к разработке обоснованных подходов. Мы знаем (каждый на своем уровне стратегирования и планирования), что надо делать. Осталось согласовать общие принципы, установить единые требования и запустить механизмы, постоянно обновляя методологию на основе научных и прикладных исследований.

Будущее территориального планирования в России представляется как комплексная система управления градостроительным развитием территории страны, включающая в себя механизмы электронного моделирования вариантов архитектурно-планировочных решений в зависимости от социально-экономических изменений, обеспечивающая знаниями, как правовыми, так справочными и аналитическими во всех сферах государственного и муниципального управления.

Такое будущее нам может обеспечить развитие создаваемой в настоящее время Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (ФГИС ТП) до трехуровневой информационно-аналитической системы управления развитием территории государства.

Эта система должна обеспечивать всех заинтересованных лиц актуальной и достоверной информацией о современном состоянии, правовых ограничениях и, кроме того, автоматизированным способом обеспечить проверку всех возможных предложений в сферах развития и преобразования территорий на непротиворечивость, законность и эффективность, гарантируя согласование предложений на всех уровнях власти, а также обеспечить публичность всех принимаемых решений, тем самым повышая значение общественного контроля и статус гражданского общества.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ (в ред. от 12.11.2012) // СЗ РФ. 2005. № 1. Ст. 16.

2. Владимир Путин предложил пересадить голову саратовскому губернатору [Электронный ресурс] // ИА REGNUM, 2011. URL: http://www.regnum.ru/news/1439149.html (дата обращения: 30.11.2012).

3. Федеральный закон от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ (в ред. от 20.07.2012, с изм. от 16.10.2012) «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» // СЗ РФ. 2005. № 30. Ст. 3105.

4. Федеральный закон от 20 марта 2011 № 41-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части вопросов территориального планирования» // СЗ РФ. 2011. № 13. Ст. 1688.

1. Gradostroitel'nyy kodeks RF ot 29 dekabrya 2004 g. № 190-FZ (v red. ot 12.11.2012) // SZ RF. 2005. № 1. St. 16.

2. Vladimir Putin predlozhil peresadit' golovu saratovskomu gubernatoru [Elektronnyy resurs] // IA REGNUM, 2011. URL: http://www.regnum.ru/news/1439149.html (data obrashcheniya : 30.11.2012).

3. Federal'nyy zakon ot 21 iyulya 2005 g. № 94-FZ (v red. ot 20.07.2012, s izm. ot 16.10.2012) «O razmeshchenii zakazov na postavki tovarov, vypolnenie rabot, okazanie uslug dlya gosudarstvennykh i munitsipal'nykh nuzhd» // SZ RF. 2005. № 30. St. 3105.

4. Federal'nyy zakon ot 20 marta 2011 № 41-FZ «O vnesenii izmeneniy v Gradostroitel'nyy kodeks Rossiyskoy Federatsii i otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoy Federatsii v chasti voprosov territorial'nogo planirovaniya» // SZ RF. 2011. № 13. St. 1688.

*© Береговских А. Н., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Береговских А. Н.* Прошлое, настоящее и будущее территориального планирования // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 18—25.

УДК 711.455(479)

***В. Б. Бесолов***

# СТРАТЕГИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД И ОСОБЕННОСТИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ

Рассматривается один из важных и значимых вопросов современной градостроительной теории и практики — проблема территориально-пространственного развития отдельных зон, субрегионов, регионов и целых стран. При выполнении столь сложной задачи необходим универсальный методологический охват всего многообразия природных условий, а также социально-экономических, историко-культурных, курортно-рекреационных, санитарно-гигиенических, демографических, политических и многих других факторов.

Ключевые слова: стратегический подход, курортно-рекреационная зона, территориальная планировка, пространственное развитие, преемственность художественных и эстетических традиций, новаторское творчество, градостроительный организм, национальные особенности.

The author considers one of the most important issues of modern urban planning theory and practice — the problem of territorial and dimensional development of some zones, subregions, regions and countries. When reaching this goal it is necessary to use universal methodological scope of the variety of natural conditions as well as social and political, historical and cultural, health resort and recreational, sanitary, demographical, political and other factors.

Key words: strategic approach, health resort and recreational zone, territorial planning, dimensional development, succession of art and aesthetic traditions, innovative works, urban planning body, national peculiarities.

Физико-географическая основа территории курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод в значительной своей части характеризуется неповторимой морфопластикой, обладает природной уникальностью. Суровый горный рельеф и прилегающая равнина, сложные ландшафтно-климатические условия и хрупкая экологическая ситуация, ограниченные площади дефицитных земель, пригодных для архитектурно-градостроительного преобразования городов-курортов и строительства новых социально необходимых объектов — это все в совокупности составляют основу проблемы предельно рационального отношения к территории Кавказских Минеральных Вод. Несмотря на всю совокупность общих исходных принципов в субрегионе, каждый из четырех основных городов-курортов отличается развитием специфических отраслей промышленности и сельского хозяйства, дорожно-транспортных коммуникаций и экономической эффективностью, стремительным демографическим ростом.

Интернациональная элита Кавказских Минеральных Вод приступила, казалось бы, к интенсивным преобразованиям в общественной жизни и культуре, политике и экономике, образовании и здравоохранении, сельском хозяйстве и промышленности, т. е. к ускоренному и целостному развитию инфраструктуры своего субрегиона в масштабах Северного Кавказа. Несомненно, для воссоздания материально-технической базы строительства в системе управления строительным процессом нужны более радикальные и целенаправлен-

ные действия. Требуется заняться регенерацией всей курортно-рекреационной зоны и городов-курортов Кавказских Минеральных Вод, реконструкцией административно-общественных центров городов и санаторных комплексов, поднимать из руин и развалин архитектурные объекты, подлежащие неотложной реставрации, строить новые здания в духе современных потребностей и творческих возможностей. Для людей, созидающих и обновляющих курортно-рекреационную зону Кавказских Минеральных Вод, строго говоря, иного не дано[1].

**Проблематика.** В силу известных причин и сложившихся обстоятельств, вследствие отсутствия определенной, точнее, жесткой политики по управлению архитектурно-строительным процессом и градостроительному регулированию курортно-рекреационная зона Кавказских Минеральных Вод все еще застраиваются хаотично. Непродуманная застройка территорий городов-курортов порождает множество проблем в организации полноценной городской среды, создании надлежащего ландшафта и микроклимата в административно-общественных и торговых центрах, жилых районах и зонах отдыха и лечения, формировании приличного архитектурного образа общегородских и локальных площадей и сбережении необычайно ценных для курортной местности парков и скверов, лесных массивов и горных пейзажей. Нарушение экологического баланса в природе и урбанизированной территории сопровождается ухудшением окружающей среды, что оказывает отрицательное воздействие на человека и общество.

По мере роста и развития городов-курортов возникает проблема творческой преемственности культурно-исторических традиций, сочетания в архитектуре и градостроительстве стилистики старого и нового, национальных особенностей и современных тенденций, т. е. проблема истолкования неизбежно возникающих по мере развития зон отдыха творческих концепций. Кроме того, планировка и застройка городов-курортов и других поселений, архитектура жилых домов, общественных зданий и курортно-рекреационных комплексов должна соответствовать особенностям национального образа жизни местного населения, всецело отвечать функциональному назначению и социальным потребностям людей.

Нужно быть готовым к тому, чтобы на территории курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод активизировать интенсивное развитие планировочных и композиционных приемов, конструктивных систем и художественных принципов народной, национальной архитектуры и градостроительства, но с обязательным учетом особенностей местных природных условий: ландшафтных, климатических, сейсмических и пр.

[1] К осмысленному и разумному подходу к проблеме призывает и Программа фундаментальных исследований Президиума РАН: «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: Междисциплинарный синтез». — М., 2009. — С. 17, 26, 28. К выработке универсальных концептуальных основ академической программы были привлечены Отделение наук о Земле, Отделение общественных наук, Отделение историко-филологических наук, а также Южный научный центр РАН, Дагестанский, Кабардино-Балкарский и Владикавказский научные центры РАН. Надо полагать, субрегион Кавказские Минеральные Воды не останется вне этой актуальной, многоаспектной и многофакторной Программы устойчивого территориально-пространственного развития Российской Федерации.

В современных условиях ведущим аспектом проблемы формирования комфортной среды курортно-рекреационной зоны становится творчески осмысленное применение архитектурно-градостроительных средств и приемов в довольно нежной и необычайно хрупкой, сложной системе «природа — общество — зодчество». Ибо взаимодействие структурных элементов этой системы образует концепцию планомерного развития городов-курортов, составляет основу идеи территориально-пространственной планировки, застройки и благоустройства Кавказских Минеральных Вод. Особенно актуальной становится проблема определения новых подходов, позволяющих оценить средоформирующий потенциал курортно-рекреационного ландшафта, реальную природную среду и экологическую обстановку. Это крайне важно для реализации возможностей повышения комфортности проживания и лечения приезжего населения в соответствии с современными требованиями и строгим учетом биосферного и геополитического своеобразия благодатной земли, культурно-исторической самобытности субрегиона и живущего в нем народа при организации территории застройки и благоустройства курортно-рекреационной зоны по единой, сугубо принципиальной схеме территориально-пространственной планировки[2].

**Методология.** Изложенный в статье основополагающий метод, методологический подход основан на натурном обследовании курортно-рекреационной зоны и городов-курортов Кавказских Минеральных Вод, и всей пространственной жизненной среды субрегиона, на изучении ландшафтно-климатических и антропогенных аспектов формирования урбанизированной среды и выявлении основных принципов традиционной организации планировки и застройки. Такой метод необходим при решении проблем улучшения социально-экономической основы субрегиона и эстетического облика городов-курортов, для создания оптимальной и полноценной среды жизнедеятельности, отдыха и лечения, при реконструкции и регенерации старых, ранее существовавших и ныне существующих лечебных поселений и отдельных комплексов, а также при планировке и застройке совершенно новых объектов здравоохранения в урбанизированной среде городских и сельских территорий в сложных ландшафтно-климатических условиях[3].

---

[2] Проблема территориально-пространственной планировки курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод, как ни парадоксально, в настоящее время все еще остается открытой, и к тому же, это существует накануне нового этапа архитектурно-планировочной регенерации курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод, и градостроительной реконструкции исторически сложившихся городов-курортов.

В связи с юбилейными датами со дня основания городов-курортов подготовленные издательством «СНЕГ» и вышедшие в свет в 2000-х годах роскошные и богато иллюстрированные издания по истории и архитектуре оригинальных городов-курортов Пятигорск, Кисловодск, Железноводск, Ессентуки, а также и города Ставрополь (в 2-х томах), абсолютно не раскрывают всей совокупности реально существующих проблем, однако являются добротными, но отнюдь не исчерпывающими источниками исторических сведений и иллюстративных материалов, крайне важных для дальнейшего хода и планомерного развития архитектуроведческой мысли. Однако весь фактологический материал, воспроизведенный в изобразительно-визуальном ряде солидных изданий, является наглядным свидетельством и веским показателем реально существующих в архитектуре и градостроительстве Среднего Предкавказья национальных особенностей и региональной общности.

[3] Для создания проекта территориально-пространственной планировки курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод с непременным учетом творческих идей

**Естественно-исторические предпосылки.** В современных национально-политических и социально-региональных процессах Северо-Кавказского экономического района проблема территориальной целостности отдельного субрегиона курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод приобретает особую теоретическую актуальность, ибо земля как важнейший этнический символ, средство национальной идентичности является основой воспроизводства и самореализации идеологического и культурного потенциала, ускоренного развития всецело продуманной субрегиональной экономики и политики.

Территория центральной части Предкавказья и в прилегающей зоне Центрального Кавказа, с древнейших времен населенная индоевропейскими ираноязычными племенами, а в эпоху средневековья — некогда могущественным также ираноязычным воинственным и стойким этносом — аланами, отличается компактностью, однородным единством и геоморфологической целостностью.

**Архитектурная и градостроительная ситуация.** Субрегион, отличающейся природным своеобразием и культурной самобытностью, как ни удивительно, по настоящее время обладает притягательной магической силой. Реальным свидетельством тому является курортно-рекреационная зона Кавказские Минеральные Воды и города-курорты Пятигорск, Кисловодск, Железноводск и Ессентуки, которые внушали творческое вдохновение архитекторам и градостроителям, инженерам-конструкторам и художникам-монументалистам. С 1822 г. в курортно-оздоровительной зоне творческим трудом занимались многие поколения видных отечественных и иностранных зодчих, мастера градостроительства, архитектуры и строительной техники. Творческая деятельность зодчих проявлялась в планировке, застройке и благоустройстве городов-курортов, уникальных особняков, санаторных корпусов, курзалов, магазинов, вокзалов и зданий иного функционального назначения, а также инженерных сооружений. Успешной была организаторская и творческая деятельность городских и областных архитекторов, градостроителей Управления курортами Кавказских Минеральных Вод.

Местному населению, отдыхающим и оздоравливающимся было весьма привычно осмысленно воспринимать профессиональную роль и значимость зодчего в культурном, по-европейски цивилизованном обществе, обитающем в материально-организованном внутреннем (архитектура) и внешнем (градостроительство) пространстве, в предельно освоенной курортной и городской среде, созданной как местными, так и приглашенными крупными мастерами архитектуры и градостроительства по законам гармонии и эстетики, для блага человека и общества, во имя человечества.

Для ускоренного формирования и развития курортно-рекреационной зоны и городов-курортов Кавказских Минеральных Вод во второй половине XIX века был создан орган профессиональной реализации государственной власти — Управление курортами со специальным Отделом по архитектуре

основательной ее регенерации, а также реконструкцией исторически сложившихся городов-курортов Пятигорск, Кисловодск, Железноводск, Ессентуки, прежде всего необходимо выполнить многоаспектное и обстоятельное историко-градостроительное исследование и провести на соответствующем уровне достойный историко-архитектурный анализ важнейших градообразующих и наиболее значимых градоформирующих объектов этих уникальных городов-курортов.

и градостроительству, то есть ведущим организационно-творческим органом по территориально-планировочному и пространственному развитию Кавказских Минеральных Вод в целом и по формированию структуры, композиции, образа и стиля отдельных городов-курортов и сельских поселений, созданию градостроительных ансамблей, архитектурно значимых жилых домов, общественных зданий, промышленных предприятий и агропромышленных комплексов, инженерных сооружений, а также объектов ландшафтного дизайна и садово-паркового искусства. При умелой координации деятельности зодчих их творческие замыслы, идеи и проекты воплощались в зримую реальность, и в этом определенное значение имело наличие Архитектурно-строительного контроля.

В достаточной степени радует и сложившаяся нынче ситуация в такой несомненно важной, поистине основополагающей для развития курортно-рекреационной зоны отрасли знания и реального действия, как стратегия планирования и прогнозирования планомерно формируемой и эффективно функционирующей среды жизни и отдыха, оздоровления и лечения. Это вполне оправдано, ибо для цивилизованного общества и государства наличие подобной стратегии — первооснова национального, социального и экономического развития отдельной республики, каждой страны.

Полагаем, что градостроители и главные архитекторы, ответственные за полноценное перспективное архитектурно-планировочное и эстетическое развитие курортно-рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды и градостроительный рост городов-курортов, также обращаются к проектно-творческой конкурсной системе, в частности, обязательными становятся творческие конкурсы на разработку проекта планировки и застройки исторического центра того или иного города-курорта или отдельных его частей. Хотя подобные вопросы нужно рассматривать на правительственном, краевом уровне, должны проводиться региональные, всероссийские и международные творческие конкурсы по проблематике архитектурного и градостроительного развития курортно-рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды, по созданию особо значимых, достойных произведений архитектуры, градостроительства и монументального искусства, столь важных, являющихся идеологическим акцентом в процессе грамотной организации эстетики, пластики и пространства городской гуманной среды.

Вероятно, представителями органов власти Ставропольского края Юга России не совсем осознается и, как следствие элементарного непонимания, недооценивается главенствующая роль и стратегическое значение в прогрессе многонационального общества и государства архитектуры, градостроительства и монументального искусства, принципа планомерного расселения и формирования территориально-планировочного и пространственного каркаса полноценного национального, социального, рекреационного и экономического развития.

**Приоритетный научно-творческий аспект.** Столь оптимистичной была действительность, таковыми были и жизненные реалии населения Ставропольского края и, прежде всего, курортно-рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды, которая, пережив кризисный период, вновь обретает жиз-

ненный дух и стремится к социальному прогрессу. Однако динамичного порыва явно недостаточно для возрождения городов-курортов и их полнокровного социального, рекреационного и культурного развития. Необходимо создать среду обитания, отдыха, оздоровления и лечения, соответствующую новым принципам и критериям комфорта и современным потребностям социально-рекреационного уклада, но с учетом традиционных особенностей курортного образа жизни, характера территории, ее природных ресурсов, экологической обстановки и экономического потенциала.

**Отсюда следует вывод:** рост сложностей и масштабов планово формируемых социально-территориальных систем определяет период их устойчивого влияния на территориальную организацию общества, а повышение значимости предвидения во всех сферах человеческой деятельности и, в первую очередь, в формировании материально-пространственной структуры является фундаментальной основой всеобъемлющего национального, социального, рекреационного и экономического процесса. Существующие проблемы, конкретные сроки планирования и прогнозирования связаны с разработкой определенной стратегической линии расселения в курортно-рекреационной зоне Кавказские Минеральные Воды и формирования структуры и облика отдельных ее поселений — городов-курортов, поселковых, сельских — с повышением эффективности проектных решений.

В нынешней ситуации для курортно-рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды кратковременное и долгосрочное прогнозирование в области территориально-пространственной планировки имеет особое значение, т. к. с градостроительным развитием городов-курортов Пятигорск, Кисловодск, Железноводск и Ессентуки, и других населенных пунктов связано формирование основных материальных условий развития производства и жизнедеятельности в целом. Длительность формирования градостроительных систем и их большая устойчивость во времени требует учета отдаленных перспектив этнического, политического, экономического и демографического развития общества, а еще точнее — общества будущего.

Однако путь прогрессивного развития той или иной курортно-рекреационной зоны всегда начинается с обстоятельного исследования ее природных ресурсов, ландшафтно-климатических условий, сейсмической и экологической ситуации, истории коренного этноса, включая малочисленные этнические общины, проживающие на данной территории, идеологии и культуры, психического склада и стиля мышления, особенностей национального образа жизни, социальных и экономических отношений, политических устремлений, а также с постижения специфики планируемого экономического потенциала хозяйственной деятельности, рекреационной сферы и производственных процессов. Все это необходимо для разработки научных основ совершенствования государственно-территориального устройства курортно-рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды и создания системы его территориального планирования.

Ведь не секрет, что благосостояние местного населения, отдыхающих и лечащихся той или иной курортно-рекреационной зоны находится в прямой зависимости от степени изученности всех свойств и всего богатства

природы и общества, т. е. естественно-географических, культурно-исторических, этносоциальных и рекреационных особенностей, от степени учета аграрного, промышленного, экономического и всех остальных факторов, составляющих основу жизнеобеспечения, оздоровления и жизнедеятельности индивидуума и социума, а также от полноты и уровня формулировки всеобъемлющей, научно обоснованной концепции социально-государственного заказа на проект его территориально-пространственной планировки. Не имея в наличии грамотно составленного проекта территориально-пространственной планировки, адаптированного к конкретной местности (в данном случае — к биосфере курортно-рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды), генеральных планов городов-курортов Пятигорск, Кисловодск, Железноводск и Ессентуки, возможно, Минеральных Вод, Георгиевска, поселков городского типа и других наиболее важных сельских поселений, а также проектов детальной планировки и застройки этих городов и их районов, нельзя создать экономически процветающую и передовую курортно-рекреационную зону или ритмично функционирующий благоустроенный городской организм. Это — абсолютная аксиома.

Невольно возникают вопросы: почему в области обновления территориально-пространственной планировки Кавказских Минеральных Вод почти ничего существенного не сделано на должном уровне на протяжении минувших двух десятилетий? Почему город-курорт Пятигорск — центр Северо-Кавказского Федерального округа — и другие города курортно-рекреационной зоны до настоящего времени застраиваются, мягко выражаясь, не совсем в соответствии с генеральными планами развития? Спрашивается, кто ответственен за судьбу рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды и ее курортов, других городов? Вправе ли мы создавать и оставлять подрастающим и будущим поколениям чахнущие градостроительные организмы, архитектурные убожества? Думаю, что нет, однозначно и решительно «нет». Нам этого не простят ни Всевышний, ни грядущая генерация волевых потомков населения Ставрополского края и России в целом.

Самой актуальной и важнейшей проблемной целью возрождения и планомерного развития курортно-рекреационной зоны Кавказские Минеральные Воды является разработка и реализация проекта ее территориально-пространственной планировки, многофункционального, непрерывно развивающегося каркаса субрегиона. Именно государственный подход к проблеме целостного развития явится основой возвышения всех сфер социально-экономической жизни и политической стабильности, станет гарантом его устойчивого рекреационного развития и дальнейшего процветания. Кавказские Минеральные Воды имеют свои национальные и социальные ценности, присущие только им историко-культурные и рекреационные традиции и экономико-географические особенности; курортно-рекреационная зона выделяется своей этнической спецификой и психическим складом, своими обычаями, обрядами, ритуалами и уникальной биосферой. Не только коренное население имеет особенности национального образа жизни, но самобытны традиции и у русских, украинцев, белорусов, армян, греков, грузин, осетин, евреев и других национальных меньшинств. Такова нынешняя действительность национального

состава населения. Непрост и вопрос о демографических изменениях, перспективной численности населения курортно-рекреационной зоны. Поэтому при оформлении социального заказа на разработку проекта территориально-пространственной планировки, наряду с ландшафтно-климатическими условиями природными ресурсами строго обязателен учет этнического фактора, потока отдыхающих и лечащихся, а также аналитических прогнозов и реальных перспектив социально-экономического и демографического развития Кавказских Минеральных Вод.

Если благосостояние населения курортно-рекреационной зоны зависит от ее демографического и экономического потенциала, уровня развития промышленности и сельского хозяйства, качества дорог и разновидностей транспортного обеспечения, степени развития информационной связи, инженерных коммуникаций и материально-технической базы строительства, уровня развития курортно-рекреационного хозяйства и туризма, внутренней торговли и бытового обслуживания населения, совершенства финансовых вливаний и внешнеэкономических связей, системы здравоохранения и спорта, воспитания, образования и просвещения, т. е. от совокупности первостепенных факторов, то непременно все это должно быть отражено в проекте.

От образованности и компетентности представителей органов верховной власти Ставропольского края, всей элиты ее курортно-рекреационной зоны, принятой ею позиции и взятой ответственности в прямой зависимости находятся такие важнейшие организационные процедуры, как социальная потребность, социальный заказ, строительная программа, строительный процесс и культура потребителя — индивидуума и социума.

Тщательный учет всех компонентов курортного субрегиона и высокий профессионализм ученых и специалистов — вот два основополагающих фактора грамотного создания проекта территориально-пространственной планировки, соответствующего реальной местности. Несомненна огромная значимость тщательного учета геоморфологии и геопластики рельефа местности, степени и силы сейсмичности, ландшафтно-климатических условий и многих других природных и социальных факторов при разработке концепции проекта территориально-пространственной планировки и генеральных планов городов Кавказских Минеральных Вод. В осуществлении этой подлинно государственной проблемы колоссальное значение имеет политическая дальновидность ведущих представителей верховной власти — руководителей края и субрегиона, фундаментальность их социологического, экономического, рекреационного и экологического мышления, а также не менее важен профессиональный опыт и уровень творческого мастерства архитекторов и градостроителей и, разумеется, строителей всех уровней и рангов.

Иными словами, на основе фундаментальных знаний о природе и обществе, о закономерностях архитектурно-градостроительных процессов, программно, эффективно и планомерно осуществляются все мероприятия по организации сложной, многофакторной системы расселения общества и планировочно-пространственному совершенствованию территории Кавказских Минеральных Вод, формированию курортных населенных мест (городов-курортов, поселков и селений) с учетом особенностей их функционирования и многоаспектного

развития во взаимосвязи с этнокультурными, социально-экономическими, природными условиями и рекреационными факторами. При этом особое значение придается совершенствованию с позиций инновационных технологий территориально-планировочной организации производственных и социальных процессов, вопросов жизнедеятельности, рекреации и жизнеобеспечения местного населения и отдыхающих, лечащихся.

Профессиональный уровень зодчих обычно проявляется в их отношении к существующей городской застройке, к архитектурным творениям своих предшественников и современников. Мастера архитектуры и градостроительства всегда проявляют и показывают тонкое понимание важности и необходимости сохранения нитей преемственности при формировании городского организма и воплощении архитектурных замыслов и градостроительных идей. Их мастерство раскрывается в бережном отношении к исторически ценной планировке и застройке центрального исторического ядра города, в приемах сочетания старого и нового в градостроительной ткани, в теоретическом осмыслении и творческом освоении национальных особенностей и их воплощении в современной архитектуре и градостроительстве. Подлинный творец в каждом конкретном случае старается постичь многовековый опыт своих предшественников в принципах планировки и застройки, в сложении архитектурных типов и форм, в специфике строительной техники и эстетики. Он стремится понять закономерности и характерные особенности процесса последовательного формирования художественного облика исторической зоны — центральной части города, определить потенциальные возможности градообразующих акцентов и градоформирующих доминант, их эстетическую выразительность и объемно-пластический характер, а также их изначальную семантическую сущность, образно-символическую значимость и функциональную роль в планировочной структуре и пространственной композиции города-курорта, его силуэте и панораме.

От начала творческого замысла, дальнейшей разработки идеи и до конца реализации проекта территориально-пространственной планировки и архитектурно-градостроительного развития курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод ведущую роль должна играть государственная система управления, руководящая краевая и субрегиональная элита, она должна следить за всеми функциями и качеством его реализации. И тогда ее интеллектуальный потенциал, профессиональная компетентность и политическая чистоплотность получат четкое отражение в качестве этнической и социальной жизни, отдыха и лечения местного населения, отдыхающих и лечащихся, в уровне экономического развития, рекреационного оснащения и экологического состояния, в политической устремленности Кавказских Минеральных Вод.

Нет жизни человека и общества вне архитектуры и градостроительства, да и не может быть, ибо от рождения и до конца своих дней все люди на планете Земля обитают в жилищах и поселениях, посещают общественные здания, где молятся, совершенствуются физически и интеллектуально, лечатся и поправляют здоровье, работают в зданиях и сооружениях промышленных предприятий, отдыхают в курортно-рекреационных комплексах и садово-парковых ансам-

блях. Это означает, что при разумном, логичном и рационально разработанном и многофакторно обоснованном проекте территориально-пространственной планировки многонациональное местное и прибывшее население Кавказских Минеральных Вод получит полноценные произведения архитектуры и градостроительства, садово-паркового искусства и ландшафтного дизайна, оно, благодаря мудрости и прозорливости краевой и субрегиональной элиты, окажется в полной и абсолютной безопасности. А это является стратегической доктриной каждого этноса и государства, трезво думающего об условиях и факторах непрерывного развития генофонда всех наций, что, на наш взгляд, является актуальнейшей проблемой полноценного развития многонационального субрегиона Ставропольского края и Юга России.

Генеральный план и план детальной планировки и застройки городов-курортов являются основой разумной организации пространственной благодатной жилой, общественной и рекреационной урбанизированной среды. Средствами архитектуры и градостроительства зодчие преобразовывают городские и сельские поселения, зоны отдыха и труда, улучшают эстетический облик курортно-рекреационной зоны Кавказских Минеральных Вод и тем самым способствуют оздоровлению местного населения, всех отдыхающих, а также представителей субрегиональной, краевой и российской элиты, ускоренному развитию их эмоционального мира и окружающей действительности.

Архитектура и градостроительство имеют жизнеутверждающее начало, материализуются предельно логично, по законам композиции, структуры, гармонии, образуют жизненное пространство и эстетически выразительную форму, благоприятную для жизнеобеспечения, оздоровления и жизнедеятельности, абсолютно безопасную для человека и общества.

Полнокровная архитектура и полноценное градостроительство, непременно, станут основой сохранения национальной идентичности и социальной безопасности в курортно-рекреационной зоне Кавказских Минеральных Вод, а соответствующая духу места и времени разумная планировка и эстетичная застройка уникального субрегиона станет многофакторной основой государственной безопасности Ставропольского края и всего Юга России.

*© Бесолов В. Б., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Бесолов В. Б.* Стратегия территориально-пространственного преобразования Кавказских Минеральных Вод и особенности градостроительного формирования // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 26—35.

УДК 711.4

***И. А. Бондаренко***

# СОХРАНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ КАК ПРИОРИТЕТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА БУДУЩЕГО

В статье анализируются тенденции и перспективы развития современного градостроительства, связанные с нарастанием общественного и профессионального интереса к историко-культурному наследию и природным ландшафтам. Обосновывается мысль о том, что на смену противостоянию старого и нового, естественного и искусственного должно прийти их единение, создающее синергетический эффект, обусловленный нацеленностью всех участников архитектурно-градостроительного процесса на общее благо.

Ключевые слова: градостроительство, архитектура, территориальное планирование, история, культура, наследие, природа, ландшафт, среда жизнедеятельности.

In the article the tendencies and prospects of modern urban development connected with increase of public and professional interest in historical and cultural heritage and natural landscapes are analyzed. The author tries to prove the thought that the opposition between old and new, and between natural and artificial should be replaced by their unification which creates a synergetic effect, caused by the aiming of all the participants to architectural and urban planning activity for the public welfare.

Key words: urban planning, architecture, territorial development, history, culture, heritage, nature, landscape, living environment.

Нельзя не признать, что в последние десятилетия стремительно возрастает общественный интерес к историко-культурному наследию. Возродилось краеведение. Выявляются все новые и новые памятники архитектуры. На статус охраняемого объекта истории и культуры стало претендовать множество зданий и ансамблей советского времени. Принципиально важно то, что сложилось общее мнение о недопустимости пренебрежительного отношения к архитектурному наследию, которое надо беречь как уникальный, невозобновляемый ресурс человечества. Сегодня это закреплено законом, однако общественному движению любителей и знатоков истории оказывается жесткое сопротивление со стороны практичных деловых людей. При ближайшем рассмотрении выясняется, что эти люди хотят жить по-старому: обновляя и интенсифицируя существующую застройку, в то время как «непрактичные» защитники старины требуют радикальных перемен. Именно в этом и видится корень проблемы.

К активистам, ведущим борьбу за сохранение памятников архитектуры и градостроительства, присоединяются защитники природы. Тем не менее, несмотря на поддержку на официальном уровне, подобные акции вызывают конфликты и обычно заканчиваются ничем. Основная причина все та же: одни живут старыми понятиями, другие хотят заметных перемен к лучшему.

К сожалению, архитекторы-проектировщики в большинстве своем послушно служат «сильным мира сего», проявляющим традиционный эгоизм при стойкой приверженности к урбанистическим стереотипам XX в. Эта приверженность объяснима: многие люди, особенно из российской глубинки, не успели насытиться образами модернистской индустриализации, у них есть даже комплекс неполноценности на сей счет. Но архитекторы призваны опере-

жать время, а не отставать от него. Неслучайно мы вспоминаем об иных временах, когда рождались замечательные футуристические проекты и архитектура была в почете.

Очевидно, что архитектуру и градостроительство уже давно губит прагматичеям утопической мысли и идеалистических мечтаний. В нас слишком глубоко и основательно сидит страх быть обвиненными в идеализме. В этом состоит отличительная особенность советской идеологии. Впрочем, и западные архитекторы приучены к прагматизму и сервильности.

Как правило, сильно ослабляет позиции архитекторов работа по конкретным, частным заданиям. Им не хватает основательных предпроектных исследований и всесторонне обсуждаемых вариативных концептуальных разработок. В сфере градостроительства это совершенно необходимо, однако недостаточно развито. Отсюда — преобладание инерционного движения над требуемыми сегодня качественно новыми сдвигами в сферах и территориального планирования, и градостроительного проектирования, и объемно-пространственных архитектурных решений.

Если отказаться от расхожего отождествления понятий развития и роста городов, то многое прояснится и встанет на свои места. Надо отдать должное А. С. Эпштейну, который весьма эмоционально писал на эту тему. Развитие, в отличие от деградации, должно вести к позитивным качественным сдвигам, а рост зачастую бывает болезненным, он чреват обострением противоречий и ухудшением ситуации. История градостроительства изобилует примерами стихийного и отчасти планомерного разрастания городов и срастания их с соседними поселениями. Но из этого не надо делать вывод, что будто бы так было всегда, а значит, так и должно быть, что такова якобы объективная историческая закономерность. Это вводит нас в заблуждение. На самом деле историко-градостроительные примеры демонстрируют стремление людей сдержать и обуздать стихийные процессы, к гармонизации отношений между центром города, его периферией, пригородами и всей окружающей его территорией.

В древности было жизненной необходимостью выдерживать меры соответствия между городом и подвластной ему территорией, которая непременно должна была быть способной его прокормить. С угрозой перенаселения боролись путем отправления молодых семей осваивать новые земли. Древние греки, культивируя понятие меры, основывали колонии, а русские (и далеко не только русские) крестьянские семьи расселялись, создавая выселки и починки. Вот закономерный ход событий, предопределяемый устойчивыми родовыми и общинными традициями.

Другой ход возник под воздействием волевых импульсов, нацеленных на создание все более крупных столичных центров, соответствующих величию растущих государств. Сюда стягивались мигранты, в результате чего вырастала плотность населения и нормальная, размеренная структура города деформировалась, преобразовывалась. Перенаселены и относительно небольшие средневековые города, где застройка велась в пределах крепостных стен. Ясно, что это результат экстремальных условий жизни в состоянии постоянной военной угрозы. В древнерусских источниках для обозначения сверхплотной застройки внутри детинцев (кремлей) применялся характерный термин — «дворы для осадного сидения». Есть множество свидетельств тому, как в случае

отсутствия опасности города как бы вырывались на свободу: вокруг крепостных стен возникали посады и слободы. О таких городах говорили, что они застроены по типу деревни.

Современные города не окружены стенами и не имеют четких границ. Но принято противопоставлять их деревне: плотная застройка, многоэтажные дома стали восприниматься как главный признак города.

Цель данной статьи — призвать к гармонии отношений между людьми и естественным окружением. Это значит, что надо избегать насилия и устранять его последствия во всех сферах, в том числе в градостроительстве и архитектуре. Необходимо осознавать ответственность за принимаемые решения как в пользу городов, так и во вред пригородам и природе. Сегодня же продолжает отдаваться приоритет человеческому эгоцентризму.

Может показаться, что решение проблем экологии и комфорта — дело техники т. е. продолжающийся научно-технический прогресс поможет человеку полностью покорить природу. Некоторые авторитетные ученые по-прежнему пишут о том, что рост мегаполисов — это естественный процесс, которому бессмысленно препятствовать. Проблемы же качества жизни, нарастающие в мегаполисах, будут решаться в силу практической необходимости [1].

Безусловно, нельзя продолжать политику подчинения природы и высокой культуры. Сегодня все еще продолжается волюнтаристский захват территорий, на которых возводятся сооружения, рассчитанные на оборону человека от природных стихий. Есть места, где нельзя вообще что-либо строить. Архитекторы и инженеры не вправе позиционировать себя в качестве таких профессионалов, которые могут осуществить любые сумасбродные замыслы, если только находятся деньги. Их долг — урезонивать заказчиков, отыскивая наиболее разумные решения, не наносящие вреда окружающей природе. Именно поэтому в стенах РААСН был сформулирован призыв добиваться «биосферной совместимости» поселений [2]. Конечно, добиваться этого следует не только инженерно-техническими, но и архитектурно-планировочными и образно-художественными средствами. С данной точки зрения многие современные проекты, декларирующие заботу об экологии, на самом деле вызывают разочарование и недоумение в силу следования их разработчиков традициям жесткого модернистского геометризма со свойственным ему плакатным противопоставлением стихийного и рационального.

Надо не только оберегать сохранившиеся ландшафты, но и восстанавливать поврежденные, аналогично тому, как реставрируются памятники архитектуры. При этом необходимо опираться на достаточно полный свод информации о наличии на соответствующей территории ценностей как природного, так и антропогенного происхождения. Как молодые люди обязаны уважать старших, так и авторы новых строений должны проявлять деликатность по отношению к предшественникам.

Из сказанного становится очевидным, что время новостроек в виде целостных крупных массивов прошло, сейчас они выглядят досадным анахронизмом. Обилие разного рода памятников истории и культуры, археологических объектов и артефактов, интересных урочищ и уголков природы, обнаруживаемых при ближайшем рассмотрении на многих территориях, заставляет дифференцированно подходить к отдельным их локусам.

Превращение бывших пригородных районов в городские округа сегодня стало угрозой для сельской местности, которая в одночастье превратилась в территориальный резерв городов. Отожествление округа с городом чревато неоправданным расползанием городской застройки и уничтожением деревень, садоводческих товариществ, а с ними и лугов, полей, лесов и перелесков, оврагов, ручьев и т. д. А старинные усадьбы, церкви, монастыри? Они, может быть, и сохранятся физически, но утратят свои важнейшие свойства, попав в чужеродное окружение. Особое беспокойство в этом отношении вызывает судьба тех природных и архитектурных ценностей, которые оказались на недавно присоединенных к Москве территориях области.

Таким образом, градостроительство будущего представляется гораздо более деликатной, научно обоснованной и одновременно художественно осмысленной деятельностью, нацеленной на снятие противоречий между искусственным и естественным началами и на органическое единение множества разнородных составляющих жизненной среды. Города перестанут безудержно разрастаться в виде сплошных массивов — «масляных пятен». Они будут пронизываться ландшафтами, парками, садами и охранными зонами памятников истории и культуры. Это касается и линейных поселений, пересекающих обширные территории, т. к. не урбанизация должна распространяться сплошными полосами, а природные массивы соединяться непрерывными коридорами. Наберет силу концепция дисперсного, агломерационного расселения, означающего вкрапление небольших поселений в целостную природную среду. Люди будут предпочитать жить не в высокоурбанизированных кластерах с вылазками на природу, а на природе с возможностью посещения, по мере необходимости, крупных деловых центров. Развитие транспорта и электронных коммуникаций при обеспечении надежной безопасности обязательно приведут к этому.

Благодаря новому миропониманию произойдет добровольный и сознательный отказ от жестких планировочных и формотворческих решений, агрессивных по отношению к сложившемуся контексту. Архитектурные формы будут не навязываться окружающей среде, а наглядно демонстрировать уважительное, заинтересованное, даже трепетное отношение человека к биосфере. Тем самым будет возвращено, надо надеяться, почти полностью утраченное понимание того, что архитектура призвана служить благоустройству и украшению земли.

Историко-градостроительные и архитектурно-археологические исследования должны превратиться из помехи и обузы для застройщиков в необходимую составную часть и основу всего проектного процесса, нацеленного на сбережение архитектурного наследия и регенерацию утраченных или искаженных элементов городской и ландшафтной структуры.

Обнадеживает тот факт, что современная урбанистика становится все более гибкой, многовариантной, контекстуальной. На смену противостоянию старого и нового, так же, как и естественного и искусственного, должно прийти их единение, создающее синергетический эффект, обусловленный стремлением всех участников архитектурно-градостроительной деятельности к общему благу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Перцик Е. Н.* Крупные городские агломерации: развитие, проблемы проектирования // Проблемы развития агломераций России. М., 2009. С. 41—43.

2. *Ильичев В. А.* Принципы преобразования города в биосферосовместимый и развивающий человека // Градостроительство. 2009. № 3. С. 20—30.

1. *Pertsik E. N.* Krupnye gorodskie aglomeratsii: razvitie, problemy proektirovaniya // Problemy razvitiya aglomeratsiy Rossii. M., 2009. S. 41—43.

2. *Il'ichev V. A.* Printsipy preobrazovaniya goroda v biosferosovmestimyy i razvivayushchiy cheloveka // Gradostroitel'stvo. 2009. № 3. S. 20—30.

*© Бондаренко И. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Бондаренко И. А.* Сохранение природных и культурных ценностей как приоритет градостроительства будущего // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 36—40.

УДК 711.01

***М. А. Бунин, В. И. Мухин, В. А. Тищенко, Д. Р. Монджиевский***

# ОБОРОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА: ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Рассмотрены условия и факторы схемы размещения военной силы на территории государства и ее градостроительное выражение, от которого зависит оборона страны, а также сформулированы задачи по градостроительному обеспечению готовности России к обороне.

Ключевые слова: расселение, размещение, градостроительная наука, военная сила, гарнизонная система, гарнизон.

Conditions and factors of military objects and personnel settlement on the territory of the state and its town-planning structure which the country defence depends on are considered in the present article. The tasks of town-planning maintenance of readiness of Russia to defend are formulated.

Key words: settlement, placing, town-planning science, military force, garrison system, garrison.

Модернизация и инновации в Российской Федерации, реформирование ее вооруженных сил пока в целом свидетельствуют о неуправляемости этих процессов, межведомственной несогласованности взаимосвязей между региональным расселением и размещением военной силы на территории субъектов федерации.

В соответствие с законом «Об обороне», как военные органы, так и гражданские организации должны быть постоянно готовы к обороне в целях защиты страны [1]. Взаимодействие оборонной инфраструктуры, включающей гарнизоны, и градостроительства (теории и практики расселения людей в поселениях) обусловлено подготовкой государства к возможной войне, означающей разрушение, а градостроительство — созидание. Ни градостроительство, ни военная наука не замечают объективных зависимостей, которые определяют, в итоге, жизнеспособность страны, эффективность ее обороны.

Современная нестабильная обстановка в мире, связанная с ростом терроризма и реакции на него сверхдержав, старающихся уничтожить международную угрозу, приводят к неизбежности укрепления границ и оборонительных возможностей России в целом. В связи с этим возрастает роль процессов урбанизации в современных войнах и конфликтах. Города и их гарнизоны становятся узлами обороны, представляя собой стратегические цели, захват или уничтожение которых определяет поражение в боевых условиях. Особая роль оборонительных возможностей городов с гарнизонами требует изучения их инфраструктур.

Между тем, в словарях по градостроительству отсутствуют упоминания о гарнизонах, военных городках, оборонной инфраструктуре и др. С другой стороны, в учебниках по градостроительству инфраструктура военного назначения не нашла отражения как составляющая структуры города. Однако ее влияние на планировочную организацию населенных пунктов безусловно, особенно там, где размещаются войска.

Дополняет ситуацию то, что в СССР инфраструктура военного назначения как понятие и явление считались темой буржуазной военной науки, и тем

самым исключались усилия по теоретическому и практическому исследованию данной подструктуры, ее места и роли в современном развитии общества и вооруженных сил. Наряду с этим обособленность военной науки обусловила недооценку градостроительства при формировании среды обитания, что не могло не сказаться на престиже воинской службы, на качестве жизни военнослужащих и членов их семей.

Обозначенные аспекты свидетельствуют — взаимосвязь градостроительства и вопросов обороны имеет государственную значимость и актуальность.

Тесное и разнообразное сосуществование расселения и размещения войск по гарнизонам сегодня характеризуется тем, что в расселении на территории РФ (по мнению Российской академии архитектуры и строительных наук) сложились серьезные диспропорции и противоречия, усугубившиеся преимущественно экстенсивным развитием народного хозяйства, недооценкой социального фактора в развитии страны, нежеланием придать процессу планирования, проектирования и управления развитием поселений и систем расселения общегосударственного значения. Как для расселения, так и размещения вооруженной силы эти диспропорции и противоречия привели к трудноразрешимым проблемам [2].

Сегодняшнее состояние инфраструктуры военного назначения, по оценке военных специалистов, в основном не отвечает количественным требованиям, а качественно — не представляет собой целостной системы, способной адекватно противостоять в возможном военном конфликте.

Усиливает интерес к теме то обстоятельство, что благодаря реформированию Вооруженных сил РФ происходит перестройка военных округов, их очертаний и функций. Они становятся качественно иной структурой — общевойсковыми оперативно-стратегическими территориальными объединениями вооруженных сил, в зоне ответственности которых находятся силы, способные противостоять агрессии.

Особый акцент следует сделать на том, что деление собственности на федеральную и субъектов федерации требует изучения инфраструктуры военного назначения, всех аспектов ее функционирования в населенных пунктах для совершенствования градорегулирования, решения задач совместного развития и экономии бюджетных ресурсов.

Исторический опыт свидетельствует, что связи развития регионов с территориальным размещением войск и сил флота основывались, исходя из хозяйственных, экономических и иных потенциалов земств, обеспечивающих потребности в казарменном и жилищном фонде, в создании инфраструктуры военной силы и оперативном оборудовании территории [3].

Любое общество, тем более общество будущего, должно иметь гармоничное расселение, то есть размещение в городах и населенных пунктах, поэтому сегодня встает задача не только обеспечить достижение гармоничности и качества, но и организовать на случай возникновения военного конфликта надежную защиту всех форм поселений.

Логика развития систем российских городов состоит в достижении такого их состояния, при котором города-центры вместе с зонами своего непосредственного влияния фактически перекрывают экономически активную терри-

торию государства. При этом почти все население проживает или в городах, или в зонах их непосредственного влияния. Для овладения ими потребуется гораздо большее количество войск, чем в обычных условиях, а также поиск новых способов и средств нападения и обороны.

Военные специалисты сегодня считают, что борьба за города (городские агломерации) становится доминирующим аспектом военного противоборства в XXI веке.

России следует ожидать массового применения средств воздействия по наиболее важным экономическим объектам и различного ранга органов военного управления. В зоне досягаемости существующих средств воздушно-космического нападения находится до 25 % военно-административных объектов РФ, а при запуске крылатых ракет с надводных кораблей и подводных лодок — 43 %, нестратегических баллистических ракет — до 11 % [4].

Новые ударные и оборонительные авиационные, ракетные и космические системы вооружения, в совокупности с новыми стратегическими и оперативными концепциями фундаментальным образом меняют характер и содержание вооруженной борьбы, что диктует необходимость постоянного и глубокого изучения применения возможностей градостроительного потенциала в военной области.

Среди проблем есть одна из наиболее важных — это стремительное развитие городских агломераций и городов. Доля городских жителей в России достигла 73 % [2], примерно такие же показатели характерны и для других развитых стран (США — 76,2, Япония — 77,6, ФРГ— 86,5, Великобритания — 89,5, Франция — 72,8 %) [5].

В данный момент в России 1092 города, из них два многомиллионных города — Москва и Санкт-Петербург, 11 городов с населением свыше 1 млн чел., 18 городов от 0,5 до 1 млн жителей, 47 городов с населением от 250 до 500 тыс. чел. и 88 городов имеют от 100 до 250 тыс. жителей. В России 1960 поселков городского типа. Практически все эти поселения являются гарнизонами [2].

Для характеристики перспективного расселения и размещения военной силы особенно важны следующие факторы: соотношение и взаимоположение территорий с различной степенью, направлениями (характером) и темпами развития; масштабы крупных городов и городских агломераций в территориально-градостроительном аспекте; особенности распределения городов-центров и территории их влияния; место в каркасе страны [6].

Каркас городов отражает главные черты территориальной структуры хозяйства, рельефно выделяя ее характерные особенности. Например, территориально-градостроительную структуру расселения характеризуют следующие показатели: придвинутость к морским и океанским побережьям (Балтийское море, Каспий и др.); концентрация в бассейнах крупных рек (Волга, Амур и др.); районах сосредоточения промышленности (Тюмень, Красноярск и др.); столицы и центры республик, краев и областей (Москва, Санкт-Петербург и др.), а также пересечение исторических торговых путей (Рязанская область, Тульская область и др.).

Ретроспективный анализ показывает, что несмотря на существование Федерального закона «Об обороне», в градостроительной науке неоправданно мало внимания уделяется исследованию вопросов размещения на территории военной силы государства, военной составляющей поселений, совершенствованию планировочной организации населенных мест.

В современных условиях важность исследования всех аспектов, связанных с размещением военной силы в интересах эффективной обороны городских агломераций и других поселений, обусловливается рядом причин: 1) поселения России имеются на всех сухопутных театрах военных действий, поэтому борьба за них, безусловно, будет являться важнейшей задачей обороны; 2) поселения различны по своему статусу, экономическому развитию, величине территории, численности населения и географическому местоположению. Все эти особенности необходимо знать и всесторонне учитывать при организации и ведении обороны; 3) поселения связаны между собой дорогами и другими путями сообщения и являются узлами коммуникаций, без оборонительной устойчивости которых успех в обороне не может быть достигнут; 4) поселения задействованы в экономике страны. Они являются источниками жизнедеятельности и, соответственно, источниками снабжения вооруженных сил. Поэтому от их удержания и защиты от ударов с воздуха во многом будет зависеть жизнь мирного населения, боеспособность войск; 5) низким уровнем соответствующих знаний у военных кадров, как в области военной теории, так и в методике практической подготовки войск к действиям в городских условиях; 6) незнанием градостроителями и архитекторами теории и методики формирования средствами архитектуры условий для обороны поселений [7].

Для уяснения взаимосвязей таких сложных общественно-исторических явлений, как война и градостроительство, важным выступает выявление их сущностей и связей. Решение проблемы диктует необходимость разработки в градостроительной науке отдельного блока теоретических основ градостроительной деятельности в интересах обороны.

Характер угроз безопасности России, оптимизация структуры и состава военной организации государства в ходе реформ Вооруженных сил РФ, а также экономические возможности Российской Федерации предопределяют необходимость адаптации гарнизонного комплекса к условиям расселения. На сегодняшний день сложилась ситуация, при которой гарнизонная структура не только по составу и состоянию объектов, но и по своей организации и размещению не обеспечивает в полной мере решение задач в области обороны. Оптимизация гарнизонной системы путем реализации ее излишних элементов затруднена из-за отсутствия градостроителей в сфере территориального планирования военных объектов в расселении.

Здесь следует обратить внимание на Генеральную схему расселения на территории РФ, консолидированные схемы развития территорий федеральных округов и комплексные схемы градостроительного планирования территории субъекта РФ [8].

На уровне генеральной схемы решаются вопросы заблаговременного размещения оборонительных ресурсов на случай войны, т. к. Генеральная схема-расселения на территории РФ — постоянно действующий и регулярно обнов-

ляемый программный информационно-аналитический документ, в котором обосновываются и определяются основные направления федеральной градостроительной политики. Генсхема утверждается Правительством РФ и является основой для разработки градостроительной документации регионального значения [8]. На уровне этой схемы решаются вопросы стратегической обороны государства.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ в ближайшем будущем должна закончиться разработка документов территориального планирования.

Цель территориального планирования для Вооруженных сил РФ — создание с учетом экономических возможностей страны необходимых условий для выполнения военной силой и органами власти обороны государства, а также обеспечение их жизнедеятельности. Цель достигается решением задач: развитием оптимизированной гарнизонной системы в увязке с гражданским расселением, соответствующей целям и задачам государства в области обороны; мониторингом гарнизонных объектов и их использования.

Задачи реализуется проведением комплекса мероприятий, основные из которых:

нормативное правовое регулирование развития гарнизонной системы в структуре регионального развития;

разработка предложений в законодательную и нормативно-правовую базу, позволяющих совместить усилия органов власти всех уровней;

гарантированность бесперебойного функционирования существующих объектов гарнизонной системы;

определение порядка эксплуатации гарнизонных объектов в структуре регионального расселения, субъектов РФ и муниципальных образований;

создание запасов ГСМ, продовольствия и военного имущества до установленных норм;

достижение комплексности и согласованности в использовании объектов гарнизонной системы;

обеспечение приоритета в использовании коммуникаций и других объектов гарнизонной системы при выполнении задач РВСН;

создание и ведение банка данных объектов гарнизонной системы (на основе обеспечения единообразия учета, представления и оценки характеристик объектов), формируемого при непосредственном участии органов исполнительной власти всех уровней и служащего основой выработки решений соответствующими звеньями управления.

Претворение в жизнь этих мероприятий затруднено из-за отсутствия градостроителей в сфере территориального планирования военных объектов в региональном расселении. Необходима подготовка специализированных кадров и повышение квалификации районных архитекторов, а также специалистов по территориальному планированию [3].

Существование городов и их гарнизонов как единой системы диктует необходимость разработки в градостроительстве и военной науке отдельного блока теоретических основ в целях эффективного регулирования совместного развития. Без этого действенную оборону, ее инфраструктуру создать невозможно.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Закон «Об обороне» // Справ.-информ. система ГАРАНТ. 1996. № 61:31.05.

2. Состояние и развитие градостроительства в России: доклад РААСН. М. : Госстрой РФ, 2000. С. 12—13.

3. *Бунин М. А., Мухин В. И.* Градостроительная организация гарнизонного комплекса Северо-западного региона // ВИТУ. СПб., 2003.

4. *Горбунов В. Н., Богданов С. А.* Военно-стратегическое противоборство: формы и способы воздействия на экономический потенциал противника // Военная мысль. 2007. № 12. С. 50—84.

5. *Максаковский В. П.* География // Экономическая и социальная география мира. М. : Просвещение, 2000. С. 342—343.

6. Российский энциклопедический словарь. Кн. 1. С. 45.

7. *Олесик Н. С.* Военная геоурбанистика и военная география // Военная мысль. 2006. № 4. С. 38—47.

8. *Смоляр И. М.* Терминологический словарь по градостроительству. М. : РОХОС, 2004. С. 29, 41—42.

1. Zakon «Ob oborone» // Sprav.-inform. sistema GARANT. 1996. № 61:31.05.

2. Sostoyanie i razvitie gradostroitel'stva v Rossii: doklad RAASN. M. : Gosstroy RF, 2000. S. 12—13.

3. *Bunin M. A., Mukhin V. I.* Gradostroitel'naya organizatsiya garnizonnogo kompleksa Severo-zapadnogo regiona // VITU. SPb., 2003.

4. *Gorbunov V. N., Bogdanov S. A.* Voenno-strategicheskoe protivoborstvo: formy i sposoby vozdeystviya na ekonomicheskiy potentsial protivnika // Voennaya mysl'. 2007. № 12. S. 50—84.

5. *Maksakovskiy V. P.* Geografiya // Ekonomicheskaya i sotsial'naya geografiya mira. M. : Prosveshchenie, 2000. S. 342—343.

6. Rossiyskiy entsiklopedicheskiy slovar'. Kn. 1. S. 45.

7. *Olesik N. S.* Voennaya geourbanistika i voennaya geografiya // Voennaya mysl'. 2006. № 4. S. 38—47.

8. *Smolyar I. M.* Terminologicheskiy slovar' po gradostroitel'stvu. M. : ROKhOS, 2004. S. 29, 41—42.

*© Бунин М. А., Мухин В. И., Тищенко В. А., Монджиевский Д. Р., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Оборонная инфраструктура: градостроительный аспект / М. А. Бунин, В. И. Мухин, В. А. Тищенко, Д. Р. Монджиевский // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 41—46.

УДК 721.011.27(100)

***И. И. Ведяков, Е. И. Мешкова***

# ТЕНДЕНЦИИ МИРОВОГО ВЫСОТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Статья посвящена основным современным мировым тенденциям в области высотного строительства: серьезный рост значений уровня высотности зданий, рост количества и разнообразия мест нахождения небоскребов. Рассматривается ситуация на рынках высотного строительства в городах Китая, Кореи, России и других стран.

Ключевые слова: высотное строительство.

The article is devoted to the current world trends in the sphere of high-rise construction: significant increase of average heights of tall buildings, the growth in the number and location diversity of skyscrapers. The situation in the high-rise construction markets in Korea, China, Russia and other countries is analyzed.

Key words: high-rise construction.

В настоящее время на международном уровне ведется более трехсот проектов строительства зданий выше 200-метровой отметки. Мнения экспертов и последние исследования в области высотного строительства подтверждают очевидную тенденцию интенсивного развития этого рынка.

Существенные изменения, касающиеся в уровня высоты зданий, привели к появлению новых терминов и стандартов индустрии высотного строительства. Так, например, термин «supertall» («супервысокий» или «чрезвычайно высокий»), который относится к зданию высотой более 300 м, начинает терять свое первоначальное значение: настает эпоха «megatall». Этот термин в настоящее время уже официально используется в Международном совете по высотным зданиям и городской среде для описания зданий, высота которых превышает 600 м. Согласно прогнозу аналитического исследования «20 самых высоких зданий в 2020 г.», подготовленного Советом, средняя высота небоскребов в 2020 г. будет составлять 598 м (в 2000 г. — 375 м, в 2010 г. — 439 м).

Растет количество небоскребов и уровень их высоты в целом (рис. 1). Кроме того, архитектура высотных зданий становится все более разнообразной; расширяется география их строительства.

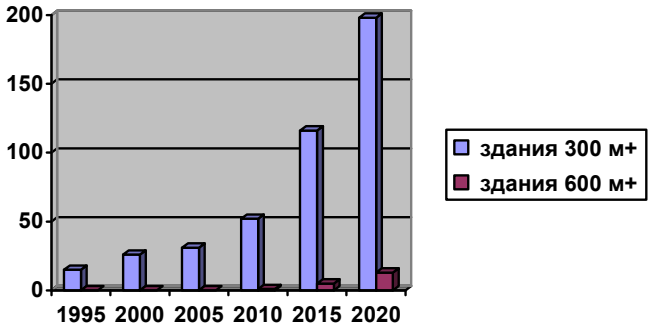



Рис. 1. Количество высотных зданий, введенных в эксплуатацию (в том числе прогнозируемое) [1]

Существующие рынки небоскребов в Азии и на Ближнем Востоке, бесспорно, играют важную роль в высотной строительной индустрии. Одним из наиболее динамичных рынков этой области строительства является Китай.

С населением в 1,3 млрд граждан и быстрым процессом урбанизации Китай — страна, для которой наиболее очевидна причина строительства высоток. На сегодняшний день момент в Китае на стадии строительства находятся около 180 проектов зданий высотой более 200 м.

Согласно прогнозу аналитиков [2], в 2020 г. 10 из 20 самых высоких зданий мира будут находиться в Китае, затем следуют Южная Корея (3 проекта), Саудовская Аравия и ОАЭ (по 2 проекта).

Десять китайских проектов реализуются в семи городах: Шэньчжэнь (2), Шанхай (2), Тяньзинь (2), Ухань (1), Гуанчжоу (1), Далянь (1), и Тайбэ (1). Самый высокий из них (планируемая высота 660 м) — центр Ping An Finance в Шэньчжэне (рис. 2), находящийся на стадии строительства, завершение которого планируется к 2015 г. Центр будет располагать офисными помещениями общей площадью свыше 300 000 м$^2$ и станет самым высоким зданием в стране и самым высоким офисным зданием в мире.

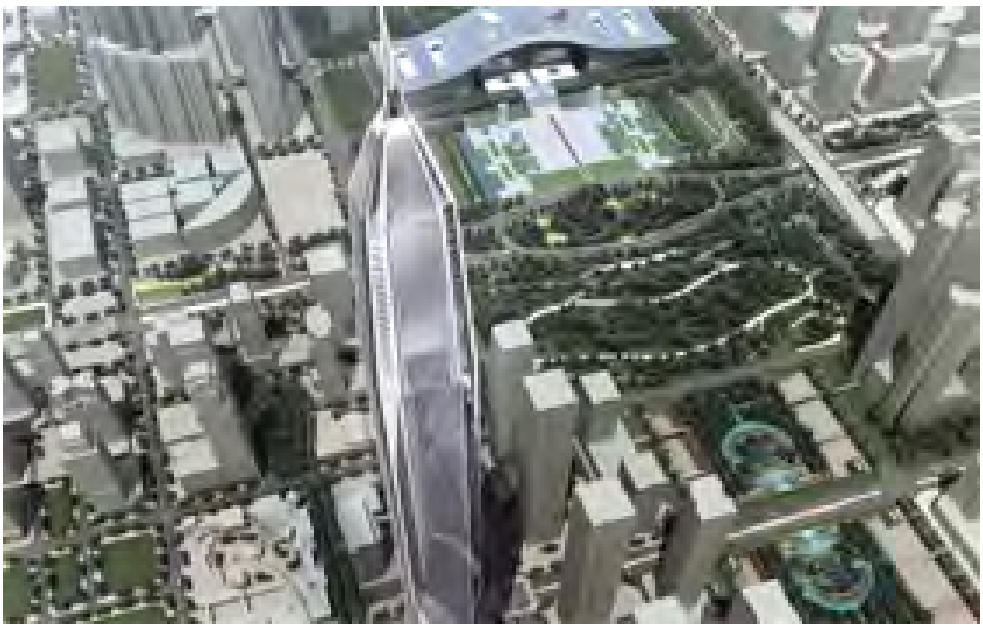


Рис. 2. The Ping An Finance Center

Shanghai Tower (планируемая высота 632 м) — здание смешанного использования; завершит кластер чрезвычайно высоких зданий в районе Пудун города Шанхай, поскольку он будет расположен рядом с Shanghai World Financial Center и Jin Mao Building (рис. 3). Башня Шанхайского всемирного финансового центра имеет уникальную конструкцию двойного наружного слоя, которая располагает атриумным пространством, содержащим в себе «небесные сады» каждые 12...15 этажей. Проект планируется завершить в 2014 г.

Рис. 3. Shanghai Tower

Важно также отметить, что в данное время Китай занимает первое место в мире по строительству высотных телевизионных и обсервационных башен. Так, например, согласно статистическому перечню, представленному в июне 2012 г. Международным советом по высотным зданиям и городской среде, семь башен из двадцати самых высоких находятся в Китае (табл.).

*Чрезвычайно высокие (более 300 м) телевизионные и обсервационные башни (с возможностью пребывания) [3]*

| Название | Страна | Высота, м |
|---|---|---|
| Tokyo Sky Tree | Япония | 634 |
| Canton Tower | Китай | 600 |
| CN Tower | Канада | 553 |
| Ostankino Tower | Россия | 540 |
| Oriental Pearl Television Tower | Китай | 468 |
| Milad Tower | Иран | 435 |
| Menara Kuala Lampur | Малайзия | 420 |
| Tianjing Radio and TV Tower | Китай | 415 |
| Henan Province Radio and TV Tower | Китай | 388 |
| Central Radio and TV Tower | Китай | 387 |
| Kiev TV Tower | Украина | 385 |
| Tashkent Tower | Узбекистан | 375 |
| Liberation Tower | Кувейт | 372 |
| Alma-Ata Tower | Казахстан | 371 |
| Berliner Fernsehturm | Германия | 368 |
| Riga TV Tower | Латвия | 368 |
| Stratosphere Tower | США | 350 |
| West Pearl Tower | Китай | 339 |
| Macao Tower | Китай | 338 |
| Europaturm | Германия | 337 |

Несмотря на явное доминирование Китая на рынке высотного строительства, в глобальных масштабах его рыночная доля начинает снижаться. Если из общего количества построенных высотных зданий в мире в 2009 г. Китаю принадлежало 45 %, а в 2010 г. эта цифра составила 33 %, то по данным за 2011 г. — только 26 % [4] от общего числа небоскребов.

Однако такое относительное снижение доли Китая на мировом высотном рынке говорит не о падении темпов роста на самом внутреннем рынке, а о появлении новых значимых «игроков» в данной сфере строительства. Так, некоторые города, никогда ранее не воспринимавшиеся центрами высотного строительства, например, Панама-Сити (Панама), Пусан (Южная Корея) и др., начинают занимать важные позиции в развитии этой области (рис. 4).

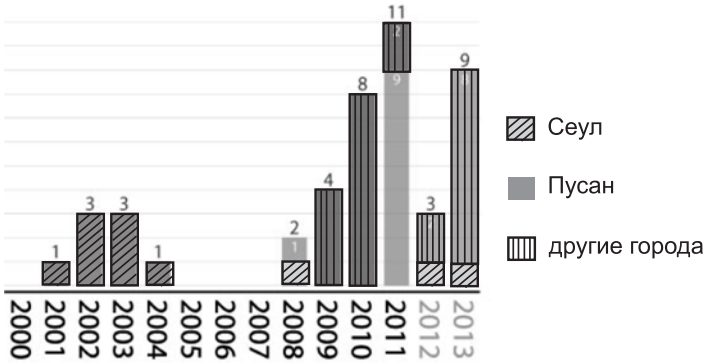



Рис. 4. Количество зданий высотой более 200 м, построенных в Южной Корее [4]

До 2008 г., в Панаме не было ни одного здания высотой более 200 м. Однако, в период между 2008 и 2010 гг., были введены в эксплуатацию первые три небоскреба. В 2011 г. в Панама-Сити завершено строительство 10 высотных зданий (200 м), что больше чем в любом другом городе мира.

Завершенных в 2011 г. здание Trump Ocean Club International Hotel and Tower высотой 284 м, стало самым высоким зданием в Центральной Америке (рис. 5). Кроме того, еще восемь проектов сейчас находятся на стадии строительства и готовятся к завершению в ближайшее время — впечатляющая цифра для страны с население 3,5 млн жителей. Панама не единственный активно развивающийся рынок в этом регионе: в 2011 г. в Мексике завершилось строительство третьего здания высотой более 200 м и ведется три других значительных проекта.

Рынок высотного строительства в Корее также переживают стадию подъема. Страна, где ранее не было ни одного здания, входящего в перечень самых высоких зданий мира, теперь ведет строительство нескольких выдающихся проектов. Так, например, в Сеуле возводится Seoul Light DMC Tower высотой 640 м, где будут внедрятся технологии по сокращению потребления электроэнергии здания примерно на 65 %, и Lotte World Premium Tower высотой 555 м [5]. Помимо этого на стадии разработки находятся еще два проекта: (Triple One — планируемая высота 620 м) и Hyundai Global Business Center (высота 540 м). Таким образом, к 2020 г. в Сеуле будут находиться четыре из двадцати самых высоких зданий мира [2].

Рис. 5. Trump Ocean Club International Hotel and Tower в Панаме

Южная Корея с 1/25 населения Китая, но в два раза превышающая его по плотности, имеет достаточно оснований для резкого увеличения масштабов высотного строительства. Возможно, основная причина — это общее чувство, что южнокорейским городам не хватает «знаковых» зданий мирового класса.

Другая причина — открытие свободной экономической зоны в провинции Инчхон. К концу 2010 г. в стране насчитывалось 24 здания высотой более 200 м, из них только одно находилось в Пусане провинции Инчхон. В 2011 г. ситуация кардинально изменилась: 9 из 11 введенных в эксплуатацию корейских небоскребов находились в Пусане (в том числе Doosan Haeundae We’ve the Zenith Tower и Haeundae I Park Marina, рис. 6). Также в 2011 г. в провинции Инчхон было завершено строительство самого высокого здания в Южной Корее — Northeast Asia Trade Tower (высота 305 м).

Что касается ситуации, сложившейся на высотном рынке России, то в настоящее время при явной экономической целесообразности высотное строительство не ведется в достаточном объеме. Наиболее показательные высотные здания в России построены и строятся на территории Московского международного делового центра «Москва-Сити» (высотой до 400 м), где создается зона деловой активности, которая объединит бизнес, апартаменты и досуг. Также проектируются здания в Екатеринбурге (высота около 300 м), Казани (более 400 м), Московской области (высота 180...200 м) и др.

Рис. 6. Haeundae I Park Marina в Пусане

К числу причин, препятствующих более широкому объему строительства высоток, можно отнести сравнительно небольшой опыт строительства высотных комплексов и, как следствие, необходимость привлечения дорогостоящего зарубежного потенциала; остаются открытыми вопросы нормирования и технических регламентов высотного проектирования, строительного надзора, соответствующей инфраструктуры, отсутствия толстолистового фасонного проката и т. д. Однако в долгосрочной перспективе спрос на рынке высотного строительства в России будет расти. Высотные жилые и деловые комплексы — новое качество среды для жизни, досуга и работы — должны стать символами большинства крупных российских городов.

В заключение данного обзора важно отметить, что основным вопросом для человечества является не то «как высоко мы сможем построить?», а «как высоко мы должны строить?» Необходимо учитывать экологические, энергетические, эстетические и др. последствия, вызванные увеличением высотности зданий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Badreldein Abdelrahman Ali AI Bskheit.* Why Tall Buildings? The Potential of Sustainable Technologies in Tall Buildings // International Journal of High-Rise Buildings. 2012. Vol. 1. № 2.

2. The Tallest 20 in 2020: Entering the Era of the Megatall [Электронный ресурс]. 2011. CTBUH. URL: http://www.ctbuh.org (дата обращения 08.12.2011).

3. A New Leader for Telecom Towers [Электронный ресурс]. CTBUH. 2012. URL: http://www.ctbuh.org (дата обращения 08.06.2012).

4. *Hollister N., Wood A.* A Year in Review: Trends of 2011. Skyscraper Completion Reaches New High for Fifth Year Running [Электронный ресурс]. 08.01.2012. URL: http://skyscrapercenter.com (дата обращения 09.06.2012).

5. *Khei Al-Kodmany.* The Logic of Vertical Density: Tall Buildings in the 21st Century City // International Journal of High-Rise Buildings. 2012. Vol. 1. № 2.

1. *Badreldein Abdelrahman Ali AI Bskheit.* Why Tall Buildings? The Potential of Sustainable Technologies in Tall Buildings // International Journal of High-Rise Buildings. 2012. Vol. 1. № 2.

2. The Tallest 20 in 2020: Entering the Era of the Megatall [Elektronnyy resurs]. 2011. CTBUH. URL: http://www.ctbuh.org (data obrashcheniya 08.12.2011).

3. A New Leader for Telecom Towers [Elektronnyy resurs]. CTBUH. 2012. URL: http://www.ctbuh.org (data obrashcheniya 08.06.2012).

4. *Hollister N., Wood A.* A Year in Review: Trends of 2011. Skyscraper Completion Reaches New High for Fifth Year Running [Elektronnyy resurs]. 08.01.2012. URL: http://skyscrapercenter.com (data obrashcheniya 09.06.2012).

5. *Khei Al-Kodmany.* The Logic of Vertical Density: Tall Buildings in the 21st Century City // International Journal of High-Rise Buildings. 2012. Vol. 1. № 2.

*© Ведяков И. И., Мешкова Е. И., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Ведяков И. И., Мешкова Е. И.* Тенденции мирового высотного строительства // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 47—53.

УДК 711.4-168

***В. В. Воронков, В. А. Пономарева***

# ГЕНПЛАН РАЗВИТИЯ НИЖНЕГО НОВГОРОДА ДО 2030 ГОДА. УСПЕХИ И УПУЩЕНИЯ ПЕРВЫХ ЛЕТ РЕАЛИЗАЦИИ

В статье содержится краткая информация о предложениях и замечаниях, сделанных в процессе широкого обсуждения проекта генерального плана развития Нижнего Новгорода на период до 2030 г. и даются комментарии к ним. Предлагается выполнение первоочередных проектных работ по конкретизации содержащихся в генплане решений. Даются мотивированные предложения по организации градостроительного процесса на всех его стадиях. Обосновывается необходимость повышения роли главного архитектора города. Подчеркивается необходимость завершения существующих и создания новых городских ансамблей.

Ключевые слова: генеральный план развития, проблемы реализации, генеральные схемы, главный архитектор города, основные ансамбли.

The article presents brief information about suggestions, remarks and comments made in the process of wide discussion of the General Plan project of Nizhny Novgorod city development till 2030. The authors propose the fulfillment of the high priority projects on concretization of the General Plan suggestions. The article also presents the motivated proposals concerning the organization of all stages of the city-development process. In that respect the rise of the Chief Architect's role in this process is grounded. Also the authors emphasize the necessity to complete the construction of the existing city ensembles and the creation of the new ones.

Key words: general plan of development, problems of realization, general schemes, city chief architect, main ensembles.

Принятая тема сборника «Города России. Проблемы проектирования и реализации» весьма своевременна, актуальна и остро необходима для отечественной градостроительной практики ближайших лет.

Это хорошо видно по итогам градостроительной практики последних лет в Нижнем Новгороде. Так, генплан развития города на период до 2030 г. был утвержден в 2010 г. Прошло немного времени, однако изучение итогов сделанного в этот небольшой отрезок времени уже дает возможность оценить успехи и просчеты проведенных (или не проведенных) действий по реализации его решений и по уже ощутимым огрехам.

Можно отметить как важный позитивный момент, что его утверждению предшествовало широкое многократное обсуждение общественностью города и районов, детальное рассмотрение в отраслевых департаментах администрации города, в специализированных подразделениях Нижнего Новгорода и области, в отраслевых проектных организациях, связанных с градостроительным проектированием городской инфраструктуры, инженерной защиты и инженерного оборудования, его территориальных зон и др. То есть генплан прошел обстоятельную профессиональную и социальную проверку. Важным обстоятельством было и то, что генеральный план выполнялся как корректура и развитие предыдущего, утвержденного в 1999 г. и получившего в то время высокую оценку, удостоенного Золотой медали Российской академии архитектуры и строительных наук. Основные выводы, которые были сделаны тогда в итоге всех обсуждений:

выполнение корректуры своевременно и необходимо;

проект охватывает широкий круг проблем, решение которых предлагается на основе глубокого научного подхода и всестороннего анализа; отмечен высокопрофессиональный уровень исполнения проекта;

территориальный рост города не предусматривается, он остается в существующих границах; новое строительство осуществляется за счет более рационального использования городских земель, что полностью оправдано;

рост численности населения в течение двадцати лет на 180 тыс. человек можно считать оптимальным, однако в дальнейшем он должен уточняться на основе мониторинга миграции и демографического состава населения города;

вполне оправдано предложение об ограничении этажности жилой застройки, особенно в центральном районе города;

создание предложенных в генплане дорожно-транспортной системы, инженерной инфраструктуры, сети общественных центров, реализация объемов жилищного строительства, решение других основополагающих вопросов обеспечит условия комфортного проживания для нижегородцев.

Вместе с тем при обсуждении проекта был сделан ряд существенных замечаний и предложений. Некоторые из них целесообразно напомнить, чтобы представить себе направленность последующих действий по реализации решений генерального плана:

а) в пояснительной записке одной из стратегических задач провозглашалась конкурентоспособность города по сравнению с другими крупнейшими городами Поволжья. При обсуждении проекта было предложено ограничить конкуренцию с ними вопросами создания для населения города и его гостей наиболее комфортной среды жизнедеятельности, создания наилучших условий для исполнения городом своих функций как столицы федерального округа, улучшение его эстетического облика, а не гонка за самой большой численностью населения, самой большой величиной его территории и т. д. Указывалось на опасность оголения села, на тревожные демографические данные, на опасность пополнения населения города за счет мигрантов с неизбежными негативными социальными последствиями. Указывалось, что главное — это не ложный престиж, а коренные интересы его населения. Авторами эти замечания были учтены, а имеющиеся на сегодня данные полностью подтверждают правильность сделанных предложений: отрицательный за истекшее время баланс численности населения города и области, исключение территориального срастания с другими городами и поселениями;

б) было обращено внимание авторов на снижение до 28 % доли градообразующей группы трудоспособного населения и на рост до 72 % доли обслуживающей группы. То есть город ориентируется на снижение производственного потенциала и ориентируется на рост, в частности, бюрократической составляющей. Такая направленность признана неоправданной, негативной по сути и должна выправляться в процессе реализации генерального плана;

в) замечания по этажности застройки сводились, в основном, к следующему: высотные жилые здания надо допускать только по условиям формирования общей пространственной композиции города. В генплане должна быть такая схема. Надо сократить объем многоэтажного строительства, поскольку

в случае серьезного энергетического кризиса эти дома станут непригодными для проживания. Основной в массовой жилой застройке должна быть мало- и средняя этажность, которая комфортней для проживания, относительно дешевле в исполнении и эксплуатации и менее чувствительна к экономическим и природным катаклизмам;

г) была подтверждена правильность принятого в генплане решения по Борской пойме — залесенной низинной части левобережья Волги. Она трактуется как природный заповедник, как зеленая зона отдыха населения городов Нижнего Новгорода и Бора, а не как место строительства небоскребов (как это предлагалось ранее);

д) авторам указывалось на необходимость уточнения трассы метрополитена в Нагорной части города, на необходимость решения по второму — закрытому — источнику водоснабжения города (жизненно необходимому при чрезвычайных ситуациях), по ряду других важных вопросов, которые было решено проработать на стадии выполнения генеральных схем развития соответствующих отраслей городского хозяйства и инженерных систем.

Итак, прошло более двух лет после утверждения генерального плана развития Нижнего Новгорода на период до 2030 г. Какие первоочередные неотложные меры приняты по его реализации?

Сделано немало. Построены тысячи квартир жилья преимущественно крупными массивами, продолжалось строительство глубокого автомобильного обхода города, построены дорожно-транспортные подходы к совмещенному мосту через Оку, ряд магистралей и транспортных развязок в разных уровнях, планомерно велись работы по благоустройству районов города. Особо необходимо назвать два знаковых события: метрополитен, который был только в Заречной части, перешагнул через Оку в Нагорную часть и стал, наконец, сооружением общегородского значения. Второе, по сути историческое, событие свершилось к 400-летию освобождения от интервентов Москвы нижегородским ополчением: были восстановлены разрушенные оползнем в XVIII в. Зачатьевская башня с примыкающими участками стен Нижегородского кремля, который после этого получил полностью замкнутый первозданный периметр. Выполнен ряд других работ и объектов, которые здесь нет необходимости перечислять.

Вместе с тем есть опасение: не ждет ли этот генплан судьба многих генпланов городов, которые забытые пылятся на полках, а не лежат на столах руководителей и главных архитекторов городов как ориентиры и руководство к действию? А градостроительные решения принимаются главами городов или губернаторами, исходя не из решений утвержденного ими генплана и из ведомых только им интересов. Хочется верить, что Нижний Новгород, наконец, минует такая печальная участь, хотя тревожные признаки уже появились (признаки территориального роста при сокращении численности населения, завышение этажности застройки и др.).

Какие же задачи по реализации генплана представляются первоочередными и неотложными, решение которых либо третий год задерживается, либо носит случайный характер? Из множества проблем первоочередного решения необходимо выделить стратегически наиболее важные:

1. Разработка генеральных схем развития дорог и транспорта, всех инженерных систем, развития всех систем городского хозяйства, инженерной защиты, санитарного оздоровления и озеленения территории города и ряда других. Эти генеральные схемы могут выполняться одновременно разными специализированными проектными организациями по заказу соответствующих хозрасчетных городских и других подразделений. Без их разработки неизбежны случайные локальные волевые решения, которые, как правило, приводят к тупиковым ситуациям.

Сразу приступить к выполнению проекта пригородной зоны Нижнего Новгорода, без чего невозможно комплексное решение развития всех отраслей сложного городского хозяйства, размещение новых зон отдыха населения города и всей агломерации.

Особо остро стоит вопрос о разработке генеральной схемы и рабочей документации развития дорожно-транспортной структуры города. Известно, что в часы «пик» работа транспорта в городе находится на грани паралича. Новые транспортные сооружения облегчили, но не переломили обстановку. В особо тяжелом положении оказался Центральный район города в его новых, определенных генпланом границах. Для разрешения этой ситуации необходимо замкнуть вокруг него полукольцо магистральной дороги: от Молитовского моста под проспектом Гагарина, по Изоляторскому оврагу до ул. Бринского. Кажется, это очевидно всем. Трасса сложная. На изыскания, проектирование и строительство потребуется значительное время, однако эта работа в планах до сих пор не значится.

А ведь на примыкании к этой дороге извне радиальных магистралей надо еще построить крупные парковки, чтобы не пустить быстро растущую лавину индивидуального транспорта в узкие улицы и тесные кварталы исторического центра. В решении этой проблемы нужны и жесткие организационно-административные меры, которые выходят за рамки генплана и на которые руководящие органы пока не решаются, хотя в мировой практике уже имеется хороший опыт решения таких проблем. То же можно сказать по другим «острым» участкам во всех районах города.

2. В генеральной схеме развития водоснабжения нужно срочно решить подачу питьевой воды из закрытого источника, который на юге области был разведан и начат осваиваться двадцать пять лет тому назад. В наше время, время крупных техногенных катастроф, такое решение неотложно и жизненно необходимо для города-миллионника. При разработке генеральных схем подобные проблемы, аналогичные приведенным выше, неизбежно выявятся в каждой отрасли. Чтобы исключить произвольные решения чиновников, генеральные схемы необходимо было выполнить и утвердить уже год назад.

Объясняются задержки отсутствием средств. Однако все возможные заказчики, а это отраслевые департаменты и их хозяйства, — предприятия высокодоходные. Здесь нужна только воля руководства, ответственность за исполнение генплана.

3. Составление на базе этих генсхем программы первоочередных стратегических мероприятий по реализации решений генерального плана и доведение ее до сведения населения города (до утверждения городской думой). Практика

рассмотрения и согласования генплана с учетом мнения населения города себя полностью оправдала. Такая система давно применяется во многих городах зарубежья. Пока население города о планах руководства области и города по реализации генплана ничего не знает. Может быть, им так проще, но не лучше.

Последующее проектирование и реализация проектов должны осуществляться уже в контексте принятой с учетом мнения населения программы.

4. Для контроля за ходом исполнения генплана города целесообразно ввести в практику работы городской думы и правительства области ежегодные на своих заседаниях отчеты главного архитектора города или главы администрации о ходе работ по его реализации. Такая практика в прошлые десятилетия себя полностью оправдала.

5. В успешном решении всех проблем особая роль принадлежит главному архитектору города. В последнее десятилетие они в городе часто менялись, последние три года в городе его вообще не было. Отсюда и случайные решения, и некомплексная реконструкция, и отсутствие ансамблевой застройки, и безликая архитектура. Главный архитектор города — это по определению дирижер сложного градостроительного процесса, в котором не бывает мелочей. Это высококлассный специалист, ответственный за успешное, точное и последовательное исполнение генерального плана развития города на очередной временной период. Сейчас внушает оптимизм понимание новым руководством города роли главного архитектора, желание создать ему достойные условия для успешного осуществления организационных и творческих функций в сложнейшем градостроительном процессе.

Успешная деятельность даже очень опытного главного архитектора невозможна без опоры на подчиненный ему проектный институт развития города «НижегородгражданНИИпроект». А для этого надо сберечь кадры и создать им благоприятные условия для повседневной созидательной деятельности. Институту надо вернуть ведущую роль в гражданском проектировании, в регулировании отраслевого проектирования.

6. Особая задача на весь расчетный период — это завершение существующих и создание новых городских ансамблей, сохранение памятников архитектуры, исторического облика центра, завершение формирования его объемно-планировочного каркаса.

Если достойное завершение ансамблей Нижегородского кремля, площадей Минина и Пожарского, Свободы, Лядова и ряда других уже многие годы ждет своего решения, то задача формирования ансамбля делового центра по левому берегу Оки от Стрелки до Молитовского моста — задача актуальная, решение которой требует высокого творческого мастерства, осторожности, значительных средств. Создание уникального архитектурного ансамбля в контексте генплана не только позволит создать его по левобережью центра города напротив зеленой зоны с историческими памятниками правого берега, но и поэтапно выводить деловые учреждения с узких улиц и тесных мелких кварталов Старого Нижнего в предусмотренные генпланом новые промрайоны.

Авторы отдают себе отчет, что решением названных выше вопросов далеко не ограничивается круг проблем, содержащихся в генеральном плане развития города, которые можно отнести к первоочередным и неотложным.

Как правило, многие из них характерны для градостроительной практики многих крупных городов России.

Помимо социальной действительности, эти проблемы порождены отсутствием федерального органа по вопросам градостроительства, что влечет произвольные спонтанные решения по развитию городов местными органами власти.

Поэтому создание такого контрольно-регулирующего профессионального органа (как Госстрой, только без мелочной опеки) представляется назревшей необходимостью.

Издание посвященного этим проблемам сборника трудов академии позволит составить аргументированные рекомендации по решению проблем проектирования и развития городов России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Владимиров В. В.* Избранные труды. 1990—2000 гг. М. : Моск. учебники и картолитография, 2001. 232 с.

2. *Воронков В. В.* Генеральный план развития Нижнего Новгорода. Неотложные меры по его реализации // Строительный комплекс-96 : тез. докл. науч.-техн. конф. Нижегор. гос. архитектур.-строит. акад. Н. Новгород, 1996. С. 70—71.

3. *Воронков В. В.* Особенности решения генеральных планов исторических городов Поволжья // Великие реки-2005 : тез. докл. науч.-техн. конф. Нижегор. гос. архитектур.-строит. акад. Н. Новгород, 2005. Т. 2. С. 37—39.

4. *Воронков В. В.* Нижний Новгород и его ансамбли // Вестник Волжского регионального отделения. Н. Новгород, 2010. Вып. 13. С. 69—72.

5. *Воронков В. В.* Генплан развития Нижнего Новгорода до 2030 г. О некоторых проблемах реализации // Приволжский научный журнал. Н. Новгород, 2011. Вып. 2. С. 268.

1. *Vladimirov V. V.* Izbrannye trudy. 1990—2000 gg. M. : Mosk. uchebniki i kartolitografiya, 2001. 232 s.

2. *Voronkov V. V.* General'nyy plan razvitiya Nizhnego Novgoroda. Neotlozhnye mery po ego realizatsii // Stroitel'nyy kompleks-96 : tez. dokl. nauch.-tekhn. konf. Nizhegor. gos. arkhitektur.-stroit. akad. N. Novgorod, 1996. S. 70—71.

3. *Voronkov V. V.* Osobennosti resheniya general'nykh planov istoricheskikh gorodov Povolzh'ya // Velikie reki-2005 : tez. dokl. nauch.-tekhn. konf. Nizhegor. gos. arkhitektur.-stroit. akad. N. Novgorod, 2005. T. 2. S. 37—39.

4. *Voronkov V. V.* Nizhniy Novgorod i ego ansambli // Vestnik Volzhskogo regional'nogo otdeleniya. N. Novgorod, 2010. Vyp. 13. S. 69—72.

5. *Voronkov V. V.* Genplan razvitiya Nizhnego Novgoroda do 2030 g. O nekotorykh problemakh realizatsii // Privolzhskiy nauchnyy zhurnal. N. Novgorod, 2011. Vyp. 2. S. 268.

*© Воронков В. В., Пономарева В. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Воронков В. В., Пономарева В. А.* Генплан развития Нижнего Новгорода до 2030 года. Успехи и упущения первых лет реализации // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 54—59.

УДК 72.01

***А. Л. Гельфонд, М. В. Дуцев***

# ПРИСПОСОБЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ В КОНТЕКСТЕ МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ ИСТОРИЧЕСКОГО ГОРОДА

Статья посвящена общественным пространствам исторического города. На примере Нижнего Новгорода рассматриваются особенности формирования музейно-выставочных центров в приспособленных зданиях, которые являются объектами культурного наследия. Анализируется появление нового градостроительного каркаса — «музейного каркаса», связывающего общественные пространства для искусства.

Ключевые слова: общественные пространства, музейно-выставочные комплексы, приспособление, объекты культурного наследия, градостроительный каркас.

The article is dedicated to the public spaces of a historic city. By the example of Nizhny Novgorod specific features of museum-exhibition centres formation in adapted buildings, the objects of cultural heritage, are considered. The appearance of a new town-planning framework, i.e. “museum framework”, connecting public spaces for the art, is analyzed.

Key words: public spaces, museum-exhibition centres, adaptation, objects of cultural heritage, town-planning framework.

Осенью 2012 г. в Нижнем Новгороде отмечалось 400-летие Нижегородского ополчения. Дню народного единства был посвящен ряд праздничных мероприятий. Осуществление важных проектов по организации общественных пространств в историческом центре города также завершилось именно к этой дате. В нагорную часть города впервые пришло метро: начала функционировать станция «Горьковская». Была закончена первая очередь реконструкции улицы Рождественской — «нижегородского Сити» конца XIX в. На Верхневолжской набережной открыт памятник городскому голове 1913—1917 гг. Д. В. Сироткину. Всероссийская художественная выставка «Единение» прошла в открывшемся после расширения Государственном центральном выставочном комплексе на площади им. Минина и Пожарского.

На последнем событии остановимся подробно, т. к. выставочный комплекс является одним из объектов исследования в настоящей статье.

Исторически сложилось так, что музеи и выставки размещаются в Нижнем Новгороде в приспособленных под них зданиях иного функционального назначения. Часто в силу своей долговечности архитектурный объект переживает первоначальную родовую функцию, планировочную структуру и даже свою типологию [1]. Для музейно-выставочной функции является характерным внедрение в существующее сооружение. Вероятно, утрата актуальности родовой функции подвигает исторический объект (часто объект культурного наследия) пойти по пути музеефикации, а пустота внутри затягивает туда нечто интересное с точки зрения социальной активности для продолжения жизненного цикла здания. Сложившаяся коллекция «обрастает» новинками, как постоянными, так и временными. Между такими приспособленными для искусства объектами устанавливаются коммуникативные связи, которых могло не быть, когда эти здания работали по первоначальному назначению. На градостроительном

каркасе появляется новый каркас, связывающий общественные пространства для искусства — постоянные (в случае музеев) и временные (в случае выставок).

В европейской модели общественные пространства музеев называются: *площадь* музеев в Амстердаме, *квартал* музеев в Вене, *берег* (набережная) музеев во Франкфурте-на-Майне, *остров* музеев в Берлине и Стокгольме, *парк* музеев в Бергене, наконец, *город-музей* Брюгге. Ключевым понятием является «музей», а первое слово обозначает тип организации общественного пространства. Исходя из этого, для обозначения типа музейно-выставочного пространства можно использовать традиционную типологию: открытое, закрытое, квартальное, береговое, островное, парковое.

Иная картина складывается в Нижнем Новгороде, где произведения искусства экспонируются не в специально запроектированных для этих целей, а в приспособленных объектах. Открытые и закрытые общественные пространства города развиваются по вектору, заданному предметным, а не объектным принципом. Музейный каркас накладывается на исторический центр, диктуя некий принудительный маршрут движения между приспособленными для искусства зданиями.

В Нижнем Новгороде такой маршрут логично проходит по историческому центру города, связывая его главные составляющие: улицу Большую Покровскую, площадь им. Минина и Пожарского, Нижегородский кремль и Верхневолжскую набережную.

Государственный центральный выставочный комплекс расположен на площади им. Минина и Пожарского в бывшем корпусе Верхнепосадских торговых рядов, который является памятником истории и культуры областного значения и относится к концу 1830-х — началу 1840-х гг. Генеральным планом города 1824 г. предлагался снос деревянных одноэтажных лавок вдоль кремлевской стены и строительство каменного торгового корпуса в одном из кварталов, прилегающих к площади. По проекту 1834 г., выполненному губернским архитектором И. Е. Ефимовым, предполагались торговые лавки в два этажа по всему периметру приобретенного для них места. «На площадь фасад корпуса имел 27 световых осей, а на Большую Покровскую фасад предполагался в 31 световую ось. Центральная ось фасада со стороны площади акцентировалась аттиком. Архитектурное решение торгового корпуса строилось на равномерном ритме арочных проемов галереи в уровне первого этажа, опоясывавшей весь периметр. Данное композиционное решение являлось традиционным для торговых корпусов русских городов. Второй этаж отделялся от нижележащего межэтажным поясом. Композиция второго этажа основывалась на равномерном ритме прямоугольных вытянутых окон, обрамленных наличниками простого профиля с умеренной верхней частью, завершенной горизонтальным сандриком» [2].

В дальнейшем разработка чертежей нового торгового корпуса была возложена на архитектора А. Л. Леера, который полностью опирался в своей работе на проект Ефимова, внеся в него частичные изменения: Леер предложил возвести здание на полуэтаже, сохранив фасад по ул. Большой Покровской двухэтажным, а по улице Алексеевской — трехэтажным. Работы по строительству

Верхнепосадских торговых рядов были завершены в 1844 г. Первый и второй этажи здания занимали торговые лавки, третий этаж — присутственные места.

В основу композиции были заложены принципы классической архитектуры: здание отличалось выверенностью пропорций, простотой композиционной схемы и органично вписывалось в пространство центральной площади города. Необходимо отметить, что объект в разные годы неоднократно подвергался частичным изменениям, продиктованным требованиями времени. Проекты выполняли известные архитекторы: И. Ф. Небольсин, Д. А. Вернер, Н. М. Вешняков. «Внешний облик существующего здания несколько отличается от первоначального. По всему фасаду в уровне второго этажа шла открытая галерея с арочными проемами и деревянной балюстрадой, которая в шестидесятых годах XIX в. была ликвидирована, а арочные проемы частично заложены и остеклены. Работы по перестройке были завершены к концу 1907 г.» [2].

С конца XIX в. в здании располагались учебные заведения. Вероятно, этому способствовала галерейная структура корпуса, выходящего на площадь. Общеобразовательная школа № 8 покинула здание в начале 1970-х г. С этого времени помещения второго этажа со стороны пл. им. Минина и Пожарского занимает Государственный выставочный зал, а третий этаж был отдан под различные конторы.

В 2012 г. проведена реконструкция здания (проект и реализация ЗАО «СМУ-77»), в результате которой третий этаж был приспособлен под выставочную функцию. Были снесены ненесущие перегородки, ячейковая схема группировки помещений сменилась на анфиладную, характерную для музеев и выставок, панорамный лифт связал уровни, и внутреннее общественное пространство получило завершенный облик. Пейзажи на полотнах находят реальный контекст: через равномерный строй оконных проемов открывается вид на площадь, сквер, башни и стены кремля.

В ансамбле Нижегородского кремля выразилось мировоззренческое представление эпохи о красоте, что на практике проявилось в выработке системы связей элементов и целого, в пропорциональной согласованности компонентов разновременного ансамбля друг с другом и целым. «Здание Арсенала Нижегородского кремля для хранения оружия и мундирных и амуничных вещей для запасных войск 5-го пехотного корпуса сооружено в 1841—1843 гг. в период реконструкции северо-восточной части кремля, связанной с постройкой военно-губернаторского дома и входившей в состав градостроительных мероприятий по Указу императора Николая I от 1836 г. На протяжении всей своей истории здание использовалось как склад военного имущества» [3]. Арсенал является одним из лучших образцов архитектуры классицизма в Нижнем Новгороде, памятником архитектуры федерального значения. Объект сохранил свой первоначальный архитектурный облик. Главный фасад — величественная и стройная симметричная композиция с ритмом крупномасштабных элементов — обращен к открытому пространству кремля.

В 2003 г. здание было передано Нижегородскому филиалу ФГУК «Государственный центр современного искусства». Московские архитекторы Е. Асс и Г. Айказян разработали концепцию реконструкции здания и пространства перед ним, выполнили проект приспособления здания Арсенала для современ-

ного использования, после поэтапной реализации которого (ЗАО «СМУ-77», 2009—2014 гг.) сооружение приобрело новую экспозиционную функцию. С 2011 г. здесь постоянно проходят выставки современного искусства, общественные обсуждения, лекции, концерты.

В основу планировочной системы здания Арсенала положена анфиладная схема группировки помещений. На 1 и 2-м этажах находится по девять залов. Внутренние поперечные стены привязаны к арочным проемам кремлевской стены: длина залов соответствует двум или трем аркам. На 1-м этаже залы объединены в три группы, разделенные поперечными стенами с большими полуциркульными проемами. Таким образом сформированы три больших пространства. Каждая группа имеет самостоятельные входы. На 2-м этаже залы отделены друг от друга поперечными стенами с арочными проемами. К западной стене залов примыкают три объема ризалитов, в которых расположены входы, вестибюли и лестницы, связывающие 1 и 2-й этажи, а также ведущие в чердачное пространство.

Реставрация проходила в три этапа. «Первый этап включал восстановительные работы повышенной сложности, противоаварийные работы по укреплению фундаментов буроинъекционными сваями, укрепление стен и сводов методом инъектирования. Второй этап был посвящен проведению археологических исследований: на территории Арсенала были обнаружены остатки деревянных стен кремля и построенных по соседству зданий. Третий этап — реставрационные работы, инъектирование стен и сводов, восстановление по историческим образцам стропильной системы, перил, оконных переплетов, полов и т. д.» [3].

Являясь составной частью архитектурного ансамбля Нижегородского кремля, здание Арсенала отмечает один из важных этапов формирования планировочной структуры кремля 1830—1840 гг. Другим элементом ансамбля этого же периода является Дом губернатора. Линейному автономному общественному пространству перед Арсеналом противопоставлена открытая площадь перед Нижегородским художественным музеем, бывшим Домом губернатора (1837—1841 гг.).

Симметричная композиция главного южного фасада с центральным ризалитом в семь световых осей, увенчанным треугольным фронтоном, обращена к внутреннему пространству кремля. Главный вход в здание обозначен крыльцом с чугунными колоннами и кованым козырьком. Трехэтажное здание на высоком цоколе закрепляет точку пересечения пространственных осей, ведущих от входов в кремль.

Нижегородский государственный художественный музей был основан по решению Городской думы в 1894 г., а через два года официально открыт для посетителей в Дмитриевской башне Нижегородского кремля. В настоящее время музей располагается в двух зданиях, являющихся объектами культурного наследия федерального значения: Доме губернатора в Нижегородском кремле, где работает постоянная экспозиция русского искусства, и доме Д. В. Сироткина на Верхневолжской набережной. Особняк владельца пароходного общества «Волга» и нижегородского градоначальника 1913—1917 гг. Д. В. Сироткина начал строиться в 1913 г. по проекту архитекторов Весниных на Верхневолжской набережной.

«Набережная — особое понятие — пограничная, буферная территория, край с одной стороны и одновременно главный фасад — с другой. Она неизбежно принимает правила формирования архитектуры, заданные ей двумя противоположными векторами: природным (внешним, объективным), диктуемым рекой и горой, и антропогенным (внутренним, субъективным), диктуемым городской застройкой. И на сочетании этих векторов в перпендикулярном к ним направлении должна сформироваться линейная композиция, претендующая на единый ансамбль» [4].

Застройка Верхневолжской набережной в Нижнем Новгороде началась в 1840 г. Тогда же был разбит и английский пейзажный парк — Александровский сад (инж. П. Д. Готман). Однако пространственные и смысловые ориентиры, обозначающие начало и конец фронтальной композиции (Кремль и Печерский монастырь) сформировались намного раньше. «…в середине XIX в. было решено исправить одну из наиболее распространенных градостроительных ошибок — обращение города задним фасадом к природе. Вневременные понятия — река и гора, обозначающие стихию, — приблизились к главному фасаду города, начав постепенно формировать его. У Верхневолжской набережной обозначилась доминирующая функция, которая уже ни разу не менялась при изменении сопутствующих функций, — функция фасадности» [4]. Закон соответствия формы и функции, провозглашенный скульптором Хорешио Грину, определяет красоту как обещание функции, а действие — как ее осуществление. В рассматриваемом случае главной функцией является именно красота, т. е. в основу авторского замысла изначально закладывается элемент гармонии.

Дом Д. В. Сироткина — здание неоклассического стиля, спроектированное братьями Весниными в 1913—1916 гг. Представляет собой двухэтажный особняк, украшенный лоджией с колоннадой. «С 1924 г. в здании не проводилось ремонтно-реставрационных работ, и художественный музей, находящийся в нем, длительное время не функционировал» [3]. Монументальная роспись в интерьере здания представлена в виде плафонов и орнаментов и является предметом охраны и элементом художественной музейной экспозиции. Роспись плафонов выполнил Александр Веснин. Перед реставрацией большая часть живописи находилась в аварийном состоянии, имелись прорывы и расхождения холстов по стыкам.

В этой связи необходимо отметить одну из главных и необходимых черт современной реставрации. Музей — здание с постоянным пребыванием как посетителей, так и сотрудников — требует совершенной работы всех инженерных систем, не предусмотренных во время проектирования и строительства исторического здания. Так, в стенах Художественного музея система вентиляции преимущественно была размещена в старых каналах и переведена на принудительную, система кондиционирования — в полах и стенах 1-го этажа. Каждый проход систем видеонаблюдения, охранно-пожарной и тревожной сигнализаций, электроосвещения, отопления, водоснабжения, канализации через лепные убранства был предварительно согласован и не затрагивал предметов охраны [3].

После ремонта и реставрации первой очереди здания в 2004 г. в доме Д. В. Сироткина открылась новая экспозиция, посвященная масштабному по-

лотну Константина Маковского «Воззвание Минина» (1896 г.). В 1908 г. картина была подарена Нижнему Новгороду как родине Нижегородского ополчения. В этой связи необходимо вернуться к началу статьи и отметить, что историческое событие или легенда наполняют общественное пространство особым содержанием, необходимым для постоянного обновления и непрерывного устойчивого развития.

Процесс приспособления зданий для современного (в каждый конкретный момент времени) использования обусловлен не только внешними историко-хронологическими факторами, но и внутренней динамикой архитектурной типологии, которая изначально подразумевает возникновение скрытых прежде возможностей конкретного типа здания, сооружения, пространства. Наиболее остро эти проблемы стоят в случае работы архитектора с объектами культурного наследия и их территориями. Известно, что не включенный в жизнь памятник истории и культуры гибнет. Сохранение объекта культурного наследия — направленные на обеспечение его физической сохранности ремонтно-реставрационные работы, в том числе приспособление для современного использования.

Музейно-выставочные пространства — особые пространства с психологической точки зрения. Музей — всегда остров, и каждый посетитель имеет право на такой остров, чувствуя себя свободным от языковых барьеров. В чужом городе или в чужой стране человек идет в музей и воспринимает универсальный язык искусства, наполняющий архитектурное пространство.

Говоря об общественных пространствах, мы постоянно обращаемся к зданиям и сооружениям. Эта позиция объясняется, с одной стороны, тем, что именно здания и сооружения являются границами, формирующими архитектурное пространство как организованное пространство для обеспечения жизнедеятельности человека. С другой стороны, в последние годы существенно изменился сам архитектурный объект: он стал вмещать в себя общественное пространство. Возникает вопрос, как в связи с этим трактовать приспособленные для современного использования здания.

Проанализировав музейный каркас, который сложился в историческом центре Нижнего Новгорода, можно сделать вывод о том, что для жителей города важны не только сами помещения или сооружения для музеев и выставок, но и пространственные связи между ними. С этой позиции реализацию музейно-выставочной функции в контексте исторического центра города можно представить как чередование зон рецепции (непосредственно здание музея) и релаксации (траектория движения между приспособленными объектами). Именно это дает возможность воспринимать современный, исторический и промежуточный временные срезы. Музейный каркас позволяет одновременно объединить три пространственно-временных контекста: объектный (приспособленное под музей или выставку здание), предметный (экспонируемые произведения) и коммуникативный (образованное между приспособленными под музейно-выставочные функции зданиями городское общественное пространство).

Кроме того, музейный каркас — это особый тип ансамбля, который являет собой содержательно-структурное единство, отражающее конкретные идеалы красоты и пользы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Гельфонд А. Л.* Архитектурная типология в аспекте жизненного цикла здания // ACADEMIA. 2011. № 2. С. 40—47.

2. Историческая записка по зданию № 2/1 (литеры А, А1) на пересечении ул. Большой Покровской, площади Минина и Пожарского, ул. Алексеевской в Нижегородском районе города Нижнего Новгорода — памятнику истории и культуры регионального значения (корпус Верхнепосадских торговых рядов). Н. Новгород, 2002. УГО ОКН НО, инв. № 1626.

3. Реставрационные организации Нижегородской области : каталог / Росрегионреставрация. Н. Новгород : Филиал НП «Российская ассоциация реставраторов», 2012.

4. *Гельфонд А. Л.* Верхневолжская набережная в Нижнем Новгороде как разновременной ансамбль // Великие реки-2005. Н. Новгород, 2006. С. 3—5.

1. *Gel'fond A. L.* Arkhitekturnaya tipologiya v aspekte zhiznennogo tsikla zdaniya // ACADEMIA. 2011. № 2. S. 40—47.

2. Istoricheskaya zapiska po zdaniyu № 2/1 (litery A, A1) na peresechenii ul. Bol'shoy Pokrovskoy, ploshchadi Minina i Pozharskogo, ul. Alekseevskoy v Nizhegorodskom rayone goroda Nizhnego Novgoroda — pamyatniku istorii i kul'tury regional'nogo znacheniya (korpus Verkhneposadskikh torgovykh ryadov). N. Novgorod, 2002. UGO OKN NO, inv. № 1626.

3. Restavratsionnye organizatsii Nizhegorodskoy oblasti : katalog / Rosregionrestavratsiya. N. Novgorod : Filial NP «Rossiyskaya assotsiatsiya restavratorov», 2012.

4. *Gel'fond A. L.* Verkhnevolzhskaya naberezhnaya v Nizhnem Novgorode kak raznovremennoy ansambl' // Velikie reki-2005. N. Novgorod, 2006. S. 3—5.

*© Гельфонд А. Л., Дуцев М. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Гельфонд А. Л., Дуцев М. В.* Приспособленные здания в контексте музейно-выставочных пространств исторического города // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 60—66.

УДК 728.1(470-25)

***Ю. П. Григорьев***

# ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ЖИЛОЙ СРЕДЫ В МОСКВЕ

Рассматриваются вопросы, связанные с перспективами развития индустриального домостроения с целью создания комфортной жилой среды. Формирование комплексной жилой среды и внедрение в практику архитектурных и инженерных инноваций требует модернизации строительной промышленности с учетом применения новых гибких технологий, модернизации всей системы управления жилищной сферой, совершенствования нормативной базы и типологии.

Ключевые слова: индустриальное домостроение, жилая среда, типология жилища, архитектурные и инженерные инновации.

The author considers issues relating to the industrial house-building development prospects with the aim of creating a comfortable living environment. The formation of an integrated living environment and implementation of architectural and engineering innovations require construction industry modification accounting introduction of new flexible technology, modernizing the whole housing sector management system, improvement of the regulatory framework and typology.

Key words: industrial house-buildings, living environment, housing typology, architectural and engineering innovations.

Формирование комплексной жилой среды остается для Москвы и новых ее территорий важным направлением научно-исследовательских и проектных работ. Разработана государственная программа «Жилище» с учетом особенностей города как крупнейшего мегаполиса со столичными, административными, культурными, научно-промышленными и финансовыми функциями. Руководство города, стройкомплекса уделяет этому большое внимание.

Массовое жилое строительство базируется на индустриальном полносборном домостроении заводского изготовления, т. к. в настоящее время оно дешевле монолитного на 30 %. Кроме того, дома данного типа являются более качественными и стоятся в более короткие сроки. Архитекторам и проектировщикам совместно с домостроителями в последние годы с учетом научно-исследовательских разработок удалось сделать многое (даже на устаревших технологиях ДСК), чтобы крупнопанельные дома были более разнообразны по сериям и отвечали современным требованиям комфортабельности по планировке, инженерному оборудованию, энергосбережению и, что очень важно, по экономике эксплуатации. Применение более широкого конструктивного поперечного шага до 3,60; 4,20; 7,20 дало больше возможностей для разработки и внедрения в строительство различных типов планировки квартир, как коммерческих, так и социальных, с четким функциональным зонированием, поэтапного отказа от многих ранее применяемых проектов. Также повысилась высота помещений с 2,50 до 2,75...3 м в чистоте, расширились холлы, увеличились кухни и санузлы. Большинство квартир имеют остекленные лоджии при кухнях, что удобно для хозяек; на первых этажах — вестибюльные холлы с местами для вахтеров; устройства для людей с ограниченными возможностями. На первых этажах запрещено размещение жилья, кроме квартир для инвалидов-колясочников: по высоте потолков (3...3,30 м) первые

этажи более приемлемы для других функций. Обязательно остекление лоджий и балконов, предусмотрены места для размещения кондиционеров, чтобы не уродовать фасады.

Вместе с тем по заказу Департамента жилищной политики Москвы сейчас идет активная работа над приведением проектов квартир в серийных домах в соответствие с социальными нормами. Это влечет за собой определенное сокращение площадей помещений квартир в блок-секциях, поэтому мы ищем «золотую середину», которая удовлетворяла бы и заказчика, и жильцов. Следует подчеркнуть, что разработка касается состава серии блок-секций, из которых можно компоновать дома любой конфигурации и этажности в зависимости от градостроительной ситуации. По данной тематике производятся совместные разработки с основными домостроительными комбинатами, в том числе с ОАО «ДСК-1», ОАО «ДСК-3», «Главстрой». Для ДСК-1, например, разработана и построена серия П44 по социальным нормам. Для ДСК-3 разработана новая серия гибких по планировке блок-секций «Флагман» для конкретного строительства в Перово.

Большое внимание уделяется энергосбережению, и наши проекты решают эту задачу за счет внутренней рациональной планировки, новых типов конструкций наружных стен, новых видов инженерного оборудования квартир, что в целом дало уже экономию энергоресурсов с 220 до 160 кВт/м². На очереди разработка рекуперации — источник дополнительной экономии. Стала более разнообразной архитектура жилой застройки, в том числе пластика фасадов, колористика (с учетом адресности застройки). Однако ограниченные устаревшие технологические возможности домостроительных комбинатов не дают возможность внедрять более широкую архитектурную палитру и гибкость внутренней планировки.

Параллельно разработан целый ряд проектов новых типов школ на 550 и 825 мест, детсадов на 120 и 280 мест и других объектов обслуживания, необходимых для комплексной застройки, с ориенацией на современные технологические требования. Особенно нужны новые типы школ с планировкой и объемом для затесненных территорий, а также встроено-пристроенные небольшие детские сады, что удобно для жителей.

Вместе с тем большое внимание уделяется совершенствованию сборно-монолитного домостроения и других конструктивных систем. Так, в МНИИТЭПе разработан и внедрен в строительство целый ряд проектов жилых и общественных зданий, ставших архитектурными акцентами в застройке, в том числе с учетом социальных норм.

Сейчас мы работаем над проектами малоэтажной застройки в индустриальном исполнении. Безусловно, малоэтажное жилье (4...10 этажей) с квартальной застройкой, как показывает практика многих цивилизованных стран, удобнее для людей и дешевле в строительстве и эксплуатации. Кроме того, оно безопаснее застройки многоэтажными домами и дает возможность организовать уютное дворовое пространство. Но и для этого необходима давно назревшая модернизация технологий в КПД. Она явно затянулась, т. к. нашим комбинатам придется обновлять конвейерное производство за счет новых видов оснастки — более гибкой, более нужной архитекторам, чтобы избежать

одинаковой безадресной «типовухи» огромных домов. В настоящее время мы вынуждены работать на давно устаревших технологиях московских ДСК, которые имеют большие потенциальные мощности для участия в формировании жилой застройки на новых территориях. Тот же ДСК-1 — порядка более 1 млн м$^2$ в год, но в основном все их экономические показатели пока сведены к валу квадратных метров, и что-либо менять при такой системе им невыгодно, в результате чего многие наши проектные инновации остаются на бумаге.

Приобретение жилья, даже эконом-класса, может быть доступно при условии, если месячный совокупный доход семьи равен или превышает цену за 1 м$^2$ общей площади квартиры. Средняя сметная стоимость 1 м$^2$ тех же КПД составляет 25 тыс. р. без конкретной адресной привязки.

Подавляющее число россиян полагают, что нацпроект «Доступное жилье» ориентирован на всех. Однако в последние десятилетия приоритетным стало коммерческое приобретение жилья в собственность без должного учета параллельного развития социального и арендного жилья, необходимого для большей части населения страны, что нарушает целостность жилищной политики. Во всех цивилизованных странах не менее чем для 25 % населения строится социальное жилье, а также жилье, предоставляемое по некоммерческому найму, в том числе арендное, которое принадлежит государству или муниципалитетам. Следует отметить, что в Москве и других крупных городах России нет достаточного государственного фонда жилья или арендного жилья для очередников и людей, проживающих в домах, относящихся к ветхому фонду. Более того, отсутствует даже временный подменный фонд для капремонта и санации существующих жилых домов. Эта проблема актуальна из-за огромного объема жилых 5—17-этажек 1950—1970 гг. строительства, где ничто не соответствует современным требованиям содержания и эксплуатации. Необходимо также продолжать снос домов первого поколения индустриального строительства, но прежде, чем сносить подобные дома, следует почти в три раза больше построить новых для переселения жителей. Эти серьезные проблемы требуют внимательного рассмотрения, особенно в юридическом аспекте.

В 2007 г. под руководством В. Пономарева и Н. Кошмана была разработана Концепция социальной жилищной политики и социального жилья. Но для ее реализации до сих пор нет четких финансовых, законодательных и организационных механизмов, направленных на обеспечение опережающего роста предложений на рынке жилья, включая развитие базы стройиндустрии. На наш взгляд, государство или местные органы вправе адресно регулировать цены на жилье именно для той социальной группы населения, которая нуждается в господдержке.

Вместе с тем социальная ипотека — это система продажи жилья по установленным сниженным ценам с помощью ипотечных кредитов. Благодаря более низкой стоимости 1 м$^2$ ипотечный кредит должен стать более доступным, в том числе за счет внедрения системы ипотечного страхования.

Одним из основных препятствий на пути развития арендного сектора жилья в настоящее время является отсутствие необходимых объемов средств у застройщиков и банков вследствие длительного срока возврата инвестиций в жилье, которое сдается в наем. Так считает известный специалист в этих вопросах В. Пономарев.

Следует отметить, что строительство и эксплуатация жилых домов повышенной этажности связаны со значительным расходом ресурсов на энергопотребление, конструкции, инженерные системы, системы безопасности и большие эксплуатационные расходы.

Каждые пять этажей повышают стоимость эксплуатации от 5 до 10 %, а выше 12...17 этажей все становится значительно дороже не только по строительству, но и по экономике эксплуатации, т. к. все системы жизнеобеспечения отличаются от тех, что закладываются проектом при строительстве обычных домов (другие лифты, другие системы мусороудаления, пожарной безопасности, автоматизации, вентиляции и т. д.). Для взаимоувязки всех этих сложных систем нужно проводить постоянный мониторинг всей конструктивно-инженерной системы с помощью датчиков, необходим штат квалифицированных специалистов и т. д.

Что касается безопасности людей, работающих или живущих в таких зданиях, то чем выше дом, тем больше влияние негативных факторов: изменение давления, боязнь высоты и др. В Западной Европе жилье, как правило, не строят выше 6—7 этажей не только по указанным причинам, но и исходя и из стоимости эксплуатации и безопасности, особенно в случаях каких-либо непредсказуемых катастроф и катаклизмов.

Также следует отметить, что вследствие высокой этажности теряются территории между такими домами и другой застройкой: увеличивается инсоляционный разрыв. Специалисты постоянно ставят эти вопросы, но так называемая «экономика строительства» берет верх.

В Москве и других городах России этажность постоянно росла: до 5 этажей в 1950—1960-е гг. и до 25...30 и выше начиная с 1980-х гг. по настоящее время. Данную тенденцию принято объяснять «эволюцией», т. е. чем больше на одном фундаменте этажей, тем выгоднее для инвестора-заказчика и подрядчика. Архитекторы постоянно возражают против этого, но вынуждены выполнять такие заказы. В Московской области малые города по этой причине стали терять свою индивидуальность. Отрадно, что новое руководство Москвы поддерживает целесообразность решения данных актуальных задач. Однако необходимо хотя бы частично изменить параметры инсоляции и другие нормативы, которые намного выше, чем в цивилизованных странах. Это должно быть сделано и при обновлении Москвы и формировании застройки на новых присоединенных территориях.

Современное строительство характеризуется широким применением новых проектных решений, материалов, конструкций и технологий, развитием специализации исполнителей и связанным с этим большим числом участников строительного процесса, требующих высокой квалификации, что также остается слабым звеном, ибо задачи безопасности и экономичности эксплуатации являются постоянными, наряду с архитектурными и градостроительными.

Федеральным законом № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» предусмотрен комплекс требований, связанных с обеспечением механической безопасности при эксплуатации зданий и сооружений на протяжении всего цикла их жизнедеятельности, которые обеспечива-

ются на основе применения утвержденного перечня национальных стандартов и сводов правил, особенно зданий повышенной этажности, не только жилого назначения высотой до 75 м.

В связи с вступлением Российской Федерации в общий рынок, организацию ЕврАЭС, все более интенсивными становятся контакты между различными проектными и строительными организациями государств, входящих в ее состав. Также с каждым годом растет число партнерских отношений с европейскими строительными, проектными и научно-исследовательскими организациями и институтами. Вследствие этого стал в целом злободневным вопрос гармонизации и унификации существующей в Российской Федерации нормативно-правовой и нормативно-технической документации, но не раздувая и не усложняя ее до беспредела, что сейчас наблюдается. Тем не менее, представляется очевидным, что для большой Москвы необходима своя региональная нормативная база с учетом сложной специфики огромного мегаполиса.

В целом для создания четкой организации развития всех важных направлений по формированию комплексной жилой среды и внедрения в практику архитектурных и инженерных инноваций необходимо решать огромное количество проблем: прежде всего, модернизировать стройпромышленность с учетом внедрения новых гибких технологий; модернизировать всю систему управления жилищной сферой; совершенствовать нормативную базу и типологию через научно-исследовательские и экспериментальные разработки по госзаказу с тщательной их проверкой в натуре до запуска в тираж новых рациональных проектов; создать действенную межотраслевую государственную систему для управления данным процессом — этой важной социальной проблемой — на высоком профессиональном уровне.

*© Григорьев Ю. П., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Григорьев Ю. П.* Повышение уровня индустриального домостроения для формирования комплексной жилой среды в Москве // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 67—71.

УДК 728.22

***А. И. Доценко***

# ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖИЛОЙ МНОГОКВАРТИРНОЙ ЗАСТРОЙКИ г. БЕЛГОРОДА

Многоквартирное жилищное строительство формирует основу городской архитектуры. В последние два десятилетия на территории г. Белгорода — центра одного из самых динамично развивающихся регионов России — наблюдается «строительный бум». Появилась масса жилых объектов, большую часть которых составляет многоэтажная застройка по индивидуальным проектам. В данной статье рассмотрены предпосылки становления современной белгородской жилой многоквартирной застройки, проанализированы ее архитектурные характеристики и градостроительное значение.

Ключевые слова: многоквартирная застройка, жилая застройка, архитектура г. Белгорода, индивидуальный проект.

Block of flats development forms the basis of the city's architecture. In the last two decades a «building boom» is observed in Belgorod, the center of one of the most dynamic developing regions in Russia. There has been a great increase of residential buildings development, most of which consist of individually designed multi-story blocks of flats. The article covers the conditions of the establishment of modern residential architecture in Belgorod. The author analyzes its architectural characteristics and the impact on urban environment.

Key words: block of flats development, residential buildings, the architecture in Belgorod, individual project.

От объема и эффективности капитального строительства зависит дальнейшее развитие всех отраслей материального производства, рост благосостояния населения. Однако количество не всегда пропорционально качеству, поэтому пристальное внимание архитекторов к новым архитектурным объектам, их уместности в конкретном городском контексте и согласованности с общемировыми архитектурными тенденциями вполне объяснимо.

В 2005 г. Правительство Российской Федерации объявило о запуске национального проекта «Доступное и комфортное жилье — гражданам России», что подняло потребительскую привлекательность жилья для застройщиков и архитекторов. Вместе с этим разнообразные градостроительные и архитектурные задачи обусловливают появление новых классов и видов жилья, предлагающих новое понимание системы взаимоотношений дома и города: от доходных домов до элитной многоэтажной жилой застройки с организованной встроенной инфраструктурой.

В настоящее время Белгород входит в первую десятку городов России по степени благоустройства и объемам нового жилищного строительства [1]. Архитектурная среда становится основой для культурной и социальной политики города.

В данной статье рассматривается современная гражданская жилая многоквартирная архитектура Белгорода, с ее градообразующими свойствами, представленная новыми для региона типами архитектурных сооружений. Основные задачи: провести обзор исторической жилой архитектуры г. Белгорода; выявить новые жилые архитектурные объекты и их роль в градостроительной и природной среде; рассмотреть объекты нового строительства как систему социальных, техническо-функциональных и архитектурных составляющих.

Исследовались авторские уникальные проекты гражданских архитектурных сооружений, построенных за последние 20 лет, в то время как панельные жилые дома, построенные по многократно тиражированным проектам, а также объекты, построенные в более ранний период, в обзор не вошли.

Застройка города тесно связана с культурными традициями. Рассмотрим основные этапы истории города, формировавшие его архитектурный облик.

Белгород — город на юге европейской территории России, административный центр Белгородской области. Расположен в 650 км к югу от Москвы, в 40 км от границы с Украиной на автостраде Москва — Симферополь.

С точки зрения историков, впервые Белгород был заложен по указу царя Фёдора Иоанновича как пограничная крепость на засечной черте, центр Белгородского воеводства. В 1727—1779 гг. город был центром Белгородской губернии [2].

Из дореволюционных построек до наших дней сохранились несколько объектов жилой архитектуры, в которых в настоящее время размещаются различные общественные учреждения. Все они находятся под охраной государства, большинство в последние годы реконструировано с применением самых современных технологий реставрации и сохранения объектов старины: дом купца Селиванова (XVIII в., ул. Преображенская, 38), в котором сейчас находятся Литературный музей и Музей энергетики; особняк купца Гольцова (XIX в., ул. Преображенская, 94), где расположено детское образовательное учреждение «Юность»; жилой дом с магазином (XIX в., пр-т Славы, 2), жилой дом (XIX в., пр-т Славы, 31), в котором разместилось управление Белгородско-Старооскольской епархии; жилой дом (XIX в., пр-т Славы, 32), сейчас — Областной Дом архитекторов и т. д. [3].

Во время Великой отечественной войны город был оккупирован фашистскими войсками. После победоносного освобождения Белгорода на месте жилых кварталов остались руины, не сохранилась ни одна школа и ни одно предприятие [4]. Формирование нового архитектурного облика города в послевоенный период шло в короткие сроки, уже в первой половине 50-х гг. XX в. разрушенный город в основном был восстановлен [5]. В 1957 г. образована Белгородская область. Предпринятая Хрущевым реформа в области строительства обусловила более чем аскетичные формы новой архитектуры.

В это время создавались крупные жилые массивы на свободных вследствие военных разрушений городских землях. Активно развивалось строительство многоэтажных крупноблочных односекционных домов башенного типа. Только в самой старой части города (севернее р. Везелки) сохранилась историческая сетка улиц с небольшими прямоугольными кварталами (150 × 250 м), состоящими из двух- и трехэтажных, а также и четырех- и пятиэтажных зданий жилой и общественной застройки с встроенными и отдельно стоящими учреждениями обслуживания.

В 70—80-е гг. XX в. основное жилищное строительство в городе осуществлялось в южной части — на Харьковской горе. Здесь возникали микрорайоны многоэтажных зданий (5—9 этажей и более) с учреждениями обслуживания, а также был построен общественный центр Южного жилого района.

Конец 80-х — начало 90-х гг. XX в. в белгородской архитектуре был ознаменован появлением архитекторов, работающих на частных заказчиков: сна-

чала создавались архитектурные кооперативы, а затем — персональные творческие мастерские, архитектурные бюро и студии. Начиналась новая эпоха в жизни России и в белгородской многоквартирной архитектуре в частности.

Сегодня Белгород — город с развитой инфраструктурой, научный, культурный, экономический и духовный центр Центрально-Черноземного региона России, крупный транспортный узел. В городе более 350 тыс. жителей, более 580 улиц, бульваров и проспектов общей протяженностью около 465 км.

В начале XXI в. на фоне возрождения массового домостроения появилось большое количество типовых серий домов. Наряду с этим стали появляться многоквартирные дома по авторским уникальным проектам, отличавшиеся улучшенной планировкой и запоминающимся внешним обликом.

В зависимости от градостроительных, природных, строительно-технических условий в Белгороде применяют жилые здания с различной этажностью, планировочной и объемно-пространственной структурой, характером связи с окружающей средой.

Практически все белгородские застройщики возводят многоквартирное жилье по индивидуальным проектам.

Проведенный обзор новых объектов в жилой застройке демонстрирует тенденцию создания многоквартирных домов переменной этажности, что создает зрительные доминанты на узловых участках города — перекрестках, изгибах дороги и т. д. Такой подход также позволяет связать существующие дома средней этажности и новые, более высокие, объекты в городской застройке. Однако в центральной части города построены жилые здания повышенной этажности (9—18 этажей), резко контрастирующие с одно- двухэтажными историческими зданиями и памятниками и архитектуры. Вследствие высокой ценности городских земель и их относительной ограниченности в городе преобладает преимущественно многоэтажная жилая застройка — 70...75 %. Застройка средней этажности составляет 10...15 %.

С точки зрения объемно-планировочной структуры в Белгороде преобладают галерейно-секционные, а также блокированные дома.

В настоящий момент наблюдается стремление белгородских архитекторов к созданию уникальных свободных планировок квартир, согласующихся с требованиями конкретных владельцев за счет конструктивного устройства жилья по принципам, пришедшим из промышленной архитектуры. Однако стоит заметить, что это в большей степени относится к так называемому элитному сектору жилья.

В целом можно разделить жилые новостройки Белгорода на типовое (социальное) жилье, дома бизнес-класса (улучшенные) и элитную недвижимость. Данное деление достаточно условно, т. к. нет единых официально оформленных требований к каждому типу. Примерное соотношение между ними по жилому фонду 15:60:25. Улучшенное и элитное жилье размещено в домах различной этажности, социальное (муниципальное) размещается исключительно в многоэтажной (5 этажей и более) застройке. Эта классификация обуславливает ценовую политику застройщика по формированию стоимости 1 м$^2$ жилья. Важное значение имеют такие факторы, как местоположение дома в структуре города, близость к центру, удаленность от шумных автомобильных магистралей, близлежащая инфраструктура, планировочные решения, уровень отделки и строительства в целом, вид из окон и т. д.

В жилом многоквартирном строительстве преобладают следующие материалы и конструкции: кирпич, блоки, монолит и каркасно-несъемная опалубка. Для наружной отделки широко применяются декоративная фасадная штукатурка и вентилируемые фасадные системы.

Фасады домов, построенных в советское время, отличались самыми разнообразными окнами и системами остекления балконов, что крайне негативно сказывалось на общем архитектурном облике города. Именно поэтому в 2003—2005 гг. для заполнения оконных проемов практически на всех объектах многоквартирного строительства сами застройщики стали применять однотипные ПВХ-профили с многокамерным остеклением. Последний тренд — панорамное остекление жилых домов.

Еще одна проблема внешнего облика новостроек — хаотичное размещение кондиционеров. Специализированные ниши для вывешивания наружных блоков сплит-систем кондиционирования предусмотрены только в самых новейших проектах элитного сегмента.

В колористике города основными направлениями следует считать ориентацию на воссоздание исторических традиций полихромии в центральной части и контрастные авангардные решения в новых периферийных районах города. Также заметна тенденция к формированию целостной колористической среды градостроительных ансамблей, площадей и магистралей, районов и кварталов массовой застройки. Колористическое решение белгородских новостроек отличается многообразием, но в целом преобладают бежевые и желтые пастельные оттенки с цветовыми акцентами в виде зеленых или розовых тонов.

Новейшие объекты жилой многоквартирной застройки появляются в планировочной структуре Белгорода согласно градостроительному плану: на новых осваиваемых территориях, а также на местах, освобожденных от ветхой застройки старого фонда [6].

Основные направления жилого строительства — районы северо-западнее новой площадки университета, квартал по ул. Победы и ул. Б. Хмельницкого. Осваиваются кварталы по ул. Парковой, кварталы, ограниченные ул. Садовой, Мичурина, Н. Чумичова и Павлова, а также ул. Победы, Гостенской, Пушкина и пр. Славы [7].

Планировочное решение южной части города более свободное, чем в исторической части, очертания микрорайонов в той или иной степени соответствуют характеру рельефа. Однако эти микрорайоны с точки зрения ландшафтно-визуальных требований диссонируют с небольшими кварталами старой части города.

Анализ расположения новостроек показал, что жилые зоны г. Белгорода нередко попадают в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий. Это отрицательно сказывается на условиях проживания людей. Особенно много таких территорий в Центральном и Восточном районах города (шумовая зона аэропорта — 2000 м, санитарные зоны цементного завода — 1000 м, мясокомбината — 500 м, пивного завода «Очаково» — 300 м, БФК «Белвитамины» — 1000 м, комбината строительных материалов — 300 м и т. д.). Данная ситуация требует политических и градостроительных решений.

В центральной части города выявлены проблемы формирования придомовых территорий: недостаточные площади для размещения всех требуемых зон,

острая нехватка парковочных мест и т. д. Это результат точечной застройки, не учитывающей комфортабельность пользования жильем в перспективе и сложившуюся окружающую городскую среду.

Выявлен ряд градостроительных проблем: дефицит больших свободных участков под застройку, нарушения санитарно-защитных зон при размещения жилья, отсутствие придомовой территории.

В результате стремления решить перечисленные проблемы появляются новые объемно-планировочные решения. Современный ритм жизни предполагает инфраструктуру, максимально приближенную к потребителю. Так, появляются встроенные в нижние этажи жилых домов общественные и коммерческие пространства — от детских садов до спортивно-оздоровительных центров; в подземной части предусмотрены паркинги. Жилая часть комплексов при этом максимально изолирована.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. 50 лет Белгородской области: путь созидания / под ред. А. В. Кулабухов и др. Белгород, 2004. С. 106.

2. Белгород [Электронный ресурс] // Города России. URL: http://citiesofrussia.ru/index.php/belgorodskayaoblast/76-belgorod (дата обращения 12.08.2012).

3. INBELGOROD: общая информация [Электронный ресурс]. URL: http://inbelgorod.ru/information.html. (дата обращения 12.08.2012).

4. Созидатели Белогорья: о 50-летии строительного комплекса области. Белгород, 2005. С. 13.

5. Советская архитектура 1917—1932 гг. [Электронный ресурс]. URL: http://edu.dvgups.ru/METDOC/ITS/ZDANIJ/ARX_ISK/LEK/T10.htm (дата обращения 12.08.2012).

6. Природные ресурсы и окружающая среда Белгородской области / П. М. Авраменко и др. Белгород, 2007. С. 41.

7. О генеральном плане развития городского округа «Город Белгород» до 2025 г. : решение Совета депутатов г. Белгорода от 26 сентября 2006 г. № 335 // Наш Белгород. 2006. 29 сентября.

1. 50 let Belgorodskoy oblasti: put' sozidaniya / pod red. A. V. Kulabukhov i dr. Belgorod, 2004. S. 106.

2. Belgorod [Elektronnyy resurs] // Goroda Rossii. URL: http://citiesofrussia.ru/index.php/belgorodskayaoblast/76-belgorod (data obrashcheniya 12.08.2012).

3. INBELGOROD: obshchaya informatsiya [Elektronnyy resurs]. URL: http://inbelgorod.ru/information.html. (data obrashcheniya 12.08.2012).

4. Sozidateli Belogor'ya: o 50-letii stroitel'nogo kompleksa oblasti. Belgorod, 2005. S. 13.

5. Sovetskaya arkhitektura 1917—1932 gg. [Elektronnyy resurs]. URL: http://edu.dvgups.ru/METDOC/ITS/ZDANIJ/ARX_ISK/LEK/T10.htm (data obrashcheniya 12.08.2012).

6. Prirodnye resursy i okruzhayushchaya sreda Belgorodskoy oblasti / P. M. Avramenko i dr. Belgorod, 2007. S. 41.

7. O general'nom plane razvitiya gorodskogo okruga «Gorod Belgorod» do 2025 g. : reshenie Soveta deputatov g. Belgoroda ot 26 sentyabrya 2006 g. № 335 // Nash Belgorod. 2006. 29 sentyabrya.

*© Доценко А. И., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Доценко А. И.* Тенденции развития жилой многоквартирной застройки г. Белгорода // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 72—76.

УДК 711.4

***Ю. М. Журавков, Е. А. Благиных***

# ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ИНДУСТРИАЛЬНОГО ГОРОДА

Проанализированы проблемы формирования образа исторического города, архитектурно-планировочное и градостроительное развитие Новокузнецка — крупного индустриального центра Кемеровской области — во взаимосвязи с исторической региональной системой расселения.

Ключевые слова: Новокузнецк, историческая система расселения, сибирские градостроительные традиции, генеральные планы, художественно-образная характеристика города, индустриальный пейзаж.

The article analyzes the problems of formation of a historical city image, architectural and urban planning development of Novokuznetsk, a large industrial center in Kemerovo Oblast, in connection with historical regional settlement system.

Key words: Novokuznetsk, historical settlement system, Siberian town-planning traditions, master plans, artistically shaped characteristic of a city, industrial landscape.

О Новокузнецке (старый город — Кузнецк) много написано, но в то же время о нем мало знаем или просто что-то умалчиваем, уделяя, как правило, больше внимания раннему периоду его становления (начиная с XVII в.), изученному по архивным, археологическим, историческим источникам. Меньше известно о героическом, трудовом, индустриальном Стальном сердце Сибири — центре крупнейшей агломерации Кемеровской области.

Современная Кемеровская область, исторически включающая Кузбасс, занимает особое место в сложившейся Сибирской региональной системе расселения и производства. Его условия специфичны в силу большой концентрации промышленности, наличия наряду с древними поселениями многочисленных молодых городских и сельских образований. Большинство новых городов выросли из поселков (Прокопьевск, Киселевск, Междуреченск и др.). Новокузнецк уникально сочетает древнюю историю своего существования с реализацией модели социалистического индустриального города (соцгород), которая была характерна для всего советского периода России [1].

Накануне 400-летия города проблемы его истории, архитектурно-градостроительного развития, этапы эволюции, становления, стагнации (в конце XX — начале XXI вв.) нуждаются в дальнейшем изучении.

Историческая система расселения (XVII — первая половина XX вв.) гармонично строилась на основе пространственно-инфраструктурного каркаса, состоящего из транспортных и коммуникационных магистралей, направление которых отвечало крупным природно-ландшафтным структурам (водоразделам, руслам рек, предгорьям и пр.), а город и сельские поселения вокруг него образовывали фокусы и узлы системы.

В развитии и становлении Новокузнецка как огромного промышленного города (главного узла Южно-Кузбасской агломерации) выделяем следующие укрупненные периоды, которые, в свою очередь, делятся на этапы.

I период с 1618 г. до второй половины XIX в. (освоение Кузнецкого острога): 1-й этап — XVII — середина XVIII вв.; 2-й этап — конец XVIII — вторая половина XIX вв.;

II период с конца XIX по первую половину XX вв.: 1-й этап — конец XIX в. — 1917 г.; 2-й этап — 1917—1920 гг.; 3-й этап — 1930—1940 гг.;

III период с середины XX — до начала XXI вв.: 1-й этап — 1950—1970-е гг.; 2-й этап — 1980-е — 2000 гг.; 3-й этап — 2000 г. — по настоящее время.

Градостроительная культура Кузнецка формировалась в течение нескольких веков на основе сибирских традиций, природного ландшафта, инфраструктуры и местных обычаев. Неслучайно так незатейливы, но в то же время живописны улочки старого города, где с достоинством и функциональной красотой поставлены в соответствии с рангом добротные деревянные дома. Архитектура этих домов простая, логичная, не привезенная из дальних стран, а исторически сложившаяся.

В центре располагались наиболее значимые здания, которые позже выполнялись в кирпиче приглашенными мастерами, поэтому широко представлены архитектурные элементы и декор школ Иркутска и Тобольска. Многое уже утрачено, часть — в силу недолговечности материала деревянных конструкций, что-то — по недальновидности как руководства, так и горожан. Композиционным центром старого города была Соборная (позже Базарная) площадь, расположенная на возвышенной речной террасе. От нее расходились четыре основные и несколько мелких улиц, образуя радиально-линейный характер планировочной структуры. Ландшафтные условия были определяющими в формировании образа города (в Кузнецке три яруса надпойменных террас — гора Вознесенская, Нагорье, Подгорье-Форштадт).

Художественно-образная характеристика города наиболее полно отражалась в его силуэте, панораме (главных составляющих архитектурно-пространственной композиции), придавала ему неповторимость и запоминаемость (гравюра Кузнецка XVIII в.). К сожалению, многие из вертикальных доминант, формирующих панораму в тот период, были впоследствии утрачены (Успенская церковь, Иверская часовня, Одигитриевский храм).

Всю историю дальнейшего формирования архитектурного образа города невозможно вместить в объем одной публикации. Остановимся на сложном в судьбе города периоде 1920—1940 гг., мало пока изученном периоде трудовых подвигов и одновременно угнетения народных масс, принуждения их к новой социальной жизни.

В области планировки города на этом этапе нашли отражение все градостроительные концепции первой половины XX в. Несмотря на то что большая часть довоенных градостроительных проектов не была осуществлена, они явились необходимым этапом в развитии города. Некоторые заложенные в первых генеральных планах идеи были реализованы уже в послевоенное время. Так, не был воплощен в жизнь градостроительный проект город-сад при станции Кузнецк архитектора А. Д. Крячкова, где планировочная схема города представляла собой радиальную композицию с центром схода трех лучевых магистралей на предзаводской площади, средняя из которых соединяла территорию завода с вокзалом (рис. 1).

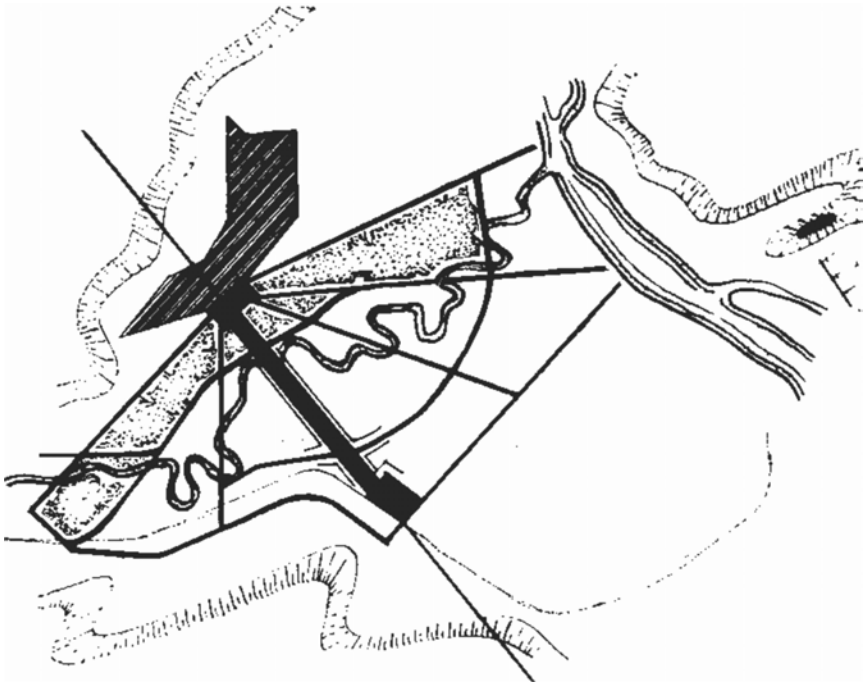


Рис. 1. Радиальная планировочная композиция Новокузнецка. Архитектор А. Д. Крячков. 1929 г.

Коренное преобразование Кузнецкого края в 1920-е гг. было связано с форсированным развитием промышленности, опирающейся, прежде всего, на сырьевые ресурсы. Особая роль предназначалась строительству Кузнецкого металлургического завода, который был включен правительством в первый пятилетний план страны.

Заслуживает внимания один из первых планировочных документов этого периода — проект 1926 г. о принятии окончательного решения о месте расположения завода, выборе площадки, с одновременным решением вопроса строительства при нем заводского поселка.

Стремление максимально использовать имеющиеся транспортные пути при размещении новых промышленных объектов не всегда приводило к положительным градостроительным результатам. Так, выбор площадки для Кузнецкого металлургического комбината — предприятия уникального по размерам, техническому уровню и народнохозяйственному значению — был произведен, главным образом, из-за наличия железнодорожной ветки, без учета его будущего расширения и возможности целесообразного размещения других предприятий и населенных пунктов. Это привело к тому, что промышленные предприятия будущего города Новокузнецка (машиностроительный завод, аглофабрика и др.) кольцом охватили жилые районы города [2].

Город строился как конгломерат рабочих поселков при заводах, шахтах, разрезах. Так, в 1929 г. с возведением Кузнецкого металлургического завода за Горбуновской площадкой (на территории деревень Бессоново, Араличево, в 5...6 км от города Кузнецка, на противоположном левом берегу) начинают

строить рабочие поселки, получившие название «колоний»: Верхняя — на горе, за строившимся заводом, Нижняя — перед строительной площадкой (в районе современных улиц Орджоникидзе и Курако). В 1931 г. строившийся рабочий поселок возле Кузнецкого завода был переименован в город Новокузнецк, позже с объединением Кузнецка и Новокузнецка образован Старокузнецкий район.

Вопреки прогнозам, население города росло с неимоверной быстротой. Если в мае 1930 г. оно составляло 14 тыс. чел., то в октябре насчитывалось уже 40 тыс. (рис. 2). Людей, приехавших на площадку Кузнецкстроя, бытовые проблемы не останавливали. История сохранила для нас память об огромном энтузиазме, трудовом героизме и гордости первых горожан за новый завод, за первую улицу, за город-сад, как тогда именовали всего лишь группу каменных домов.

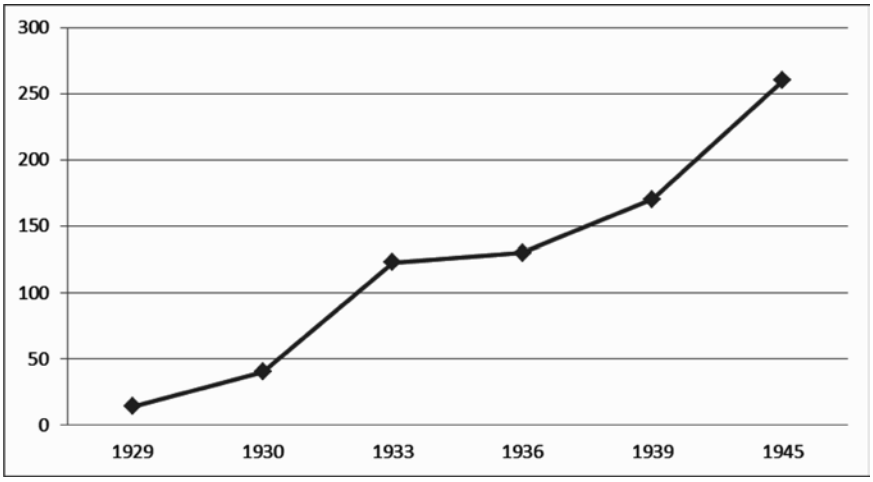



Рис. 2. Динамика численности населения г. Новокузнецка, тыс. чел.

В проекте Новокузнецка 1931 г. немецким архитектором Э. Маем в основу планировки была положена прямоугольная сетка застройки, связанная с заводом (главным градообразующим объектом) лишь двумя лучевыми магистралями (рис. 3). Предусматривалась строчная застройка жилыми трехэтажными домами, обращенными торцами к улице. Общественные сооружения, в том числе школы, концентрировались в одной зоне вдоль так называемой «школьной улицы» [2]. Несмотря на некоторый аскетизм и примитивизм композиционного построения, в проекте была сделана попытка ответить на новый социальный заказ и решить вопрос комплексного размещения жилья, школ, детских учреждений, объектов обслуживания и отдыха.

Изначально в городе строились главным образом временные жилища и индивидуальные жилые дома. Массовое строительство капитальных домов началось с 1932 г. Численность населения города, связанного с заводом, возрастала, к концу 1933 г. уже составляла 123 тыс. чел. Из них только 17,4 % проживало в капитальных домах, 56,4 % — в домах временного типа и 36,2 % — в индивидуальных домах (рис. 4).

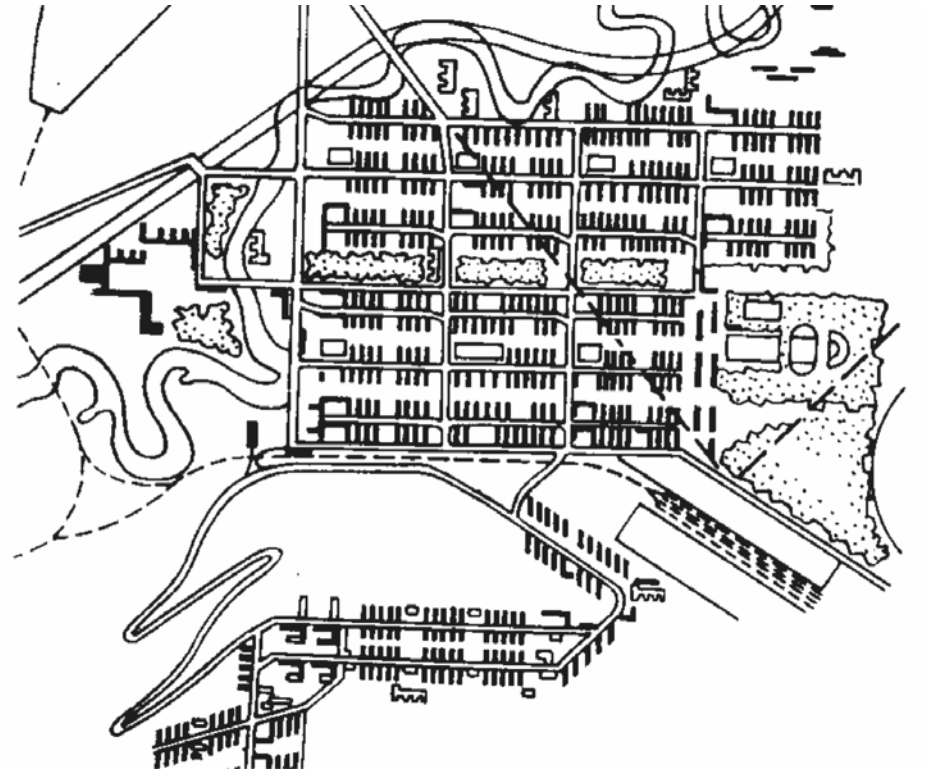


Рис. 3. Планировочная композиция Новокузнецка на основе прямоугольной сетки. Архитектор Э. Май. 1931 г.

Изначально в городе строились главным образом временные жилища и индивидуальные жилые дома. Массовое строительство капитальных домов началось с 1932 г. Численность населения города, связанного с заводом, возрастала, к концу 1933 г. уже составляла 123 тыс. чел. Из них только 17,4 % проживало в капитальных домах, 56,4 % — в домах временного типа и 36,2 % — в индивидуальных домах (рис. 4).

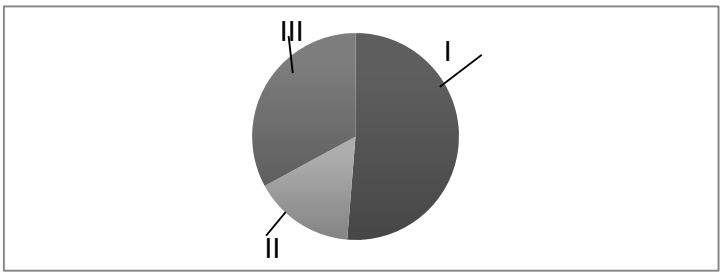



Рис. 4. Категории жилых домов Новокузнецка в 1933 г.: I — дома временного типа, 56,4 %; II — капитальные дома, 17,4 %; III — индивидуальные дома, 36,2 %

В 1920—1930-е гг. архитектура выстроенных объектов носила отпечаток конструктивизма (здание Сибирского металлургического института, кинотеатр «Коммунар», драматический театр и др.). В 1930—1940-е гг. в планировке

и застройке города произошел отход от конструктивизма, начались поиски новых средств архитектурно-художественной выразительности. Так, в стиле постконструктивизма архитекторами К. Я. Лехером и Е. Я. Уманским построено здание Дворца металлургов, с другим стилевым направлением — неоклассицизмом — связано строительство жилых домов по проектам архитекторов Н. А. Бровкина и И. А. Голосова.

На схеме генерального плана 1934 г. в структуре города были выделены два селитебных района, разделенных железнодорожной веткой. Планировка северного района вобрала в себя элементы радиальной и прямоугольной схем предшествующих решений; появились две системы лучевых магистралей: первая с центром схода у КМК и вторая — в зоне вокзала, получившая впоследствии основное развитие. Планировка южного нагорного района имела более свободное очертание, продиктованное рельефом. Генпланом не предусматривалась пространственная связь города с рекой Томь, поэтому главным композиционным стержнем стала одна из лучевых магистралей, соединившая вокзал с предзаводской площадью. В панораме города превалирует индустриальный пейзаж (рис. 5).

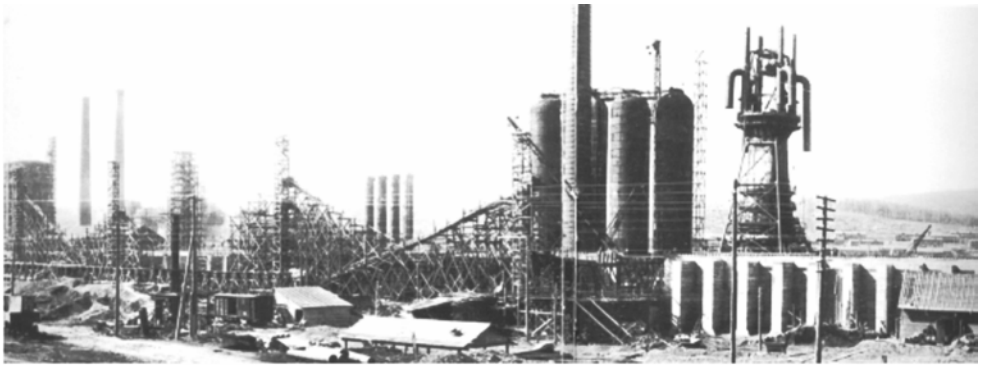


Рис. 5. Панорама Кузнецкого металлургического завода, 1930 г.

Генеральные планы, созданные в разное время, чаще всего закрепляли реальные социально-экономические и территориальные позиции в развитии города. Так, первые из них (вплоть до 1950 г.) чаще отставали от растущих потребностей горожан, чем опережали. Попытка оформить городскую территорию в градостроительный комплекс началась лишь к 1960—1970-м гг. Объединить отдельные рабочие поселки (Абашево, Зыряновка, Байдаевка), которые имели свои генпланы, с Кузнецким, Центральным и Заводским районами, удаленными до 25 км, было делом непростым. С включением этих и других поселков в ткань города, формировалась децентрализованная структура экономически и социально связанных между собой пяти районов (рис. 6).

Дальнейшее развитие крупного индустриального города с появлением новых отраслей промышленности, потребовавших огромных пространств, вызвало значительные преобразования окружающей ландшафтной среды и, как следствие, новые формы градостроительного развития планировочной структуры Новокузнецка.

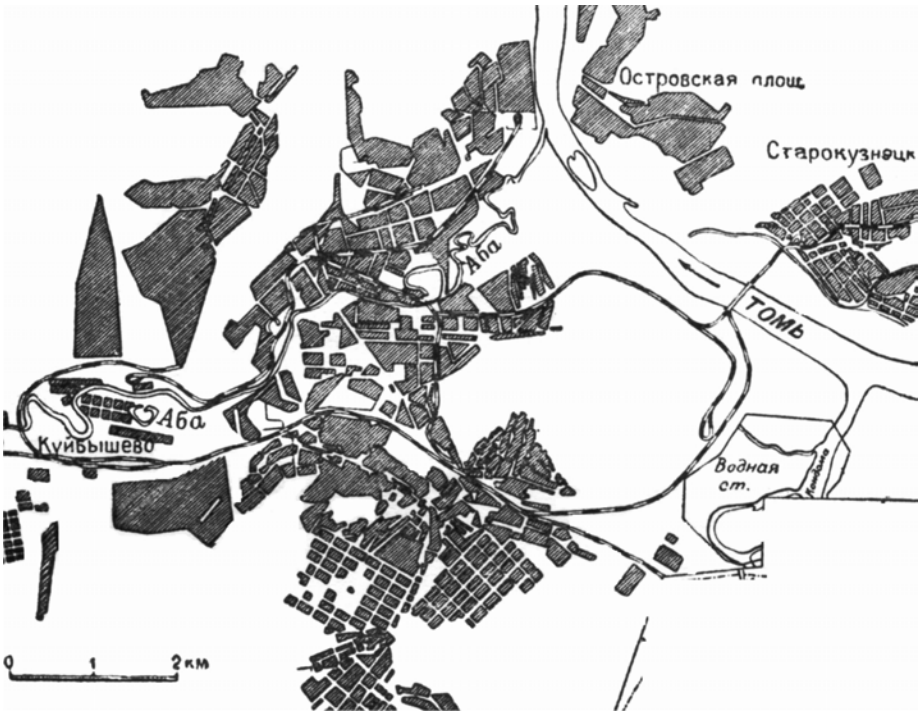



Рис. 6. Планировочная композиция Новокузнецка представляет собой децентрализованную структуру

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Благиных Е. А.* Историческая региональная система расселения в составе основных факторов градостроительного планирования // Вестник ТГАСУ. 2009. № 4. С. 38.

2. *Благиных Е. А.* Архитектурно-градостроительная культура Кемеровской области (XVII — первая половина XX вв.). Новокузнецк : Изд-во СибГИУ, 2007. С. 66, 74.

1. *Blaginykh E. A.* Istoricheskaya regional'naya sistema rasseleniya v sostave osnovnykh faktorov gradostroitel'nogo planirovaniya // Vestnik TGASU. 2009. № 4. S. 38.

2. *Blaginykh E. A.* Arkhitekturno-gradostroitel'naya kul'tura Kemerovskoy oblasti (XVII — pervaya polovina KhKh vv.). Novokuznetsk : Izd-vo SibGIU, 2007. S. 66, 74.

*© Журавков Ю. М., Благиных Е. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Журавков Ю. М., Благиных Е. А.* Формирование архитектурно-градостроительной среды индустриального города // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 77—83.

УДК 711.435:947

***Г. И. Кадышев***

# РОЛЬ МАЛЫХ ГОРОДОВ В ИСТОРИИ РОССИИ

Статья посвящена одному из важнейших вопросов государственной градостроительной политики — организации системы расселения, развитию сети городов и, прежде всего, малых городов, в числе которых множество исторических.

Ключевые слова: малые исторические города, государственная градостроительная политика, организация системы расселения, развитие сети городов, угроза утраты национального достояния, гибель культурного наследия, возрождение исторических городов, национальная идея.

The article is devoted to one of the most important issues of state urban planning policy — to the organization of settlement system, the development of a network of cities, and first of all, small towns many of which are historical ones.

Key words: historical towns, the state urban planning policy, organization of settlement system, development of a network of cities, the threat of loss of national treasure, loss of cultural heritage, revival of historical cities, national idea.

Один из важнейших вопросов государственной градостроительной политики — организация системы расселения, развитие сети городов, прежде всего малых, в числе которых множество исторических. Необходимо постоянно помнить о роли малых городов в истории России и осознавать реальную угрозу их утраты.

Важнейшим ресурсом любого государства является его территория. История развития любой страны свидетельствует об этом. Борьба за земли, за их богатства всегда была важнейшей функцией стран и государственных образований. При этом одним из основных средств закрепления и освоения территорий служили города. Об этом свидетельствует история не только древнего мира, но и России. Города и укрепленные городки-крепости размещались на новых землях или на пограничных территориях. Вокруг городов постепенно формировалась сеть сельских населенных пунктов, создавалась структура расселения. Так происходило и в европейской части страны еще в княжеские времена, так происходило при освоении Русского Севера и Сибири. Не только большие, современные, промышленно развитые, но и малые города и села составляют опорную сеть расселения. Любое ослабление городов как центров культуры, торговли, производственной деятельности, образования, здравоохранения ведет к деградации самих городов и связанной с ними системы населенных пунктов, а также к оттоку населения с этих территорий.

Анализ карт регионов России показывает, что многие муниципальные районы в качестве центров имеют малые города, поселки или даже села. При этом территории таких районов на севере и в Сибири сопоставимы по площади с областями в центральной части России. Поэтому там особенно важна роль центра района.

Сельскохозяйственные земли в прошлые века служили основным источником благосостояния населения страны. И в советский период освоение и ис-

пользование сельскохозяйственных земель было важнейшим фактором развития территорий. Сейчас, когда разрушена сложившаяся ранее структура сельского хозяйства и хорошо заметны негативные последствия реформ периода коллективизации, выделения перспективных и неперспективных населенных пунктов, многие села и деревни опустели. Сельская система расселения оказалась ослабленной, что привело к тому, что земля как ресурс с точки зрения примитивного экономического мышления оказывается непервостепенным фактором развития страны и, как следствие, отсутствует необходимость поддержания малых и средних городов и сел. Эта позиция основывается только на оценке сегодняшнего периода и сегодняшних концепций развития, которые никак нельзя рассматривать как перспективные.

Сосредоточение населения в крупных городах и агломерациях на сравнительно небольшой части территории РФ, упадок и фактическая ликвидация структуры населенных пунктов на значительной территории страны, ранее, в течение веков, освоенной, — путь в никуда. Эта позиция ведет к утрате не только жизнедеятельности на этих территориях, но всей совокупности материальных и культурных завоеваний народа нашей страны, веками осваивавшего эти земли.

Важнейший довод этой ошибочной позиции — нехватка средств на гармоничное и полноценное развитие системы расселения на ранее освоенных территориях — не может быть признан продуктивным.

Видимо, необходимо иначе построить саму государственную политику, которая должна исходить из нецелесообразности развития страны по сценарию массового переселения населения в регионы, более выгодные с точки зрения получения высоких прибылей и не требующие столь значительных затрат, как отдаленные районы и малые города и поселки. Главным в политике должно быть стремление к благополучию населения, а не выгоды бизнеса, который следует направлять на решение главных задач развития в интересах населения. При этом нужно учитывать, что среди малых городов около тысячи — это города с многовековой историей, замечательными памятниками истории и культуры, наличием уникальных ансамблей и комплексов, интереснейшей планировкой и застройкой.

Архангельская и Вологодская области, Карелия и многие другие северные и отдаленные от центра территории имеют древнюю сеть населенных пунктов — сел и деревень, где каждый дом — памятник деревянного зодчества. Возрождение этих сел и деревень, во многом опустевших еще из-за политики советского периода, — одна из важнейших задач спасения огромного слоя культуры. Можно также сказать и о том, что многие северные и сибирские регионы равны или больше по площади, чем некоторые развитые страны мира. Например, Архангельская, Амурская области, Приморский, Хабаровский края каждый по площади равны или превышают площадь Франции, Германии, Италии и других стран. Сбережение этих земель, использование их ресурсов, развитие современной производственной деятельности, закрепление населения на этих территориях, решение демографических проблем — вот важнейшая задача современной государственной политики. Деятельность же и интересы экономических участников этого процесса должны вписываться в соответствующие рамки основных государственных интересов.

Увеличение территории Москвы более чем в два раза, вроде бы направленное на решение внутренних проблем города, является, по существу, крупнейшим шагом по стягиванию населения периферийных регионов в столицу — наиболее выгодный для деятельности бизнеса центр страны. При этом оправданием такого решения является утверждение, что она отстала в своем развитии от других крупнейших мегаполисов мира, что она меньше по площади многих других столичных центров мира и т. д. Тем не менее Москва в десять раз больше Парижа (10,5 тыс. га) и является крупнейшим городом Европы (до присоединения новых территорий — около 110 тыс. га).

Присоединение новых территорий не только не решит проблем Москвы, но в конечном итоге увеличит население города приблизительно до 20 млн человек (что бы сейчас ни обещали руководители города и страны), и все существующие сегодня проблемы столицы многократно усугубятся. Нужно также отметить, что вопросы развития центральных регионов в других странах решались не путем увеличения площади центральных городов (Париж с середины XIX в. не менял границ), а путем решения структуры расселения и агломерационных структур. Это и создавало так называемые мегаполисы (один город, даже гигант, — это еще не мегаполис).

Наращивание территории Москвы — свидетельство устойчивого убеждения финансовых стратегов в том, что намеченный путь отказа от поддержки малых городов и поселков (или невозможности их поддержки) является стратегическим направлением развития страны.

Проблема деградации многих регионов в связи с потерей населения на этих территориях перерастает в проблему национальной безопасности.

Что касается исторических городов, имеющих длительную историю развития и являющихся опорными центрами страны, то и они в результате сегодняшней политики оказываются лишенными государственной поддержки. Многие из исторических городов понесли значительный урон в XX в. из-за ошибочной политики ниспровержения достижений прошлого. Отказ от их возрождения сегодня, продолжение предложенного курса на «самовыживание» приведет к окончательной утрате их историко-культурных ценности, потере привлекательности для населения. Малые исторические города могут просто исчезнуть с карты страны, как исчезают села и деревни на многих периферийных территориях. Такое отношение к историческим городам и поселениям должно быть, безусловно, изменено.

Невозможно допустить утрату национального достояния как важнейшего звена многообразной культуры России. Гибель культурного наследия — это путь к утрате национальной неповторимости народов страны. Возрождение исторических городов и других поселений могло бы стать одной из национальных идей на пути к подъему всего национального самосознания.

*© Кадышев Г. И., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Кадышев Г. И.* Роль малых городов в истории России // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 84—86.

УДК 726.01

***А. Ю. Казарян***

# СОВРЕМЕННЫЙ ХРАМ В ПРОСТРАНСТВЕ МЕГАПОЛИСА. ВОПРОСЫ ТРАДИЦИОННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ И СТИЛЕВОЙ ИНТЕГРАЦИИ В ЗАСТРОЙКУ

Актуальность исследования обусловлена активностью строительства культовых сооружений в больших городах на постсоветском пространстве. Контраст между унаследованным средневековым обликом церквей и современной окружающей застройкой получается особенно явным, когда в городскую среду внедряется постройка, созданная в рамках иной национальной традиции. Метод имитации средневековых образов противоречит многовековой архитектурной традиции, согласно которой церковная архитектура была в авангарде развития.

Ключевые слова: образ храма, пространство мегаполиса, консерватизм, национальная архитектурная традиция, Москва, армянский собор.

The relevancy of the present study is proved by the active construction of religious buildings in large cities of the post-Soviet space. The contrast between inherited medieval images of churches and modern development becomes especially remarkable in cases when a construction which possesses features of any other national tradition is placed into the city environment. The imitation of the medieval images contradicts the centuries-long tradition where church architecture was in the forefront of the development.

Key words: image of temple, space of metropolis, conservatism, national architectural tradition, Moscow, Armenian cathedral.

Строительство церквей и вообще культовых сооружений — динамично развивающаяся сфера современной архитектуры на всем постсоветском пространстве, и Россия занимает здесь одну из лидирующих позиций. Исторические и социальные причины явления очевидны: стремление восстановить былую роль культовых построек, резко упавшую в связи с длительным запретом на эту сферу строительной деятельности и с уничтожением многих построек за годы советской власти. Основное современное строительство культовых сооружений приходится на города, что тоже обусловлено причинами практического характера.

Не секрет, что в целом в Новейшую эпоху градостроительная роль культовых зданий уступила пальму первенства другим типам общественных построек. Возможно, поэтому интерес архитектурной критики к ним минимален. Однако и сегодня на постсоветском пространстве возведение храмов преобразует градостроительную среду. Сама по себе архетипическая форма высокого купольного сооружения, увенчанного шатром любой формы, до сих пор в полной мере не востребованная ни одним другим типом зданий, концентрирует на себе взгляды и подсознательно наводит на особый эмоциональный настрой в пространстве городской застройки. Следовательно, активное введение подобных сооружений сакрального назначения, меняющее силуэты и ориентиры среды, должно волновать хотя бы ограниченный круг специалистов. Критический взгляд на сложение городской среды особенно актуален для мегаполисов, таких как Москва, пространство которой уже давно, во всяком случае, целое столетие, является средой многоголосия, часто лишенного продуманного

дирижирования. Проблема покажется еще более сложной, если учесть появление в таком городе культовых сооружений разных конфессий, каждое из которых, отражая национальную или региональную архитектурную специфику, вносит свой вклад в образную картину городской среды.

Впервые исследование роли культового сооружения в городской застройке мной было проведено на примере нового армянского собора в российской столице, строительство которого завершается в наши дни (архитектор А. Гулян) [1]. Попытка критического анализа и выявления места этого храма в пространстве современной Москвы учитывала обстоятельства строительства, концептуальный замысел заказчика в лице архиепископа Армянской апостольской церкви и направленность творчества архитектора проекта. Храм занимает внешний угол прямоугольного участка на перекрестке двух московских улиц — оживленного Олимпийского проспекта и широкой, но тихой Трифоновской улицы, откуда организован главный вход, монументально оформленный тройной аркадой и подчеркнутый несколькими ступенями. Высота нынешнего здания без креста составляет 50 м, и это — самый высокий армянский храм в мире [2]. Композиция собора в увеличенном масштабе воспроизводит один из древних архитектурных типов армянских храмов, так называемый «тип Рипсиме», представляющий собой тетраконх с угловыми нишами. Некоторые решения объемной структуры и оформления фасадов навеяны образами Звартноца и Ахтамара, храмов Ани, но без буквальных аналогий. Очевидно, что творческий подход зодчего доминировал над желанием уподобления древним образцам. Более того, во многих решениях, отдельных формах проявлен интерес к постмодернистской тематике и ощущается уверенная смелая рука зодчего и работавшего над рельефами скульптора.

В то же время это архитектурное произведение не безупречно. Очевидно нагромождение дробных форм над экседрами и угловыми зонами с нефункциональными глухими малыми куполами. Многообразие декоративной тематики, вызванное живым откликом создателей храма на мотивы, примененные на нескольких стилистически разных храмах VII—XIII вв., явилось причиной пресыщенности и отсутствия простой элегантности, для достижения которой требуется более утонченное формотворчество [1].

Однако на фоне строительства в России церквей разных конфессий, а также мечетей, большинство которых либо слабо интерпретируют средневековую тематику, либо стараются подражать произведениям эпохи модерна, этот собор выглядит весьма достойно, и в контексте архитектуры середины XX в. мог бы казаться даже современным. Но целью настоящей статьи является не анализ этого произведения, а ответ на вопрос: насколько построенные за последние 20 лет культовые здания вписываются в городскую среду начала XXI в., и насколько в них проявлена верность традициям, на следовании которым настаивают заказчики.

Не только отмеченный собор, но и практически все остальные новые культовые сооружения Москвы отражают общие принципы их создания, одним из которых является контрастное выделение каждого нового храма. Это выделение стилевое, отраженное и в формах, и в материале, и в декоре, стало нормой и гарантией для знакового здания, что оно не затеряется в откровенно китчевой

современной среде. Избранный заказчиками храмов рецепт достижения этой цели призван удовлетворить двум противоположным желаниям. Во-первых, желанию быть услышанным в огромном и безразличном ко многим явлениям мегаполисе. Во-вторых, желанию быть «традиционным» и не входить в русло развития современной архитектуры. Частые оговорки о необходимости возродить традиции церковного зодчества с того исторического момента его развития, когда оно было прервано, для профессионального проектировщика, человека творческого и не считающего развитие искусства прошедшего XX в. плодом бездуховности, должны считаться неприемлемыми. Однако то ли наши заказчики (ситуация во многих зарубежных странах в корне иная) не верят в возможность создания выразительного и, самое главное, «положительного» образа современными конструкциями и художественными средствами, то ли повторение типологии и форм старых храмов позволяет резко выделиться на фоне принципиально иной городской архитектуры? С градостроительной точки зрения такое творчество (в большей мере заказчика, чем архитектора) носит аппликативный характер: это введение объекта ретро-стиля в иную по духу застройку.

Культовая архитектура в современной Москве является и последним пристанищем поборников сохранения национальных визуальных образов. Это, по сути, протестное явление не может иметь однозначной оценки. Важнее дать оценку тому, насколько этот подход может представляться традиционным, и не противоречит ли он основной традиции, которой придерживалось культовое зодчество любого народа на протяжении его органического развития. Другими словами, можно ли сегодня, следуя старым образцам и сложившимся образам храмов, оправдывать традиции творчества? Кажется, ответ на этот вопрос очевиден: ведь нам не известны подобные явления в Средние века, при непрерывном развитии церковного зодчества. Аналогия современного нам процесса с эпохой историзмов, эпохой возрождения национальных идей после кризиса эклектики, тоже очевидна. И все-таки, идеями историзма была пропитана вся архитектура второй половины XIX в., не только культовая.

Воспользуюсь вновь примерами строительства армянских храмов в российских городах, часть которых веками служила центрами армянской диаспоры. Обращение к армянским храмам в Петербурге, Москве, Нор-Нахичевана (ныне в пределах Ростова-на-Дону) [3] со всей очевидностью обнаруживает следование зодчих местной традиции и стилю, господствовавшим при их создании. Эта данность регламентировалась некоторыми государственными нормами, но также объясняется и тем, что заказчики не помышляли строить ни в какой иной традиции, кроме современной им. Некоторое цитирование национального зодчества их предков осуществлялось, но все приводилось к стилистике и технологиям, в которых привыкли работать местные строители. Не является исключением и созданная в духе национальной архитектуры церковь Сурб Карапет (Предтечи) в Нор-Нахичеване (1970-е гг.) [4].

В советское время церковное строительство у нас прервалось, но в других странах мира, где существовали армянские общины, церкви продолжали возводиться в современном этому строительству духе. Известно и то, что именно ереванские архитекторы исполняли лучшие заказы по возведению армянских

храмов в 1950—1980-е годы в Лондоне, Нью-Йорке, других крупных городах. В те же годы в Ереване была реконструирована Р. Исраеляном церковь Сурб Саргис. Неслучайно этот храм великий мастер исполнил в духе развиваемой им стилистики, а свой собор посреди небоскребов Нью-Йорка он создал в модернистском ключе, минимальным образом используя формы национального зодчества [5, рис. на с. 98]. В американской постройке обобщенный традиционный объем сопровожден деталями, перекликающимися со структурными элементами соседних зданий. Это не формальное увлечение средовым подходом, а стремление органично преобразовать среду введением в нее нового объекта, главное — творить в духе архитектуры своего времени.

Новаторством пропитаны и церкви, построенные в Армении в 1990-е годы, однако в начале нашего тысячелетия, несомненно, произошла смена ценностей, эстетических идеалов, на первый план вышел «провинциальный историзм», «…были востребованы не новаторские поиски выражения национального, как это происходило в 1920—1930-е и в 1960-е годы, но трансформированные в сталинские тоталитарные формы псевдонациональные стилизации» [6, с. 312]. Аналогичные негативные явления свойственны и другим школам, развивающимся на постсоветском пространстве, в частности, в архитектуре многих храмов Русской православной церкви. Однако оригинальные проекты православных храмов успешно реализуются, например, в польском Белостоке, культурном центре белорусской общины [7].

Возобладавший в последние годы крайний консерватизм противоречит исторической традиции. Он же способствует установлению другой деформации. В Средние века и вплоть до начала XX в. культовая архитектура стилистически соответствовала окружавшей застройке, одновременно возводившимся другим сооружениям, а в плане художественной мысли и конструктивных решений — превосходила их. Сейчас же ретро-стиль и связанное с ним воссоздание древних пространственных решений отстают от общих линий развития современной архитектуры. Современные «средневековые образы» вырастают в наших городах на фоне архитектуры из стекла и бетона, разнообразных большепролетных и высотных зданий. В этом есть своя эстетика, но нет традиционности, а новаторство заключается в аппликативном методе включения контрастирующего с застройкой ретро-образа.

В таком разнообразии форм и стилей, имитаций под старину и произведений, отражающих современные мировые тенденции развития архитектуры, в пестроте офисов, клубов и ресторанов с национальной декорацией, ни рассмотренный в статье новый армянский собор, целиком облицованный привезенным армянским туфом, ни строящаяся на том же Олимпийском проспекте новая мечеть, ни другие новые культовые сооружения Москвы не выглядят в ее мультикультурном пространстве чуждыми созданиями, несмотря на то что вопросы гармонизации среды при их проектировании не ставились. Таковы реалии трансформации современного города.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Казарян А. Ю.* Новый армянский собор в мультикультурном пространстве современной Москвы // Современная архитектура мира. Вып. 2. М. — СПб. : Нестор-История, 2012. С. 313—328.

2. Новый храм в Москве станет самым крупным в мире армянским храмом // http://www.regnum.ru/news/fd-abroad/armenia/1509136.html

3. Архим. Августин (Никитин Е. Д.). Армянские храмы Москвы и Санкт-Петербурга // Православная энциклопедия. М., 2001. Т. 3. С. 351.

4. *Казарян А. Ю.* Альбом Д. И. Грима (1864, 1866 гг.) и архитектурный проект церкви Сурб Карапет в Нахичевани-на-Дону // Архитектурное наследство. Памяти О. Х. Халпахчьяна. М. : УРСС, 2010. С. 165—190.

5. *Бабаян Л. М., Яралов Ю. С.* Рафаел Исраелян. М. : Стройиздат, 1986. 192 с.

6. *Бальян К.* Национальное самовыражение в армянской архитектуре XX — начала XXI в.: идеология и стиль // Современная архитектура мира. Вып. 2. М. — СПб. : Нестор-История, 2012. С. 277—312.

7. *Uscinowicz J.* Theology and the history of art within the Eastern Orthodox Church — methodological aspects of studies // History of Art History in Central, Eastern and South-Eastern Europe. Vol. 1. Edited by Jerzy Malinowski. Torun: Society of Modern Art & Tako Publishing House, 2012. P.151—162. 14 il.

1. *Kazaryan A. Yu.* Novyy armyanskiy sobor v mul'tikul'turnom prostranstve sovremennoy Moskvy // Sovremennaya arkhitektura mira. Vyp. 2. M. — SPb. : Nestor-Istoriya, 2012. S. 313—328.

2. Novyy khram v Moskve stanet samym krupnym v mire armyanskim khramom // http://www.regnum.ru/news/fd-abroad/armenia/1509136.html

3. Arkhim. Avgustin (Nikitin E. D.). Armyanskie khramy Moskvy i Sankt-Peterburga // Pravoslavnaya entsiklopediya. M., 2001. T. 3. S. 351.

4. *Kazaryan A. Yu.* Al'bom D. I. Grima (1864, 1866 gg.) i arkhitekturnyy proekt tserkvi Surb Karapet v Nakhichevani-na-Donu // Arkhitekturnoe nasledstvo. Pamyati O. Kh. Khalpakhch'yana. M. : URSS, 2010. S. 165—190.

5. *Babayan L. M., Yaralov Yu. S.* Rafael Israelyan. M. : Stroyizdat, 1986. 192 s.

6. *Bal'yan K.* Natsional'noe samovyrazhenie v armyanskoy arkhitekture XX — nachala XXI v.: ideologiya i stil' // Sovremennaya arkhitektura mira. Vyp. 2. M. — SPb. : Nestor-Istoriya, 2012. S. 277—312.

7. *Uscinowicz J.* Theology and the history of art within the Eastern Orthodox Church — methodological aspects of studies // History of Art History in Central, Eastern and South-Eastern Europe. Vol. 1. Edited by Jerzy Malinowski. Torun: Society of Modern Art & Tako Publishing House, 2012. P.151—162. 14 il.

*© Казарян А. Ю., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Казарян А. Ю.* Современный храм в пространстве мегаполиса. Вопросы традиционности архитектуры и стилевой интеграции в застройку // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 87—91.

УДК 711.4

***А. М. Каримов***

# ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ ТЕРРИТОРИЙ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ СОЗДАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДПОСЫЛОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Рассматривется возможность того, что методологической основой формирования полноценной среды жизнедеятельности можно принять Всемирный закон градоустройства, основанный на пяти факторах, определяющих идеологию пространственного развития: Бог, дух, предназначение, гармония, устойчивость. Все пять факторов взаимосвязаны между собой, и отсутствие одного из них разрушает основу создания искусственной среды обитания.

Ключевые слова: градостроительный подход, Всемирный закон градоустройства, индекс человеческого развития, биосферо-совместимая среда жизнедеятельности, принцип непрерывной устойчивости, биоклиматическая архитектура, метаболистическая архитектура, пространственно-временной континуум.

The author considers the possibility that the Universal Urban Planning Law can be accepted as methodological basis for creation of sound living environment. This Law is based on five factors which determine the philosophy of spatial development: God, spirit, destination, harmony, stability. All five factors are interrelated and the absence of one of them destroys the basis for creation of artificial living environment.

Key words: urban planning approach, Universal Urban Planning Law, human development index, biosphere-compatible living environment, sustainability, bioclimatic architecture, metabolistic architecture, spatial continuum.

Современный этап социально-экономического развития России характеризуется отсутствием целенаправленной государственной политики в области архитектуры и градостроительства, которая непосредственно связана с созданием необходимых пространственных предпосылок для повышения качества жизни, сохранением территориальной целостности государства, оптимальной схемой размещения производительных сил страны, размещением инженерно-транспортной инфраструктуры и, самое главное, развитием архитектурно-художественного облика городов и поселений России, которые должны отражать ее уникальность и особую значимость в мире.

Именно архитектура и градостроительство наиболее полно отвечают задачам повышения качества жизни, вложению инвестиций в человеческий капитал, гуманизации процессов развития, возрождению духовности и национального достоинства.

Уместно в нашей ситуации привести пример Санкт-Петербурга, архитектура которого наиболее полно отражает величие нашей Родины, в отличие от большинства городов России, чей современный облик обезображивается беспорядочным размещением высотных зданий и коммерческих объектов, отсутствием целостных архитектурных ансамблей и необходимой инфраструктуры.

Игнорирование роли градостроительного подхода к пространственному развитию страны непосредственно связано с нарастанием проблемы «старения городов», нехваткой качественного и доступного жилья, неразвитостью инфраструктуры, экологическими проблемами, отсутствием условий для развития

малого и среднего бизнеса, стагнацией малых и средних поселений (прежде всего, сельхозпоселений), которые являются основой взаимосвязанной системы расселения и сохранения этноса нации.

Все эти проблемы возможно разрешить, только основываясь на архитектурно-градостроительной деятельности, которая должна стать главным инструментом государственной политики в области пространственного развития, когда все стратегии: организационно-правовые, социально-экономические, архитектурно-планировочные, инженерно-транспортные объединяются и сводятся к одной цели — формированию полноценной среды жизнедеятельности, когда при наименьших затратах достигается наибольший социальных эффект.

Сложившаяся критическая ситуация с законодательством в области архитектуры абсолютно противоречит передовому международному опыту (что является недопустимым в связи с вступлением в ВТО), игнорирует творческий потенциал отечественных зодчих (это убедительно видно на сооружениях Олимпиады и Сколково) и, в конечном итоге, может привести к исчезновению основ для развития профессии архитектора в России.

Вместо архитектурной деятельности, в ходе которой лицензированный архитектор должен быть руководителем проектирования и создания объекта на основе «вечного закона», когда польза, прочность, красота слиты воедино, создаются многочисленные формальные проектные структуры, объединяющие в так называемом СРО.

Подобные саморегулируемые организации доминируют на проектном и строительном рынках, но при этом не обладают квалифицированными кадрами, достаточным опытом, а главной целью этих структур (подобных которым нет в странах с развитой рыночной экономикой) является получение сверхприбыли, обслуживание алчных инвесторов и безответственных заказчиков.

Положение усугубляется тем, что руководители и члены этих саморегулируемых организаций не проходят необходимого процесса лицензирования (как это происходит в развитых странах), что приводит к появлению строительных сооружений, уродующих поселения России, уничтожению исторических памятников, созданию ущербной городской среды, не достойной нашего Великого отечества.

Беспорядочность застройки городов, раскоординированность процесса управления развитием регионов, доминирование коррупционной составляющей при распределении земель без учета генеральных планов, экспансия высотного строительства в исторических центрах также является результатом развития процесса ликвидации службы главных архитекторов, которые существовали в России почти 300 лет.

Наиболее объективным фактором, характеризующим благосостояние населения во всех странах, является т. н. «индекс человеческого развития» (уровень образования, величина заработной платы, продолжительность жизни).

Оптимальных параметров этого основополагающего фактора можно достигнуть только в результате градостроительного подхода к развитию территорий, благодаря которому создаются необходимые пространственные предпосылки для повышения качества жизни [1].

Например, продолжительность жизни непосредственно связана с формированием биосферосовместимой среды жизнедеятельности, реализацией принципов непрерывной устойчивости и экоразвития [2]. Уровень заработной платы зависит от создания необходимых кластеров роста, основанных на оптимальной схеме размещения производительных сил; соответствующего уровня образования нельзя достичь без комплексной застройки, обеспечивающий гармоничное развитие личности и непрерывное образование (детские сады, школы, вузы и т. п.).

Учитывая огромную значимость целей, которые достигаются в результате градостроительного подхода к развитию территорий, можно сделать следующий основополагающий вывод: *градостроительство — это не только отраслевая (архитектурно-планировочная деятельность), но прежде всего — важнейшая часть государственной политики, определяющая качество жизни и реализующая одно из главных конституционных прав граждан России — право на полноценную среду жизнедеятельности.*

Суть градостроительной идеологии, благодаря которой только и можно обеспечить вложение инвестиций в человеческий капитал, заключается в том, что разрозненные стратегии (организационно-правовая, финансово-экономическая, функционально планировочная, инженерно-транспортная и т. п.) объединяются единой целью — создать для граждан России гармоничную, безопасную, эстетически выразительную среду обитания.

В процессе научно-практических конференций, студенческих форумов, дискуссий возникают свежие идеи и неординарные мысли, связанные с целями и задачами архитектурной деятельности в современных социально-экономических условиях, хотя несколько наивные и не всегда (пока) научно обоснованные.

Например, сформулирована идея, что архитектурная деятельность, прежде всего, направлена *на формирование пространственно-временного континуума по законам красоты, гармонии и целесообразности.* Именно архитектура является пространственно-временной организацией социальных процессов в обществе.

Представляет интерес и определение профессии архитектора как единственного специалиста на Земле, который способен (благодаря синергетическому мышлению) *свести понятия идеологии, экономики, культуры, техники, эстетики к единой цели — созданию достойного искусственного пространства жизни человека на планете*.

И наконец был сформулирован один вывод, который, по нашему мнению, трудно оспорить: *градостроительство является высшей формой архитектурной деятельности, а не одним из ее направлений*.

Прежде чем стать полноценным градостроителем, необходимо получить архитектурное образование, овладеть объемным проектированием, чтобы осознать принципы ансамблевости, художественности, научиться ощущать масштаб пространства.

Наряду с этими фундаментальными знаниями будущий градостроитель должен изучить вопросы экономики, юриспруденции, инженерно-транспортной инфраструктуры, социологии, экологии, принципы биосферно-совместимой среды жизнедеятельности и т. п.

Трансформацию мышления западных архитекторов от культа объекта к идеологии контекста и градостроительному анализу при выборе объемно-пространственного решения можно проследить на творчестве всемирно известного архитектора Терри Фарелла (генпланы Гонконга, Пекина, Сеула, Сиднея, Лиссабона, Лондона и др.), который, в частности, писал: «Конкретное место (люди, культура, история и физический характер места) определяют лицо архитектуры. При этом города являются более значительным феноменом, чем религия, музыка, изобразительное искусство или политика: они постоянны, публичны и познаваемы как в своем выражении, так и в достижении. Я не сомневаюсь в том, что архитектура и градостроительство являются величайшими достижениями человечества» [5].

Учитывая междисциплинарный характер градостроительной деятельности, в развитии курса «Научные исследования в архитектуре и строительстве» студенты старших курсов готовят рефераты по актуальным темам, которые непосредственно связаны с созданием биосферно-совместимой среды жизнедеятельности, однако, к сожалению, в архитектурных вузах не изучаются такие науки как синергетика, проксемика, эниология, космопланетарная интеграция [3, 4], эйнвайроментальная социология, этногенез и биосфера Земли, биоклиматическая и метоболистическая архитектура и т. п.

Обязательным предметом для изучения является богатое наследие классиков архитектуры, в котором сказано буквально все о роли градостроительной деятельности как определяющей стратегии социально-экономического развития: Альберти, Кампанелла, Тюнен, Предол, Кристаллер, Говард, Семенов, Владимиров, Смоляр, Линч, Форрестер, Терри Фаррел, Лавров, Любовный, Перцик, Малоян, Лаппо, А. Кудрявцев, В. Ильичев и др.

На многочисленных научно-практических конференциях и семинарах в области градостроительства, которые проводятся больше в коммерческих целях, труды вышеперечисленных профессионалов, как правило, не упоминаются и не адаптируются к современным проблемам стратегического развития.

Более того, при наличии большого количества форумов, институтов социального прогнозирования, так называемой «Русской школы управления», международной школы градостроителей, институтов стратегического планирования, успешно и последовательно действует государственно-законодательная гильотина, уничтожающая архитектурную и градостроительную деятельность.

Подобная государственная политика в России явно противоречит постулатам развития архитектуры и градостроительства в XXI в., провозглашенным на Всемирных конгрессах МСА в присутствии первых лиц государства, среди которых были король Испании Хуан I, канцлер ФРГ Шредер, президент Турции, Председатель политбюро компартии Китая, император Японии.

Весь мир провозгласил политику социально-экономического развития, основанную на градостроительной деятельности и решающей следующие социальные вызовы современности: отрицание консюмеристкого общества потребления, создание центрального планирующего органа в субконтинентальном маштабе, отказ от «вертикального мегагорода» и ориентация на малоэтажное строительство, социальная ориентация архитектурной деятельности,

связанная с борьбой с бедностью и неравенством, отрицание глобализации духа и архитектурных стилей, т. к. архитектура должна быть основана на национальных корнях, природе и различиях.

В процессе дискуссий (с участием молодых ученых и студентов), посвященных рассмотрениею проблем биосферно-совместимой среды жизнедеятельности, классического наследия в области градостроительства, материалам международных форумов, мы пришли к идее сформирования предпосылок Всемирного закона градоустройства (автор идеи академик РААСН А. Каримов, при участии студентки V курса СибАДИ Ю. Куксенко).

Опираясь на неоспоримый факт, что Вселенная создана по единому (божественному) замыслу, основанному на целостности, взаимозависимости и соподчиненности, можно сделать основополагающий вывод, что искусственно создаваемая среда обитания должна быть также основана на объективных законах бытия.

Научную и методологическую основу формирования искусственной среды жизнедеятельности должен составлять Всемирный закон градоустройства, который носит всеобъемлющий и объективный характер, подобно закону всемирного тяготения.

Как нельзя разрушать построение атома, являющегося основой мироздания, так нельзя расчленять градостроительную политику на страны, регионы, муниципалитеты и она должна быть *основана на пяти факторах: Бог, дух, предназначение, гармония, устойчивость*.

Все пять факторов (названия приняты условно) взаимосвязаны между собой, отсутствие одного из них разрушает основу создания искусственной среды обитания по принципам *красоты, гармонии и целесообразности, составляющих суть Всемирного закона градоустройства*.

Например, *божественное начало* в градостроительстве связано с подчинением законам мироздания; формированием элементов среды на основе целостности, взаимозависимости, соподчинении природе; создании биосферно-совместимых поселений.

Реализация понятия *дух* — это учет устойчивых интеллектуальных и эмоциональных особенностей той или иной нации, ее социальной общности. Это воплощение в архитектуре менталитета, традиций, культуры. Как известно, в декларации МСА (устойчивость — идентичность — разнообразие) сказано, что культурное многообразие так же необходимо человечеству, как многообразие биологических видов в природе.

*Предназначение (функция)* — одна из главных целей архитектуры и строительства, обеспечивающая целесообразность, достаточность и комплексность пространства для всех видов жизнедеятельности. Функция является наиболее полным воплощением сути архитектуры, она основана на триаде Витрувия, когда польза, прочность и красота слиты воедино.

Понятие *гармонии* в нашем контексте означает доминирующее значение ландшафта как первоосновы творчества; ориентация на экологию человека и построение композиции пространства на принципах русского градостроительства, заключающихся в целостности, ансамблевости, художественности. Гармония — это отражение определенного упорядоченного состояния миро-

здания, которое многие исследователи пытались выразить математически, однако, по нашему мнению, трудно найти формулу «правильной» гармонии, т. к. в ней всегда присутствует как минимум одна переменная — дух.

И наконец, реализация «*принципа непрерывной устойчивости*» (sustainability), который был введен комиссией ООН еще в 1983 г. и означает соблюдение и поддержание баланса между удовлетворением сегодняшних потребностей и необходимостью сохранять окружающую среду для нужд будущих поколений. В контексте Всемирного закона градоустройства этот принцип предполагает конструктивную целесообразность, безопасность, прочность и эффективность.

Таким образом, идеологическую основу Всемирного закона градоустройства *могут составлять пять взаимосвязанных факторов (Бог, дух, функция, гармония, устойчивость), которые мы графически изобразили в виде пятиугольника.*

Пятиугольник, как и пентакл, часто упоминается у древнейших земных цивилизаций. Его первые изображения донесли до нас вавилонские глиняные таблички; его использовали шумеры, египтяне, персы, кельты, китайцы (лаосы) и североамериканские индейцы. У египтян пентаграмма называлась «Звезда Изиды» и считалась символическим обозначением лона Матери-Земли.

Правильность выбранного графического изображения Всемирного закона градоустройства показывает также форма идеальных городов Альбрехта Дюрера, образцовых крепостей (включая первую Омскую крепость) французского инженера и архитектора Вобана.

Предлагаемые идеи о значимости градостроительной деятельности, которая может обеспечить социальную ориентацию рыночных отношений и превратить вновь разбуженный инстинкт частной собственности в новый градообразующий фактор, были сформулированы в атмосфере свободных неполитизированных дискуссий в молодежной и студенческой среде, поэтому профессионалы могут к ним относиться несколько скептически.

Но был сделан один вывод, оспорить который весьма сложно и по отношению к планете Земля, сегодня признанной «живым организмом с ограниченным сроком жизни», который можно считать весьма актуальным: «…градостроительство — это не только профессиональная деятельность, это философия существования и выживания, методология территориального экоразвития, обеспечивающая пространственно-временной континиум и составляющая основу ноосферогенеза, т. е. разумного преобразования биосферы с целью формирования гармоничной среды обитания. Следовательно, игнорирование роли архитектуры и градостроительства неизбежно связано с разрушением пространственного фундамента для духовного, физиологического и экономического развития общества» [6—8].

Есть актуальная, с нашей точки зрения, финская поговорка: «Сначала Бог, затем архитектор, потом президент». Действительно, архитектура — это религия земного существования. И если Россия в XXI веке будет проповедовать эту религию, то она выберет путь развития и созидания.

Именно развитие архитектуры и градостроительства в России в третьем тысячелетии — это та ниша, заняв которую, Россия выйдет из того историче-

ского цейтнота, в который она временно попала, это именно тот «товар», который она сможет предложить всему человечеству.

Для реализации этого постулата, обеспечения социальной стабильности и поступательного развития нашего государства необходимо координально изменить существующую законодательную базу в области градоустройства и землепользования и решить ряд организационных вопросов, среди которых можно отметить следующие:

1. Создать совет при Президенте РФ по вопросам территориального планирования и архитектуры как необходимый «инструмент» социальной ориентации рыночной экономики, взаимосвязанного развития поселений и их градообразующей базы, создания необходимых пространственных предпосылок для формирования развитой социальной и инженерно-транспортной инфраструктуры.

2. Принять градостроительную доктрину России как высший законодательный акт, обеспечивающий преемственность и взаимодействие властей всех уровней с целью формирования полноценной среды жизнедеятельности.

3. Пересмотреть формально созданную структуру саморегулируемых организаций в области проектирования, подменяющую профессиональную архитектурную деятельность, вернуть по примеру развитых стран обязательное лицензирование архитектурной и градостроительной деятельности с передачей этих функций от государства к профессиональным общественным объединениям Союза архитекторов, что позволит защитить нашу страну от реализации непоправимых решений, разрушающих среду жизнедеятельности.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Волгоград: в новый век с новой стратегией / В. И. Атопов, В. И. Галушкин, В. Н. Кабанов, А. В. Антюфеев. Волгоград, 2001. 192 с.

2. *Ильичев В. А.* Город и технологии // Доклад на годичном собрании РААСН. СПб, 2000. 12 с.

3. *Ильичев В. А.* Принципы преобразования города в биосферно-совместимый и развивающий человека. РААСН. М., 2008. 25 с.

4. *Пюрвеев Д. Б., Казначеев В. П., Дмитриев А. Н.* Космопланетарная интеграция планеты. М. : Мировозрение, 2009.

5. Ten eyars, ten cities. The work Terry Farrel&partners 1991—2001. Pablished 2002 by Laurence King Publishing Ltd, 2002.

6. *Каримов А. М.* Градостроительный подход к реализации стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 г. РААСН. М., 2012. 90 с.

7. *Каримов А. М.* Программа корректировки генерального плана г. Омска (инфраструктурный подход к развитию территорий). Омск, 2000. 73 с.

8. *Каримов А. М.* Градостроительный подход к развитию территорий как необходимое условие для формирования пространственных и инфраструктурных предпосылок для повышения качества жизни. РААСН. М., 2012. 120 с.

1. Volgograd: v novyy vek s novoy strategiey / V. I. Atopov, V. I. Galushkin, V. N. Kabanov, A. V. Antyufeev. Volgograd, 2001. 192 s.

2. *Il'ichev V. A.* Gorod i tekhnologii // Doklad na godichnom sobranii RAASN. SPb, 2000. 12 s.

3. *Il'ichev V. A.* Printsipy preobrazovaniya goroda v biosferno-sovmestimyy i razvivayushchiy cheloveka. RAASN. M., 2008. 25 s.

4. *Pyurveev D. B., Kaznacheev V. P., Dmitriev A. N.* Kosmoplanetarnaya integratsiya planety. M. : Mirovozrenie, 2009.

5. Ten eyars, ten cities. The work Terry Farrel&partners 1991—2001. Pablished 2002 by Laurence King Publishing Ltd, 2002.

6. *Karimov A. M.* Gradostroitel'nyy podkhod k realizatsii strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Sibiri do 2020 g. RAASN. M., 2012. 90 s.

7. *Karimov A. M.* Programma korrektirovki general'nogo plana g. Omska (infrastrukturnyy podkhod k razvitiyu territoriy). Omsk, 2000. 73 s.

8. *Karimov A. M.* Gradostroitel'nyy podkhod k razvitiyu territoriy kak neobkhodimoe uslovie dlya formirovaniya prostranstvennykh i infrastrukturnykh predposylok dlya povysheniya kachestva zhizni. RAASN. M., 2012. 120 s.

*© Каримов А. М., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Каримов А. М.* Градостроительный подход к развитию территорий как необходимое условие создания пространственных предпосылок для повышения качества жизни // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 92—99.

УДК 711.58

***И. В. Кукина***

# К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДОВ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

В начале XXI века процесс реконструкции ткани города базируется на новых аксиомах градостроительства: понимания города как регионального сообщества сообществ, цементирование гражданского общества, адаптивное планирование, консультирование реконструкции, буферные зоны и коммуникативные пространства.

Ключевые слова: реконструкция, новая структура города, аксиомы градостроительства.

At the beginning of the XXI century the process of city reconstruction is based on new axioms of urban planning: perception of a city as a regional community of communities, civil society concretion, adaptive planning, consulting of the reconstruction, buffer zones and communicative space.

Key words: reconstruction, new city structure, axioms of urban planning.

Конверсия в конце XX начале XXI вв. стала причиной радикального изменения облика крупных городов. Огромные промышленные территории, сформированные флагманами экономики (причиной возникновения и развития городов), вследствие радикальной замены устаревших технологий в короткий срок оказались невостребованными, часто руинированными. В течение столетий в городах складывалась чересполосица промышленных, транспортных и селитебных территорий; концентрировались гипертрофированные по размерам промышленные районы, в том числе на берегах акваторий; потерялись прибрежные территории как особенное достояние города; линии отвода железной дороги в планировочных границах города создавали структурно-функциональные проблемы и т. д.

В начале XXI в. происходит реконструкция не только промышленных ареалов и сопровождающих их жилищных построек, но и структуры города в целом. Особо сложной задачей в данной связи является установление «контактных связей» между воспоминаниями об ушедшей эпохе в старой логике плана города с реконструированными и вновь возводимыми районами.

В специальной литературе можно встретить множество определений, описывающих устаревшие и непродуктивные пространства в структуре города, где территориально-экономический потенциал не используется в полной мере: «провалы градостроительной ткани», «неопознанные местности», «пространства внутри и между», «пространства неиспользованных возможностей» и др. Наиболее крупные из них — территории промышленных предприятий и вокзалов. История прошлого в этом случае доминирует над настоящим [1].

В реконструкции городов используется два принципиально разных методологических подхода. Первый сформировался в середине XX в. Он связан с реконструкцией культурного наследия и, как правило, затрагивает исторические города и исторические центры динамично развивавшихся промышленных городов. Второй стал широко применяться с конца XX в. (вследствие мирового экономического кризиса, коллапса промышленных гигантов и последовавшей за этим конверсией). Если для первого подхода важно определение памятников

архитектуры, истории, культуры, охранных зон, исторической среды и сохранение культурного наследия населенных мест в целом, то для второго на первый план выходит «выживание» населенных мест.

«Искусство выживания» — довольно известное в начале XXI в. определение, используемое в трудах критиков архитектурно-градостроительного творчества в зарубежных странах по отношению к группе ландшафтно-градостроительных проектов и сооружений. К осознанию того, что необходимо думать и творить в одном направлении, профессиональные сообщества разных стран привела череда событий мирового уровня: принятие ряда глобальных документов, направленных на разработку «новой модели цивилизации» на Земле, и соответствующих градостроительных доктрин. Главный принцип — создание города, способного через свое существование если не восстанавливать естественные ресурсы, то, по крайней мере, не использовать их.

Стало очевидно, что теория градостроительства XX в., направленная на совершенствование промышленного города, уже не в состоянии объяснить, каким он должен стать на постиндустриальном этапе становления мирового хозяйства. Начиная с 1973 г. наблюдается переход от производства товаров к производству услуг; интеллектуализации труда, информатизации общества и повышению уровня образования; гуманизации и дематериализации экономики и ее социально-культурной ориентации; установлению приоритетов малого и среднего бизнеса; сохранению окружающей среды [2].

В Россию благодаря участию зарубежных компаний в градостроительном проектировании постепенно проникают идеи, связанные с пересмотром целого ряда, казалось бы, незыблемых правил градоустройства и установления новых аксиом:

понятие «город» в определенном смысле подменяется понятием «компактная метрополия». Недавний российский опыт проектирования агломераций свидетельствует о предпринятых попытках согласовывать, как минимум, планы территориального развития некоторых групп населенных мест, однако пристальное внимание к агломерациям практически не отразилось в фундаментальных отечественных исследованиях;

из первой аксиомы следует правило составления стратегий развития городов с позиций их «экологического», или, как минимум, «функционального» отпечатка в регионе [3];

введение адаптивного планирования, предпринятое в ряде зарубежных проектов (Статистический округ Атланты, Стратегия развития Стокгольма как центра региона Малар, мастер-план Брюсселя и некоторых других), не характерно для отечественной практики территориального планирования, однако может рассматриваться в русле критики долгосрочных проектов развития населенных пунктов;

идея «консультирования» реконструкции в широких кругах заинтересованных сообществ объясняется адаптивным планированием — допущением гибких вариантов развития территорий городов и формирования скорее не долгосрочных жестких планов, строго следующих регламентам настоящего времени, а генеральных стратегий, подвергающихся корректированию по мере осуществления проектов застройки;

пересмотр сложившихся проектных концепций элементарных жилых планировочных единиц (микрорайон, коммьюнити, нейборхуд) в пользу «совершенного (завершенного) коммьюнити». В данном случае новое жилое образование трактуется достаточно широко и часто становится синонимом «аттрактору», «ядру развития», естественному национальному ареалу, предопределенному проектом реконструкции. Существенное отличие от отечественной практики реконструкции существующих микрорайонов и создания новых заключается в единодушном признании многофункциональности систем обслуживания и общественных пространств, многообразия архетипов жилой застройки. Отечественные исследования формирования селитебных территорий подтверждают подобные спонтанные процессы в отечественной практике [4, 5];

«совершенное (завершенное) сообщество» имеет и более высокий гуманистический смысл — обеспечение жизненного пространства разных уровней «сообществ» на общей территории, причем так, чтобы во всех границах (включая биологические виды) наблюдалась позитивная динамика развития. Здесь следует говорить о таком явлении, как «ландшафтный урбанизм». По определению В. Каганского, это модель градоустройства, при которой интересы проектировщиков смещаются от объектов к процессам: создаются благоприятные условия для изменения материально-пространственной среды эволюционным путем, но с заданными характеристиками [6];

к концу XX в. важной задачей становится «цементирование» социального сообщества на определенной территории, для того чтобы в процесс планирования городского развития включалась «основная движущая сила» — местное население, занятое в малом и среднем бизнесе. Социальная и коммерческая активность граждан должна привести к формированию положительной экономической динамики и устойчивому развитию всего региона [2, 7].

Следующие аксиомы не характерны для отечественной практики реконструкции городов:

«образовательная» плоскость работы с гражданами города, включающая популяризацию общенаучных и мировоззренческих основ современного градостроительства через социальную и волонтерскую профессиональную работу как подготовку к диалогу с административными органами и проектировщиками;

создание коммуникативной материальной среды. Второй стороной «образовательной» плоскости работы с гражданами города является язык «ландшафтных решений», использующий в «диалоге» с обывателями композицию открытых пространств и философское мировоззрение «глубокой экологии»;

создание буферных зон как метод толерантного градорегулирования. Буферные зоны рассчитаны не только и не столько на погашения разного рода территориально-планировочных конфликтов, сколько на «связывание» сегрегированных ареалов современного города [1]. Их проектируют на всех уровнях градостроительства: от регионального до ландшафтного дизайна дворовых пространств. Наиболее проблематичным направлением считается восстановление естественных русел речных систем на урбанизированных территориях, океанических и морских побережий и очистка воздушного бассейна. Принцип — восстановление ареалов естественных сообществ. Поэтому буферные водоохранные зоны регламентируются из расчета самовосстановления речных долин и характерных для них биологических видов и назначаются для каждого

типа хозяйственной деятельности вдоль долины реки индивидуально, подвергаются мониторингу и корректировке. Водоохранные зоны в Российской Федерации устанавливаются строго в зависимости от типа реки. Естественные миграции животных, насекомых, птиц не совпадают с жизнедеятельностью человека, поэтому для них проектируются специальные «зеленые пути» на разных уровнях с транспортными и пешеходными потоками.

Кратко перечисленные изменяемые концепции градостроительного проектирования, вошедшие в зарубежных странах в практику в последние десять-пятнадцать лет, базируются во многом на адаптированных научных исследованиях в области естественных, социальных, философских, точных наук, объединенных идеями «ландшафтного урбанизма». В то же время в совокупности они представляют достаточно приемлемую систему проектирования постиндустриального города XXI в.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кукина И. В.* Концептуальное осмысление структуры «агломерации» в зарубежных странах // Проблемы развития агломераций России : сб. научн. тр. РААСН. М., 2009. С. 83—106.

2. *Максаковский В. П.* Географическая картина мира: в 2-х кн. Кн. I. Общая характеристика мира. М. : Дрофа, 2004. 480 с.

3. *Rees M.* Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth / Wackernagel, M. and W. Rees. Gabriola Island, B. C. Canada. New Society Publishers. 1996. URL: http://newsociety.com/ ISBN 0-86571-312-X (дата обращения 2.06.2012).

4. *Позднякова И. Г.* Дежавю концепции микрорайона в XXI веке // Архитектон. Известия вузов. 2010. № 30. URL: http://archvuz.ru/numbers/2010_22/021 (дата обращения 8.06.2012).

5. *Федченко И. Г.* Микрорайон на постсоветском пространстве: социально-планировочные изменения и тенденции развития // Известия вузов. Строительство. 2012. № 1. С. 108—115.

6. Беседы о ландшафте: на вопросы ПР отвечают Евгений Асс и Владимир Каганский // Проект Россия. № 54. С. 98—116.

7. *Кукина И. В.* «Сегрегированный город» или стратегия развития Стокгольма на 2030 г. // Вестник ИрГТУ. 2007. № 3 С. 77—83.

1. *Kukina I. V.* Kontseptual'noe osmyslenie struktury «aglomeratsii» v zarubezhnykh stranakh // Problemy razvitiya aglomeratsiy Rossii : sb. nauchn. tr. RAASN. M., 2009. S. 83—106.

2. *Maksakovskiy V. P.* Geograficheskaya kartina mira: v 2-kh kn. Kn. I. Obshchaya kharakteristika mira. M. : Drofa, 2004. 480 s.

3. *Rees M.* Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth / Wackernagel, M. and W. Rees. Gabriola Island, B. C. Canada. New Society Publishers. 1996. URL: http://newsociety.com/ ISBN 0-86571-312-X (data obrashcheniya 2.06.2012).

4. *Pozdnyakova I. G.* Dezhavyu kontseptsii mikrorayona v XXI veke // Arkhitekton. Izvestiya vuzov. 2010. № 30. URL: http://archvuz.ru/numbers/2010_22/021 (data obrashcheniya 8.06.2012).

5. *Fedchenko I. G.* Mikrorayon na postsovetskom prostranstve: sotsial'no-planirovochnye izmeneniya i tendentsii razvitiya // Izvestiya vuzov. Stroitel'stvo. 2012. № 1. S. 108—115.

6. Besedy o landshafte: na voprosy PR otvechayut Evgeniy Ass i Vladimir Kaganskiy // Proekt Rossiya. № 54. S. 98—116.

7. *Kukina I. V.* «Segregirovannyy gorod» ili strategiya razvitiya Stokgol'ma na 2030 g. // Vestnik IrGTU. 2007. № 3 S. 77—83.

*© Кукина И. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Кукина И. В.* К вопросу о проблемах реконструкции городов в начале XXI века // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 100—103.

УДК 711.4

*Г. И. Кулешова, К. И. Сергеев*

# МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС И ГОРОД: РЕСУРСЫ МОДЕРНИЗАЦИИ

В глобальной конкуренции городов за человеческий ресурс возрастает роль городской среды. В Москве модернизация городской среды должна распространиться на все функциональные структуры. Возникает проблема, в какой мере градостроительные преобразования можно реализовать на территориях научных зон.

Ключевые слова: городская среда, модернизация, научные зоны.

The role of the city environment increases under the global competition of cities for human resource. The modernization of the city environment in Moscow must cover all functional structures. The problem arises: how far town-planning transformations can be realized on the territories of scientific zones.

Key words: city environment, modernization, scientific zones.

Создание столичного пространства в дискурсе постиндустриальной экономики предполагает обширную работу для обеспечения условий развития главного ресурса — человеческого, который на Западе уже давно осознан как основной инструмент общего экономического развития. В глобальной конкуренции городов за человеческий ресурс возрастает роль городской среды. Комфортность, привлекательность, разнообразие пространственных, функциональных, визуальных, социальных предложений повышает конкурентоспособность города, «превращая, таким образом, качество городской среды в креативный фактор, стимулирующий инновационную активность» [1].

На глобальные вызовы Москва должна ответить модернизацией, отвечающей основному тренду современного развития городов, — созданию так называемых «третьих пространств», т. е. пространств социальной коммуникации[1]. В градостроительной практике наблюдается усложнение зонирования, смешение функций, преобразование моноориентированных производственных зон в многофункциональные инновационно-деловые центры, интеграция городских функций, кооперация обслуживающих систем, экологизация городской среды за счет реализации приемов «зеленой» реконструкции.

Возросшая роль средового фактора совпадает с требованиями условий эффективного функционирования такой сферы, как научно-инновационная деятельность: от высокого социокультурного кворума среды до обеспечения реализации позитивной роли субъективного фактора и особой системы ценностей. Именно эти факторы позволяют рассматривать науку как «золотой фонд» столичных функций города.

Территории, занятые в Москве научно-техническим комплексом (далее МНТК), составляют более 11 % от общей площади производственных объектов, что является существенным территориальным ресурсом. «Московский

[1] Характерный пример такой модернизации, выполненной на мировом уровне, — проект «Новый пешеходный туристический маршрут» архитектора Ю. Платонова, принятый правительством Москвы к реализации в качестве городской программы.

НТК является структурообразующей градостроительной системой, латентно функционирующей во взаимосвязи и взаимозависимости со всем территориальным комплексом города — центральными, промышленными, селитебными районами, транспортной инфраструктурой» [2].

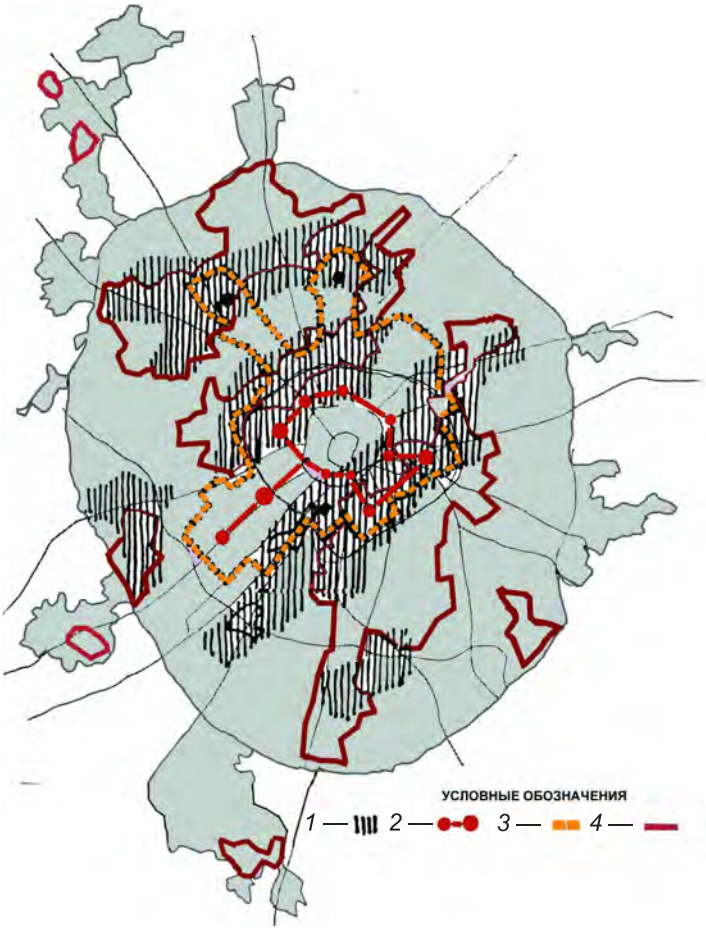



Рис. 1. Схема размещения зон концентрации научных учреждений МНТК: *1* — зоны концентрации научных учреждений; *2* — медиацентры городского значения; *3* — ареал территорий общегородского центра; *4* — ареал промышленных территорий

Модернизация городской среды столицы коснется всех функциональных структур. Возникает проблема, в какой мере указанные выше тенденции модернизации городской среды возможно реализовать на территориях научных зон и участков МНТК.

**Основные факторы, влияющие на формирование научно-инновационного комплекса сегодня.** Первый фактор — глобализация научно-инновационного пространства — обусловил новые процессы в формировании инновационных комплексов:

арендная политика в строительстве высокотехнологичных научных комплексов в связи с возникновением феномена мобильных независимых лабораторий;

территориальное сближение научно-исследовательских лабораторий фундаментальной и прикладной науки с технопарками, деловыми и индустриальными парками, культурно-образовательными центрами для достижения синергетического эффекта;

расширение в структуре научных комплексов социально-ориентированного сектора (до 20 % от общих площадей) для образовательной, культурно-просветительской деятельности, выставочно-рекламных центров, конференц-холлов (так называемый социальный инжиниринг).

Второй фактор связан с изменениями идеологии предметно-инструментального поля современной науки. Для исследования макромира (космоса) новые высокоточные оптические инструменты выносят на внеземные космические аппараты. Для исследования микромира ученые нуждаются в столь сложных и дорогих приборах (подобно Большому андронному коллайдеру), которые не в состоянии создать бюджет одной страны. Эти приборы единичны и уникальны, в отличие от физических экспериментальных установок недавнего прошлого, которых только в Москве было 126.

В отношении классического естествознания эксперты отмечают падение удельного веса фундаментальных исследований и сближение последних с целями прикладной науки — развитием ориентированных фундаментальных исследований. Коммерциализация науки обусловливает «тенденцию перехода от традиционных инструментальных лабораторий к высокотехнологичному универсальному пространству, обеспечивающему мультидисциплинарность исследований» [3].

Третий фактор связан с новыми техническими методами и средствами исследований, главными из которых являются виртуализация и роботизация эксперимента, миниатюризация приборного парка.

С другой стороны, благодаря современным конструкционным и изоляционным материалам возникли новые строительные технологии, позволяющие удовлетворять требования по обеспечению безопасности исследовательского процесса экономичными в отношении пространственных потребностей методами и приемами.

Эти факторы обусловили изменения в территориальных потребностях, градостроительной и архитектурно-планировочной организации научно-инновационных комплексов. Отмечается резкое уменьшение или полное исключение территорий санитарно-защитных зон, прямых или обратных; сокращение размеров и масштабов застройки корпусов; функциональное «срастание» зоны инновационного комплекса и прилегающих городских территорий за счет общей социальной и деловой инфраструктуры, «зеленой» реконструкции.

Архитектура, экология и среда — креативные факторы научно-инновационного центра, его визитная карточка. Более 50 % технопарков относятся к категории «зеленых», т. е. в балансе их территорий от 15 до 50 % занимает чистое озеленение и элементы ландшафтного благоустройства (пруды, сады, парки и т. п.). Например, в Дуисбурге (ФРГ) Норман Фостер модернизирует территории промышленной зоны под технопарк электронной промышленности: в генеральном плане половина территории освобождается от застройки и после масштабных экологических преобразований будет превращена в парковую зону.

**Прогноз количественных характеристик МНТК на ближайший период.** Главной проблемой московской науки является неконкурентоспособность рабочего места в сфере НИОКР как следствие низкого уровня затрат на одного исследователя. Очевидно, что МНТК нуждается в качественных структурных преобразований, отвечающих на вызовы глобализации научно-исследовательской деятельности.

Развитие научно-инновационного комплекса Москвы не связано с проблемами количественного роста территорий, площадей и научных кадров. Наиболее вероятный прирост численности кадров в науке Москвы на предстоящие два десятилетия можно определить в 5...10 %, т. е. реальная численность научных кадров — 275, максимальная — 300 тыс. человек [2]. Отсюда вывод: существенной характеристикой материальной базы МНТК является переизбыток общих рабочих площадей над расчетными (на имеющуюся численность) более чем в два раза и такая ситуация сохранится по крайней мере в ближайшие десятилетия. Авторы [4] утверждают: «Значительная часть территорий науки используется не по назначению — сдается в аренду под офисные и торговые центры». Эти избыточные площади составляют примерно 7300 тыс. м$^2$ или минимум 0,75 тыс. расчетных га дорогой и дефицитной столичной земли.

Территориальный массив МНТК столицы — потенциально высокорентабельный ресурс модернизации как собственно научных учреждений, так и городской среды. На ближайшую перспективу (до 2020 г.) даже части имеющихся излишков от 7000 тыс. м$^2$ будет достаточно для быстрого приспособления путем реконструкции и модернизации удобных и, что очень важно для инновационного бизнеса, дешевых рабочих площадей. А по ряду факторов территории МНТК как реальный резерв размещения и формирования технопарковых структур можно рассматривать как более удобные, чем территории бывших промзон.

**Перспективные подходы к модернизации территорий научных учреждений МНТК.** Модернизация невозможна без использования коммерческих подходов, а вовлечение территорий МНТК в круг коммерческой деятельности требует серьезных социально-экономических обоснований и подготовки убедительных градостроительных концепций. Необходимо учесть проблемы и потребности научного комплекса, чтобы модернизация проходила без ущерба для его перспективных интересов.

В настоящее время наблюдается практика сдачи территорий «по клочку» под единичную застройку случайным инвесторам. Такой подход, не обеспечивая общие реконструктивные мероприятия устаревшей инженерной инфраструктуры, может стать причиной серьезных ограничений функционирования расположенных там учреждений. Город должен быть заинтересован в комплексном переустройстве территории: только так можно обеспечить подлинную модернизацию фрагментов городской среды.

Реализация проектов модернизации территорий НИИ возможна по принципу коммерческого долевого строительства: НИИ предоставляет на правах долгосрочной аренды свою территорию, которая рассматривается в качестве основного ресурса учредительного капитала, а строительство ведется за счет инвестора. Во главу угла в данном случае ставятся интересы научного

комплекса и создание научно-инновационного центра (технопарка). Варианты модельного проектирования, по существу, представляют собой форму долгосрочного функционального зонирования территории с учетом интересов трех заинтересованных сторон — НИИ как владельца территории, инвесторов и города.

Традиция модельного проектирования как метода решения проблем, встающих перед научными зонами РАН в Москве, давно развивается в ОНИР ГИПРОНИИ РАН, учитывая, что зоны были созданы по проектам ГИПРОНИИ РАН. Модельные проекты модернизации разрабатывались для двух научных зон РАН на Ленинском проспекте (рис. 2). Значительная часть территорий зон занята капитальным фондом в плохом состоянии, озеленение практически отсутствует, уровень благоустройства низкий.

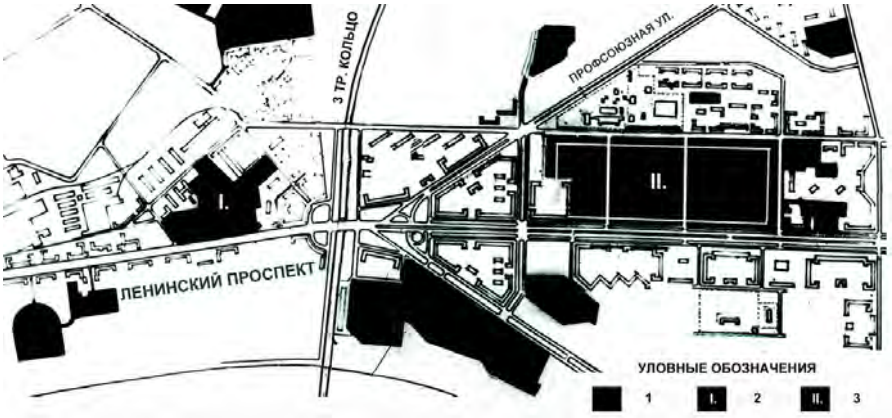



Рис. 2. Схема размещения научных зон в районе Ленинского проспекта и пл. Гагарина: *1* — третий участок РАН; *2* — четвертый участок РАН

Согласно установившейся в Москве практике инвестиционная рентабельность достигается при доле собственности в новом строительстве не менее 60...70 % с частью подземных паркингов. Под общие площади технопарка и обновленный капитальный фонд НИИ отходит 30...40 % нового строительства исследовательских лабораторий, оснащенных по мировым стандартам, полностью реконструированная инженерная инфраструктура с подземными сооружениями, в том числе для целей гражданской обороны. В соответствии с принятыми в городе нормами рекомендуемая кадастровая плотность застройки составляет не менее 15000 м$^2$/га.

Функциональное назначение и структура застройки доли инвестора должны соответствовать имиджу академических НИИ. Необходимо создавать престижные инфраструктурные объекты: некоммерческие учреждения и образовательные центры, культурно-общественные центры, медиацентры, бизнес-отели, крупные конференц-центры, выставочные центры известных производителей и торговых фирм и т. п.

В модельном проектировании в рамках дипломных проектов МАРХИ[2] главное внимание уделено следующим позициям: обеспечению перспектив-

[2] Авторский коллектив: А. Хрусталев, проф. (МАРХИ), К. Сергеев, канд. арх., Г. Кулешова (ОНИР ГИПРОНИИ РАН), Н. Зайцева (МАРХИ), рук. В. Кулиш, проф.

ных интересов научных учреждений с учетом непрерывного цикла их работы, развитию социально-ориентированной инфраструктуры, внедрению приемов «зеленой» реконструкции.

Активные преобразования застройки, выходящей на Ленинский проспект, в модельных проектах были ограничены. В составе зданий третьего участка расположено здание Института им. Баха, памятник культуры, науки и техники, оставшийся от комплекса зданий для Нефтяного института (ГИНИ) и Института торфяной промышленности архитекторов И. С. Николаева и А. С. Фисенко (1928 г.). На четвертом участке здания НИИ, выходящие на Ленинский проспект, построены по проектам академика А. В. Щусева (АКАДЕМРОЕКТ-ГИПРОНИИ РАН), первое из них (Институт генетики) в 1936 г.

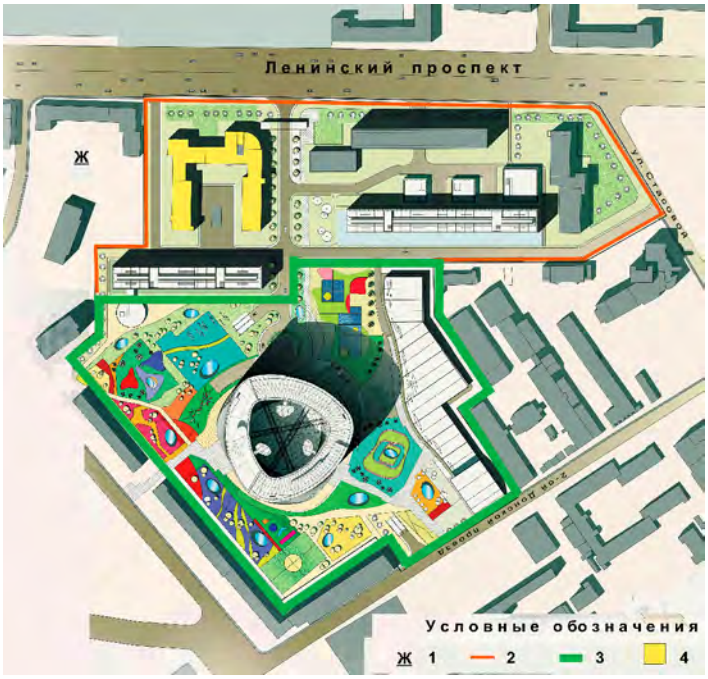



Рис. 3. Генеральный план проекта модернизации научной зоны третьего учаска РАН: *1* — жилые территории; *2* — зона НИИ РАН; *3* — зона делового и научно-инновационного центра, технопарка; *4* — памятник истории и культуры

Проект модернизации третьего участка представляет предельно выраженную «зеленую» реконструкцию: максимальное освобождение уровня земли с организацией парковых зон, дифференцированное пространство с созданием высотной доминанты. Научные учреждения РАН, реконструируемые и новые, расположены в зоне, прилегающей к Ленинскому проспекту. В периферийной зоне — высотный корпус делового центра и научно-инновационного парка с одноэтажной застройкой технопарка по северному флангу. К жилой застройке обращены интересно организованные уровни парка, в которых размещены культурно-общественные и выставочные центры, медиацентры, учреждения рекреационного назначения. Активно используется вся подземная проекция территории модернизации.

Архитектурный образ проекта модернизации четвертого участка носит более футуристический характер, хотя также относится к «зеленой» реконструкции (рис. 4). Территория научной зоны зачищена от ветхой и нефункциональной застройки, кроме того, снесены или преобразованы корпуса крупных физических установок (лазер, ускоритель), которые уже не используются на настоящем этапе. На земле — парковая зона, выставочные залы, объекты социально-культурного, рекреационного назначения.

Рис. 4. Перспектива новой застройки в проекте модернизации четвертого участка научной зоны РАН

Высоко поднятые над уровнем земли корпуса-мосты включают универсальные помещения многофункционального назначения: лаборатории, офисы. Создание «второго уровня» города расположены оригинальное и современное решение, не уступающее по актуальности примерам мирового опыта модернизации городской среды.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кулешова Г. И.* Города в сражении за человеческий ресурс: опыты модернизации // Городское управление. 2012. № 9. С. 47—59.

2. *Кулешова Г. И., Сергеев К. И.* Московский научно-технический комплекс и город: проблемы и перспективы развития // Фундаментальные исследования РААСН по научному обеспе-

чению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2011 году. М. : МГСУ, 2012. Т. 1. С. 60—74.

3. Архитектура и высокие технологии / Ю. П. Платонов, Д. А. Метаньев, И. В. Дианова-Клокова, Д. А. Хрусталев // Вести Союза архитекторов России. 2005. № 2(24).

4. Концепция развития научного и промышленного потенциала Москвы. ГУП Научно-исследовательский и проектный Институт генерального плана города Москвы. М., 2008. С. 41.

1. *Kuleshova G. I.* Goroda v srazhenii za chelovecheskiy resurs: opyty modernizatsii // Gorodskoe upravlenie. 2012. № 9. C. 47—59.

2. *Kuleshova G. I., Sergeev K. I.* Moskovskiy nauchno-tekhnicheskiy kompleks i gorod: problemy i perspektivy razvitiya // Fundamental'nye issledovaniya RAASN po nauchnomu obespecheniyu razvitiya arkhitektury, gradostroitel'stva i stroitel'noy otrasli Rossiyskoy Federatsii v 2011 godu. M. : MGSU, 2012. T. 1. S. 60—74.

3. Arkhitektura i vysokie tekhnologii / Yu. P. Platonov, D. A. Metan'ev, I. V. Dianova-Klokova, D. A. Khrustalev // Vesti Soyuza arkhitektorov Rossii. 2005. № 2(24).

4. Kontseptsiya razvitiya nauchnogo i promyshlennogo potentsiala Moskvy. GUP Nauchno-issledovatel'skiy i proektnyy Institut general'nogo plana goroda Moskvy. M., 2008. S. 41.

*© Кулешова Г. И., Сергеев К. И., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Кулешова Г. И., Сергеев К. И.* Московский научно-технический комплекс и город: ресурсы модернизации // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 104—111.

УДК 72.036

***В. В. Куликов***

# СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ ТУЛЬСКОГО РЕГИОНА: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Кратко рассматриваются особенности расселения на территории Тульского региона в историческом аспекте в тесной связи с развитием хозяйственной деятельности. Выделяются основные этапы формирования системы расселения. Анализируются генеральные планы наиболее развитых городов, разработанные в период 60—70 гг. XX в. Прослеживается демографическая составляющая, сопоставляется городское и сельское население.

Ключевые слова: расселение, планирование территорий.

The present work deals with the peculiarities of the settlement on the territory of Tula region taking into account historical aspect and close connection with the development of the region. Main stages of the settlement are formed. The author analyzes master plans of most developed cities which were works out in 1960—1970s of the XX century. The geographical component is considered and urban and rural population is compared.

Key words: settlement, territory planning.

Первые поселения на территории Тульского региона относятся к эпохе неолита и датируются IV—II тысячелетиями до н. э.

В X—XII вв. появились первые города — такие торгово-ремесленные центры, как Белев, Спаш, Городенск, Корнике и др. В XIII в. эти земли были опустошены. Возрождение началось с XVI в., когда в южных пределах государства была создана Засечная черта с крепостями Венев, Тула, Крапивна, Одоев, Белев, среди которых Туле было отведено главенствующее значение. С продвижением государственных границ на юг возникли новые города-крепости: Епифань, Богородицк, Чернь, Ефремов.

Начиная с XVII в. шло активное хозяйственное освоение земель, находившихся под защитой этих крепостей, возникали села, деревни, хуторские поселения. Города из прежних военных крепостей превращались не только в административные, но и торгово-ремесленные центры уездов. Росло их посадское население: по переписи 1678 г. посадских людей в Туле и Белеве было более, чем по тысяче, в Веневе — более 400, в Одоеве — более 300.

Добыча руды и выделка из нее железа — давняя традиция на Тульской земле. В XVII в. здесь впервые рождается промышленная металлургия: в 1632 г. на р. Тулице строятся первые железоделательные и чугунолитейные заводы. Создание и развитие металлургии способствовало развитию металлообработки и оружейного дела. В начале XVII в. в Туле строится оружейный завод, который дал возможность перехода от ручного изготовления оружия к его промышленному производству. Зарождались и другие виды производства.

В 40-х гг. XIX в. началось строительство шоссейных дорог, а через два десятилетия развернулось строительство железных дорог, при которых стали возникать станционные поселки.

На 1896 г. в губернии насчитывалось 235 фабрично-заводских предприятий, накоторых было задействовано свыше 24 тыс. рабочих. Только в Туле на 14 крупных предприятиях работало 17 320 чел. К началу XX в. из 111 тыс. чел.,

населяющих Тулу, рабочие составляли 65 тыс., из них около 25 тыс. составляли работники промышленности. Динамика численности населения губернии такова, тыс. чел: 1811 г. — 1 115; 1838 г. — 1 115,5; 1851 г. — 1 092,5; 1863 г. — 1 152,5; 1885 г. — 1 409,4; 1897 г. — 1 419,5; 1914 г. — 1 886,2 [1].

По данным переписи 28 января 1897 г., число жителей Тульской губернии составляло 1 432 743 душ обоего пола при территории 27 240,4 квадратных верст с плотностью населения 52,7 жителей на квадратную версту. В самой Туле проживало 111 048 чел. (табл. 1).

Таблица 1

*Данные по уездным городам (центрам) и уездам Тульской губернии на 1897 г.*

| Уездные центры | | Уезды | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Название | Население | Название | Пространство в кв. верстах | Население | | |
| | | | | Общее | Городское | На 1 кв. версту |
| Тула | 111048 | Тульский | 2097,7 | 209932 | 111048 | 100,1 |
| Алексин | 2268 | Алексинский | 1742,8 | 75329 | 2268 | 43,2 |
| Богородицк | 4822 | Богородицкий | 2745,1 | 157159 | 4822 | 57,2 |
| Белев | 9567 | Белевский | 1532,9 | 78757 | 9567 | 51,4 |
| Венев | 5219 | Веневский | 2201,3 | 105729 | 5219 | 48,0 |
| Епифань | 4176 | Епифанский | 2093,6 | 115639 | 4176 | 55,2 |
| Ефремов | 9044 | Ефремовский | 3624,1 | 171672 | 9044 | 47,4 |
| Кашира | 4046 | Каширский | 1723,3 | 67355 | 4046 | 39,9 |
| Крапивна | 6797 | Крапивенский | 1923,2 | 104535 | 6797 | 54,3 |
| Новосиль | 2919 | Новосильский | 2889,8 | 144104 | 2919 | 49,9 |
| Одоев | 4443 | Одоевский | 2012,0 | 92747 | 4443 | 46,6 |
| Чернь | 2612 | Чернский | 2618,6 | 108785 | 2612 | 41,5 |
| | | Итого по губернии | 27204,4 | 1432743 | 167961 | 52,7 |

В начале XX в. перед Первой мировой войной экономика губернии характеризовалась наличием большого числа крупных предприятий.

Первая мировая и Гражданская войны сильно подорвали экономику региона.

За время первых пятилеток появились новые города: Сталиногорск (ныне Новомосковск), Узловая, Щекино, Бобрик-Донской (ныне Донской), образовано 13 рабочих поселков.

В 50—80-е гг. XX в. экономика продолжала развиваться. Выросли новые города и поселки. До конца 1970-х гг. неуклонно наблюдался рост численности населения [2] (табл. 2).

В настоящее время Тульский регион — один из наиболее густонаселенных, урбанизированных и промышленно развитых регионов Центрального федерального округа Российской Федерации (табл. 3).

Таблица 2

*Численность населения Тульской области за период 1926—2012 гг.*

| Год | Население, тыс. чел. | Доля городского населения, % |
|---|---|---|
| 1926 | 1526,0 | 14,5 |
| 1939 | 1750,0 | 34,1 |
| 1959 | 1918,0 | 60,0 |
| 1970 | 1952,5 | 71,3 |
| 1979 | 1906,2 | 78,0 |
| 1989 | 1867,0 | 81,0 |
| 1994 | 1833,8 | 81,5 |
| 1998 | 1785,6 | 81,4 |
| 2000 | 1740,4 | 81,3 |
| 2002 | 1683,9 | 81,2 |
| 2003 | 1670,4 | 81,0 |
| 2004 | 1666,4 | 80,7 |
| 2005 | 1621,9 | 81,1 |
| 2006 | 1588,7 | 80,5 |
| 2008 | 1559,7 | 80,0 |
| 2009 | 1553,1 | 79,7 |
| 2010 | 1540,8 | 75,5 |
| 01.01.2012 | 1544,5 | 73,4 |

Таблица 3

*Уровень урбанизации или удельный вес численности городского и сельского населения*

| Российская Федерация | Городское население, % | | Сельское население, % | |
|---|---|---|---|---|
| | 1989 г. | 2002 г. | 1989 г. | 2002 г. |
| | 73,4 | 73,3 | 26,6 | 26,7 |
| Центральный Федеральный округ | 77,9 | 79,9 | 22,1 | 20,1 |
| Белгородская область | 62,8 | 65,2 | 37,2 | 34,8 |
| Брянская область | 67,0 | 68,4 | 33,0 | 31,6 |
| Владимирская область | 79,0 | 79,7 | 21,0 | 20,3 |
| Воронежская область | 60,6 | 61,9 | 39,4 | 38,1 |
| Ивановская область | 81,5 | 82,7 | 18,5 | 17,3 |
| Калужская область | 68,7 | 74,8 | 31,3 | 25,2 |
| Костромская область | 68,6 | 67,4 | 31,4 | 32,6 |
| Курская область | 57,6 | 61,2 | 42,4 | 38,8 |
| Липецкая область | 62,2 | 64,3 | 37,8 | 35,7 |
| Московская область | 79,7 | 79,3 | 20,3 | 20,7 |
| Орловская область | 61,9 | 63,5 | 38,1 | 36,5 |
| Рязанская область | 65,0 | 68,9 | 35,0 | 31,1 |
| Смоленская область | 67,7 | 70,8 | 32,3 | 29,2 |
| Тамбовская область | 55,8 | 57,2 | 44,2 | 42,8 |
| Тверская область | 71,1 | 73,1 | 28,9 | 26,9 |
| Тульская область | 80,9 | 81,6 | 19,1 | 18,4 |
| Ярославская область | 81,4 | 80,9 | 18,6 | 19,1 |
| г. Москва | 99,99 | 100,0 | 0,01 | — |

Плотностью заселения Тульского региона, территория которого 25,7 тыс км$^2$ — 73—74 чел./км$^2$. Количество городских поселений до 2005 г. — 70, из них городов — 21; поселков городского типа — 49; количество городских поселений после 2005 г. — 44, из них городов — 20; поселков городского типа — 24 [3].

Система городского расселения на территории Тульской области начала формироваться в глубокой древности (по летописным сведениям, в XII в.). В ее развитии можно выделить несколько этапов:

1) создание системы крепостей и укрепленных поселений (период до конца XVII в.): Тула (1146 г.), Белев (1147 г.), Алексин (1236 г.) , Одоев (1368 г.), Венев (1400 г.), Лихвин (Чекалин) (1565 г.), Крапивна (1571 г.), Епифань (1578 г.), Ефремов (1637 г.);

2) создание системы административных (уездных) центров (вторая половина XVIII в.): все перечисленные выше города и Богородицк;

3) возникновение ряда поселений при станциях железных дорог (вторая половина XIX в.): Узловая, Волово, Иваново (Заокский), Лаптево (Ясногорск), Арсеньево, Ясенки (Щекино) и др.;

4) возникновение новых или развитие уже существующих городов и поселков вблизи угольных разработок (шахт) месторождений Подмосковного бассейна (30—50-е гг. XX в.): Щекино, Новомосковск, Узловая, Кимовск, Плавск (б. Сергиевское), Донской, Северо-Задонск, Ясногорск, Суворов, Сокольники, Болохово, Липки, Советск и ряд рабочих поселков.

В результате на территории региона сложились следующие групповые системы:

Тульская агломерация (крупная), включающая следующие города: Тула, Щекино, Советск, Киреевск, Липки, Болохово и ряд рабочих поселков;

Новомосковская агломерация (средняя): Новомосковск, Узловая, Донской, Северо-Задонск, Сокольники и ряд рабочих поселков;

Ефремовская система (малая), включающая ряд прилегающих поселков;

Алексинская система (малая) с рядом поселков;

Суворовская система (малая) с городом Чекалин и прилегающими поселками.

В 1960—1970-х гг. для городов региона разработаны генеральные планы. Во второй половине 1970-х гг. началось обновление (корректировка) генпланов: Богородицка — в 1977 г., Новомосковска — в 1979 г., Сокольников, Липок, Суворова — в 1975—1980 гг., Алексина — в 1984 г. [4].

При разработке социально-экономической гипотезы развития городов авторы генеральных планов, выполненных в 1960-х гг., как правило, исходили из концепции экстенсивного пути развития экономики и преимущественного развития малых и средних городов в соответствии с бытовавшим в тот период взглядом о высокой экономической эффективности городов этих типов. Проектами предусматривалось достижение к началу 80-х гг. XX в. нормативного уровня обеспеченности населения учреждениями культурного и бытового обслуживания, что обусловливало привлечение в сферу обслуживания городов значительного контингента трудящихся. Эти посылки определяли высокие темпы роста населения городов. Предполагалось, что намеченное увеличение

численности населения городов обеспечит имевший в то время высокий естественный прирост населения (около 1 % в год) и механический прирост населения за счет мигрантов из сельской местности. Наиболее высокие темпы роста населения городов имели место в 1959—1970 гг. В этот период их население в целом увеличилось на 24 %. Самые высокие темпы роста были характерны для Тулы и других относительно крупных городов с развитой многоотраслевой промышленностью — Новомосковска, Щекино, Алексина, Ефремова и Ясногорска. В то же время в связи с реконструкцией топливного баланса страны добыча угля в Мосбассе стабилизировалась, что в сочетании с ростом производительности труда в угольной промышленности привело к уменьшению численности кадров этой отрасли, являвшейся основным элементом градообразующей базы большинства малых городов и поселков области. В этих городах рост населения был значительно ниже среднего по области (Узловая, Кимовск, Богородицк, Донской, Киреевск, Суворов, Советск), а в Северо-Задонске, Сокольниках и Липках население уменьшилось по сравнению с 1959 г. Население малых городов вне Мосбасса — Белева, Плавска, Венева, Чекалина — оставалось стабильным или уменьшалось.

В 1970—1983 гг. рост городского населения замедлился и составил всего 9 %. В этот период более высокими, чем в среднем по области, темпами росли сложившиеся и формирующиеся центры обрабатывающей промышленности, являющиеся одновременно и центрами межрайонных систем расселения (Тула, Новомосковск, Алексин, Ефремов), и малые города, в которых строились или реконструировались действующие предприятия (Киреевск, Ясногорск, Суворов). В большинстве городов Мосбасса происходило закрытие шахт по причине выработки запасов или неэкономичности их эксплуатации. Этот процесс усилился в период перестройки. И несмотря на размещение в этих городах предприятий радиоэлектронной, электронной и легкой промышленности, их население оставалось на стабильном уровне или сокращалось. В этот период уменьшились как естественный, так и механический приросты населения городов. Экономика перешла на интенсивный путь развития, при котором относительно высокие темпы роста производства обеспечивались при ограниченном привлечении в производственную сферу дополнительных трудовых ресурсов.

Совокупное действие перечисленных факторов привело к тому, что только один город — Ефремов — достиг проектной численности населения, во всех остальных городах численность населения оказалась значительно ниже проектной. В среднем по области расхождение между цифрой, определенной генпланами на начало 80-х гг. XX в., и фактической численностью населения на 01.01.1984 г. составило около 20 % (почти 300 тыс. чел.). Наиболее значительные расхождения между проектной и фактической численностью населения имели место в городах Мосбасса — Узловой, Кимовске, Донском, Болохово, а также в Алексине.

Изменения демографической и социально-экономической ситуации в Тульской области в 70-х гг. XX в. привели к тому, что предложения генпланов, разработанных в 1960—1970 гг., оказались не реализованы по численности населения, объемам жилищного, коммунального, транспортного и культурно-

бытового строительства, формированию планировочной структуры городов и трансформации их архитектурного облика. Встал вопрос о нецелесообразности дальнейшей их реализации без корректировки по следующим городам: Тула, Щекино, Узловая, Кимовск, Киреевск, Ефремов, Плавск, Суворов, Ясногорск, Болохово, Северо-Задонск.

Вывод: большинство генпланов перестали быть актуальными.

С учетом перечисленных причин все генеральные планы городов Тульской области требуют либо корректировки, либо принципиально новых решений с учетом действия новых социально-экономических условий.

Анализ современного состояния населения региона показывает, что численность населения в целом неуклонно возрастала (особенно это касалось городского населения) до 70-х гг. XX в., которые явились пиком роста. Начиная с этого момента и до настоящего времени наблюдается устойчивая тенденция сокращения численности. В 1970—1991 гг. население уменьшилось на 5 %. Если в 1970—1989 гг. имело место некоторое увеличение городского населения на 8,6 %, то в 1989—1991 гг. оно уменьшилось на 1,0 тыс. чел. Сельское население области в 1970—1991 гг. сократилось на 39 %. При этом в течение этого периода имела место тенденция к снижению среднегодовых темпов сокращения сельского населения: в 1970—1979 гг. оно составляло 3,2 %, а в 1979—1989 гг.— 1,6 %, в 1989—1991 гг.— 1,65 %. Городское население в 2000—2006 гг. сократилось с 1423,2 до 1278,9 тыс. чел.

Такая динамика показателей естественного движения населения определяется старением населения и, главным образом, ухудшением экологических условий региона. Положение усложняется тем, что 56,4 % территории области, на которой проживает 50,5 % ее населения, находятся в зоне радиоактивного загрязнения от аварии на ЧАЭС. На зараженных территориях расположены 2036 населенных пунктов, где в настоящее время проживают 665,3 тыс. чел.

Стабилизация городского населения в 1989—1991 гг. была обусловлена его механическим приростом 0,23 % в год. В сельской местности отток населения составлял 0,78 % в год. В целом по области в 1990 г. положительное сальдо миграции составило 3,5 тыс. человек [5].

Таким образом, система расселения региона достаточно стабильна и устойчива.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Рашин А. Г.* Население России за 100 лет // Энциклопедический словарь. М. : Госстатиздат, 1956. С. 29, 45.

2. Тульской области 65 лет // Статистический сборник. Тула, 2002.

3. Численность постоянного населения Тульской области по городам, рабочим поселкам, муниципальным образованиям и районам на 1 января 2005 г. // Статистический бюллетень. Тула, 2005.

4. *Куликов В. В.* Анализ генеральных планов городов Тульского региона и их реализация // Известия ТулГУ. Сер. Строительство, архитектура и реставрация. 2006. Вып. 9. С. 89—94.

5. Сводные итоги Всероссийской переписи населения 2002 года. Т. 14. М. : ИИЦ «Статистика России», 2005. 493 с.

1. *Rashin A. G.* Naselenie Rossii za 100 let // Entsiklopedicheskiy slovar'. M. : Gosstatizdat, 1956. S. 29, 45.

2. Tul'skoy oblasti 65 let // Statisticheskiy sbornik. Tula, 2002.

3. Chislennost' postoyannogo naseleniya Tul'skoy oblasti po gorodam, rabochim poselkam, munitsipal'nym obrazovaniyam i rayonam na 1 yanvarya 2005 g. // Statisticheskiy byulleten'. Tula, 2005.

4. *Kulikov V. V.* Analiz general'nykh planov gorodov Tul'skogo regiona i ikh realizatsiya // Izvestiya TulGU. Ser. Stroitel'stvo, arkhitektura i restavratsiya. 2006. Vyp. 9. S. 89—94.

5. Svodnye itogi Vserossiyskoy perepisi naseleniya 2002 goda. T. 14. M. : IITs «Statistika Rossii», 2005. 493 s.

*© Куликов В. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Куликов В. В.* Система расселения Тульского региона: история и современность // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 112—118.

УДК [72+711.4)] (470+571)

***И. В. Лазарева, В. В. Лазарев***

# ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И АРХИТЕКТУРНЫЕ ДОМИНАНТЫ ПРОШЛОГО: ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННЫЕ ВЕХИ РАЗВИТИЯ ГОРОДА

Приведен анализ требований к ландшафтным параметрам, архитектурно-планировочным решениям, обеспечивающим снижение риска урбогеосистем. Предложен метод оценки городской среды с учетом типа этнокультурного ландшафта.

Ключевые слова: город, этнокультурный ландшафт.

The analysis of the requirements to landscape settings, architectural and planning solutions that reduce the risk of urban and geological systems is given. Urban environment evaluation method taking into account ethno-cultural landscape type is proposed.

Key words: city, ethno-cultural landscape.

*Вместе с ходом времени меняется значение вещей.*
*Тит Лукреций Кар (I в. до н. э.)*

**Город на реке: этноландшафтный подход к оценке хода его развития.** Выбор Волгограда как знаменательного города 2013 г., где на выездной сессии РААСН должны быть обсуждены актуальные проблемы современного градостроительства, архитектуры и строительных наук, предопределен памятной датой для истории Российского государства — победой в Сталинградской битве с фашистскими захватчиками в феврале 1943 г. На подступах к городу и в его пределах с 17 июля 1942 г. по 2 февраля 1943 г. происходила ожесточенная битва, сопровождавшаяся многотысячными жертвами и множеством разрушений. Победа советских воинов в этом сражении стала переломным этапом в ходе Второй мировой войны 1939—1945 гг.

Учитывая значимость восстановления города, переименованного в 1925 г. из Царицына в Сталинград, спустя лишь несколько месяцев после его освобождения по заданию Совета народных комиссаров СССР сюда была направлена группа ведущих архитекторов и градостроителей страны из Академии архитектуры СССР, Гипрогора, архитектурных мастерских. Уже в октябре того же года были рассмотрены форпроекты планировки города. За основу приняли проект Академии архитектуры, руководителем которого был К. Алабян.

Основное направление проекта — функционально-планировочная организация земельного, т. е. территориально-акваториального, фонда Сталинграда с проведением восстановительного строительства преимущественно в центральных районах города, с застройкой улиц и площадей, их озеленением при полном инженерном обеспечении застраиваемых участков. Принципиальным считали формирование ансамбля центра города при восстановлении целиком улиц и жилых кварталов. Изначальную реконструктивную работу возглавлял К. Алабян, затем ее корректировку проводил В. Симбирцев (впоследствии возглавлял планировочную мастерскую в НИИ Г и РП — ныне ЦНИИП градостроительства, где он руководил работой по разработке Генерального плана г. Иркутска).

Сложность выбора схемы функционально-планировочной организации территорий исторического города, практически полностью уничтоженного в годы Второй мировой войны, была обусловлена спецификой его местоположения вдоль Волги: здесь на береговом склоне сформировали площадь Славы, доминантой которой стал Памятник Героям Сталинградской битвы на Мамаевом кургане.

Сохранившийся века спустя топоним «Мамаев курган» предполагает обязательность знания истории возникновения русского поселения в месте обитания других этнонациональных популяций, в том числе полчищ Мамая вблизи водотока Сари-су (татар. «желтая вода»), наименование которого было интерпретировано в русскоязычной версии как «Царица». Изначально поселение русских — деревянная крепость — было построено на острове Сари-чин (татар. «желтый остров»), что звучало как «Царицын». Эта крепость-поселение, сооруженная в 1555 г., служила для обороны волжского пути на переволоке Волги и Дона от набегов степных кочевников и разбойников.

После разрушения изначального Царицына и пожара новая крепость была перенесена на правый берег Волги, где в 1691 г. устроили таможню, а впоследствии организовали центр военной линии.

Местоположение Царицына на коренном берегу Волги со следами ледниковых, постледниковых процессов и динамики трансгрессии Хвалисского (древнерусское название Каспийского) моря[1]

[1] Трансгрессия моря — наступление моря на сушу в результате ее опускания и увеличения объема воды в бассейне после стаивания ледниковых покровов.

Локализация Царицына не только на берегу Волги, но и ее притока определила производственно-экономические функции города: здесь находились агентства многих пароходных компаний, были размещены судостроительные предприятия, построены крупнейшие в стране нефтехранилища, а в 1880 г. вступил в строй нефтеперерабатывающий комплекс фирмы «Нобель» и пр. Стоит отметить, что один из потомков Нобелей недавно участвовал в международной конференции в Салехарде (нефтедобывающем регионе), на которой рассматривали проблему вечной мерзлоты и соответствующих артефактов.

Насыщенность прибрежной территории производственными объектами и комплексами повлияла на формирование интеллектуальной группы населения, что потребовало возведения общественно значимых зданий и их комплексов.

**Темпоральность пространства города как фактор выявления исторических артефактов и новационных ансамблей.** Оценка особенностей местоположения поселения в разные временные периоды, а также расположения в их пределах градостроительно значимых объектов должна быть направлена на выявление тех участков города, которые определяют его образ, визуально воспринимаемую самобытность и нередко уникальность ландшафта. При этом очевидна роль геоморфологических доминант как символов исторического пути развития города и расширения его границ, с античных времен фиксируемых как *померий*.

Принципиальной при выборе стратегии развития поселения/города в течение протяженных временных периодов была и остается необходимость оценки осваиваемых территорий по их качественным характеристикам для определенных режимов землепользования, т. е. конкретных видов функционального назначения и интенсивности использования.

Значимость таких работ диктуется изменяемостью состояния территориально-акваториальных ресурсов в низовьях Волги, где с 1978 г. фиксируют подъем Каспия (согласно изменению конфигурации планеты и периодичности солнечной активности), что чревато затоплением прибрежных территорий. Закономерно, что эти прибрежные земли в пределах современного Волгограда, которые некогда называли «желтая река» из-за обнаруживаемых взвесей размываемых грунтов, следует особо оценивать с позиций возможных чрезвычайных ситуаций при строительстве капитальных сооружений.

Этот геодинамический фактор учитывали при возведении мемориального комплекса на Мамаевом кургане, центром которого служит скульптура «Родина-мать зовет!». Мамаев курган от защитников к захватчикам и от врагов к советским воинам переходил 8 раз. В Сталинградской битве погибли около 2 млн человек; значение этой победы должно цениться вечно, продолжая связь русского полиэтнического народа и немецкого, сохранившего связь с российскими землями.

Монумент на Мамаевом кургане представляет собой центральную часть триптиха: в Магнитогорске, где готовили военное оружие, изображена в скульптурной группе передача металлургами солдату выкованного меча, а в Берлине, в Трептов-парке, советский воин-освободитель взывает: «Перекуем мечи на орала!». Эта картина хода событий в военные и послевоенные года в Евразии должна быть дополнена историческими событиями Руси-России, в том числе

теми из них, которые относятся ко временам правления Екатерины II (в 1762—1763 гг. были приняты указы о расселении немцев на территории России).

После встречи в Эрлангене авторов с немецкими потомками прежних российских поселенцев была проанализирована мотивация разных групп переселенцев из районов с различными ландшафтными особенностями: речных долинных комплексов, береговых склонов, водораздельных плато при выборе ими мест для длительного или постоянного проживания на новых землях. Документально подтверждено на основании материалов анализа характера ландшафтов различных районов Германии, которое провели авторы при использовании системной модели «Этнос — ландшафт», что переселенцы селились на тех территориях, которые в их восприятии были близки местам их исхода [1].

Волны расселения соотечественников Екатерины II начались масштабно в 1764—1768 гг., были продолжены в 1789—1809 гг. и затем в 1-й четверти XIX в. В настоящее время, когда сменилось более 10 поколений переселенцев, «российские немцы» готовятся отметить в 2013 г. юбилейную дату — 250 лет со дня издания манифеста Екатерины II от 22 июля 1763 г. «О дозволении всем иностранцам, в Россию въезжающим, поселяться в которых Губерниях они пожелают и о дарованных им правах» [2].

В результате действия манифестов по берегам Волги возникло 102 немецкие колонии, а память о правлении уроженки Германии на пространстве России была закреплена наименованием одного из поселений как «Екатериненштадтъ» (обозначен на приведенном выше рисунке). Тогда же, в XVIII в. в 28 км от Царицына на почтовом тракте Саратов — Астрахань на берегах речки Сарпы возникла колония гернгутеров — последователей Яна Гуса, бежавших из Чехии в Саксонию, а затем переселившихся в Россию. Ныне этот поселок, называвшийся Сарепта, стал Красноармейским районом Волгограда.

С учетом длительности сосуществования двух этнических социумов важно продолжить те российско-немецкие контакты, которые способствуют подъему интеллектуального потенциала народов, в частности (что профессионально значимо для градостроителей и архитекторов) проведение учебных семинаров в Карлсруе по проблематике «Регионоведение», а также ознакомление с успехами ученых Томска.

Познавательным целям служат также и туристические экскурсионные маршруты по местам давнего расселения этнонациональных популяций: в Поволжье, на морских побережьях, в том числе в Астрахани, где организовали маршрут «Степные Помпеи». Мемориальные памятники различных этнических социумов разных эпох важны не только для воссоздания истории расселения на пространстве Руси — России — Российской Федерации, но и фиксации мест их длительного проживания. Об этом свидетельствует историчность топонимов и гидронимов, которые хранят память о разных народностях, в том числе о сарах, которая сохранилась в названиях многих городов, например, Саратов, Саранск, Чебоксары [3].

**Предотвращение риск-ситуаций при реализации инвестиционных проектов.** Исторически Царицын выполнял преимущественно функцию кордона центральных губерний России от реальных и возможных нападений и атак, в том числе и во время эпидемий и эпизоотий, идущих из Азии. Од-

нако здесь была предусмотрена планировка города в пределах установленной границы в виде заградительного вала: лишь в 1820 г. внук Екатерины II Александр I утвердил план Царицына, согласно которому город застраивали вплоть до Октябрьской революции.

Планировочная структура была традиционной, а именно прямоугольной с пересечением перпендикулярных и параллельных Волге улиц с выходом на Соборную и торговые площади. В Историко-географическом словаре Саратовской губернии 1898 г., подготовленном и изданном А. Минхом, было подчеркнуто, что Царицын окружен песками — началом степного пространства по обоим берегам Волги вплоть до Астрахани, окрестности города безлесны, но здесь были кочевья этнических общностей. А будущее?

Трансформация городского пространства началась со второй половины XIX в. с появлением капиталистического уклада, когда город превратился в торговый, а затем и промышленный центр, особенно после строительства Волго-Донской железной дороги. В этот период на смену классицизму и ампиру стали реализовывать псевдорусские мотивы, которые были использованы в архитектуре Александро-Невского собора. Продолжались традиции народной кирпичной архитектуры, в которых транслировали свое искусство местные мастера (Казанская, Вознесенская церкви, здание железнодорожного вокзала и пр.).

На современном этапе развития российского государства, когда выбор землепользователей и авторских групп к освоению территориально-акваториального пространства происходит в режиме конкурсов, важно исключить случаи утраты исторического облика города, в том числе того, который был сформирован как мемориал времен Великой Отечественной войны. Потому необходимо предотвращать намерения инвесторов Футбольной лиги с их недавним предложением разместить стадион для проведения Олимпийских игр 2018 г. в Волгограде вблизи памятника на Мамаевом кургане. Получение заказа на разработку и реализацию такого проекта окажется предательством тех, кто защитил не только Сталинград, но Родину.

Безусловно, важно изучать и знать историю освоения земель России. Этому способствуют результаты многолетнего инициативного труда авторов (и авторского коллектива) — монография «Национальное пространство», в которой опубликованы впервые выявленные материалы, среди которых карты Сибирского региона (на примере Сургута, история которого насчитывает 7 тыс. лет) и Московско-Тверского региона (на примере Ратмино — современной Дубны, история которой зафиксирована на протяжении 4 тыс. лет) [4].

В этом ключе принципиально важно проводить работы по мониторингу состояния территориально-акваториальных ресурсов города в контексте сохранения визуальных ориентиров его жителей, а также тех, память кого связана с исторической судьбой Царицына — Сарепты — Сталинграда — Волгограда. Очевидно, что при выполнении инженерно-геологических исследований и проектных работ следует предусматривать предотвращение проявления чрезвычайных ситуаций, главным образом тех из них, которые при повреждении мемориальных объектов и комплексов окажутся риск-ситуациями для национальных святынь.

Именно эта идея была изложена авторами на заседании Государственной думы, выступление которых, проиллюстрированное на схемах г. Дубны, было ориентировано на рекомендации Парижской хартии о «человеческом измерении», фиксирует обязательный учет качества окружающей среды, а также состояния исторически значимых природных и созданных доминант как архетипических знаков среды жизнедеятельности полиэтнического населения города и иных поселений [5]. В связи с этой гуманистической направленностью деятельности градостроителей и архитекторов требуется знание хода геодинамических, гидрологических и гидрогеологических процессов в многовековом режиме для сохранения памятников культуры в конкретной градостроительной ситуации, а также трансляции научных и полиэтнокультурных традиций в новационных работах [6].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Лазарева И. В., Мельникова Г. Л.* Национальное пространство: место развития культурной общности (на примере российских немцев) // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов. 1997. № 3. С. 51—56.

2. История «народа в пути». Передвижная выставка проедет по семи регионам России // Московская немецкая газета. 2012. № 17 (336).

3. *Лазарева И. В., Мельникова Г. Л.* Историчность топонимов — достоверный документ принадлежности национального пространства // Строительство и бизнес. 2008. № 2 (90).

4. Национальное пространство / под общ. ред. В. В. Лазарева. М. : АСВ, 2008. 544 с.

5. *Лазарева И. В., Лазарев В. В.* Ценностные принципы правового обеспечения и реализации средоохранной деятельности в городах Российской Федерации // Сб. докладов и тезисов научно-практического семинара. М., 2000. С. 32—37.

6. *Лазарева И. В., Лазарев В. В.* Градостроительство и архитектура — наука и уникальные сферы деятельности // Градостроительство. 2009. № 1. С. 3—13.

1. *Lazareva I. V., Mel'nikova G. L.* Natsional'noe prostranstvo: mesto razvitiya kul'turnoy obshchnosti (na primere rossiyskikh nemtsev) // Problemy okruzhayushchey sredy i prirodnykh resursov. 1997. № 3. S. 51—56.

2. Istoriya «naroda v puti». Peredvizhnaya vystavka proedet po semi regionam Rossii // Moskovskaya nemetskaya gazeta. 2012. № 17 (336).

3. *Lazareva I. V., Mel'nikova G. L.* Istorichnost' toponimov — dostovernyy dokument prinadlezhnosti natsional'nogo prostranstva // Stroitel'stvo i biznes. 2008. № 2 (90).

4. Natsional'noe prostranstvo / pod obshch. red. V. V. Lazareva. M. : ASV, 2008. 544 s.

5. *Lazareva I. V., Lazarev V. V.* Tsennostnye printsipy pravovogo obespecheniya i realizatsii sredookhrannoy deyatel'nosti v gorodakh Rossiyskoy Federatsii // Sb. dokladov i tezisov nauchno-prakticheskogo seminara. M., 2000. S. 32—37.

6. *Lazareva I. V., Lazarev V. V.* Gradostroitel'stvo i arkhitektura — nauka i unikal'nye sfery deyatel'nosti // Gradostroitel'stvo. 2009. № 1. S. 3—13.

*© Лазарева И. В., Лазарев В. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Лазарева И. В., Лазарев В. В.* Градостроительные и архитектурные доминанты прошлого: пространственно-временные вехи развития города // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 119—124.

УДК 719:72

***И. Г. Лежава***

# ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ В АКТИВНО РАЗВИВАЮЩЕМСЯ ГОРОДЕ

Статья посвящена вопросам существования памятников архитектуры в современных активно строящихся городах. Отмечается, что спектр мероприятий, необходимых для создания полноценной городской среды, гораздо более разнообразен, чем считалось раньше. Обращается внимание на то, что для возрождения исторической среды приходится применять весь диапазон приемов: новодел, имитация, реставрация и т. д.

Ключевые слова: новодел, реставрация, имитация, средовой подход.

The article is devoted to the issues of existence of architectural monuments in modern actively developing cities. It is noted that the range of activities needed to create a full-fledged urban environment is much more diverse than it was previously thought. It is shown that it is necessary to use the full range of measures like replication, imitation, restoration, etc., to revive the historical environment.

Key words: replication, restoration, simulation, environmental approach.

Города, в которых мы живем, рано или поздно станут «ушедшим и неповторимым», а часть из того, что появляется на наших улицах, превратится в памятники. Значит ли это, что надо сохранять все построенное? Нет, т. к. невозможно превратить все города в музеи. Остановить снос и новое строительство — значит закрыть дорогу будущим шедеврам.

Но учитывая общественное мнение, мы, тем не менее, сохраняем современную архитектуру. Однако принцип, по которому мы это делаем, не вполне ясен. Дом Гинзбурга — Милиниса уже стал памятником эпохи конструктивизма мирового значения. А кварталы в Черемушках разве менее значимы? Ведь это символ хрущевской жилищной революции, символ разумного минимализма. Разве не следует их активно реставрировать и сохранять? Но мы их не замечаем. Особняк в арбатских переулках волнует больше. Лет через десять будут жалеть об утрате пятиэтажных кварталов и ругать современных нерадивых охранителей. А как быть с изящными элитными домами, недавно построенными, например, на Остоженке? К сожалению, мы пока не умеем определять, какие постройки превращаются в памятники и как именно это происходит. Заявление, что «время все расставит по местам», уже не может никого устроить: слишком быстро это время меняется.

Вызывает интерес и отношение к таким знаковым улицам, как Арбат. Арбатов было несколько. Помню людей, скорбевших о снятии с него трамвая. Это был Арбат Рыбакова. Помню, как улица стала правительственной трассой и по ней мчались черные паккарды. Это был Арбат Окуджавы. Помню, как он стал транспортным дублером Нового Арбата, оставаясь при этом великой торговой улицей; затем превратился в пешеходную улицу, — как возмущались старожилы новыми фонарями и мощением. Это был уже Арбат Цоя, шапок-ушанок и брейк-данса. Сейчас Арбат — это улица бутиков, кафе, ресторанов и вялого дефилирования туристов. Но выросло целое поколение, которое любит именно

тот Арбат. Для них естественен снос кинотеатра «Юный зритель» и постройка огромного дома напротив «Праги». Так что же надо было сохранять и где следовало остановиться?

Остановиться можно. Можно восстановить снесенные дома. Но это никогда не будет «тот» Арбат. Арбат помнят не столько по сооружениям, сколько по «среде обитания»: силуэту домов на фоне неба, магазинам, киоскам, вывескам, автомобилям и одежде прохожих. А это восстановить невозможно, как невозможно вернуть ушедшую жизнь. Как же надо поступать в подобных случаях?

Новодел. Охранители памятников архитектуры это слово не любят. В нем слышатся презрительные нотки. Значит ли это, что не следует воссоздавать взорванные храмы Поволжья? А Петергоф, а Иверские ворота тоже не следовало воссоздавать? Это же новодел. Великая Кампанила собора Святого Марка тоже новодел: примерно 100 лет назад она полностью обрушилась. И лифта там первоначально не предполагалось. А центры Варшавы и Гданьска не следовало воссоздавать? Так как же быть с новоделом: использовать или нет? Создается впечатление, что без него никак нельзя обойтись.

Очень характерный пример. На углу Трубной и Неглинной (сейчас «Неглинная Plaza») стоял длинный трехэтажный дом, в прошлом жилой: лестницы разрушены, стропила сгнили, подвалы затоплены, кирпич рассыпается. Дом местами «просел», культурный слой «нарос» примерно на 90 см. Он не являлся памятником архитектуры, но для московской городской среды был весьма характерен. Споры о его судьбе шли довольно долго. Заказчик не понимал, как такую рухлядь можно сохранить. Он добился разрешения заменить старые фасады на современные. Историки возражали. В конце концов, дом снесли и построили вновь, воссоздав его первоначальный облик. Таким образом, город сохранил историческую архитектуру и «московский» масштаб городской среды, а заказчик получил современные квадратные метры. Характерная ситуация. Но историки до сих пор скорбят об утрате средового объекта. Кто прав и что делать в подобных ситуациях? Теоретическое молчание.

А что делать с недоразрушенными памятниками? Есть мнение, что их следует консервировать в том виде, в каком они находятся в настоящий момент. Но если говорить честно, это уродливые обрубки. Возможно, историкам они вполне годятся и в таком виде. Но и архитекторы, и горожане хотят видеть их «во всей красе». Следует знать, собираемся мы их восстанавливать или нет. А если собираемся, то нужно не жалеть средств на проекты, макеты и любые изображения, приближающие нас к первичному образу. Пусть не вполне идентично, пусть не все сразу, пусть в результате горячих дискуссий. Необходимо восстанавливать такие памятники, а не любоваться руинами.

Я хочу увидеть пирамиды, покрытые светлым камнем, с золотыми надвершиями, сверкающими на фоне пустыни. Мечтаю увидеть Парфенон, покрытый «варварскими» рисунками, а не белые мраморные скелеты, омытые дождем. Помню, меня поразила картина восстановления небольшого римского храма в Армении. Было жарко. Полуголые бородатые люди, как тысячу лет назад, выбивали простыми инструментами утраченные детали, отлично понимая, что и куда надо поставить. Сейчас этот храм — популярный туристический объект. Но историки недовольны — подделка! А как же японские храмы, которые

обновляют, как только вырастают новые, подходящие для строительства деревья? Но, насколько я понимаю, мнение охранителей таково, что воссоздание шедевров мировой архитектуры в ближайшее время не предвидится. Никто не хочет брать на себя ответственность перед будущим.

Еще раз следует напомнить, что мир изменился. Муляжи шедевров начинают наполнять бесконечные развлекательные комплексы. Те груды камней, которые нам показывают как памятники, будут популярны до тех пор, пока в развлекательных комплексах при каждом крупном городе не начнут строить этакие архитектурные музеи восковых фигур в виде крепостей, пирамид, храмов и амфитеатров. Уже сейчас в Лас-Вегасе, например, появляются фрагменты, имитирующие архитектурные памятники Парижа, Венеции, Каира, Брюгге. Особенно много подобных «этнозоопарков» в Азии и Америке, и они необычайно популярны.

Голливуду тоже надоела нерешительность историков, и они строят для своих фильмов целые города, смело изображая любую эпоху (даже в России). Миллиарды людей смотрят на это. Они уверены в подлинности показанного, поскольку по историческим обломкам не могут представить, как выглядела натура. Все менее образованный мир начинает верить, что так «древние» и строили. Но разве это не гибель того, ради чего мы эти постройки консервируем? Это же крах всех историко-культурных подходов! Историкам надо любым способом брать ситуацию под контроль.

Но это не все. Что значит историческая подлинность того или иного архитектурного объекта? Замок Нойшванштайн Людвига II в Баварии — не лучшая поздняя подделка под средневековье, набитая сомнительными интерьерами. Замок очень эффектно выглядит среди великолепного горного пейзажа и необычайно популярен среди туристов. Не сомневаюсь, что Нойшванштайн станет памятником архитектуры (если уже не стал). Московский Исторический музей и здание Московской городской думы уже стали. А еще полвека назад их не рассматривали как архитектурные достопримечательности. Собирались сносить и строить Наркомтяжпром. А каковы критерии «красоты»? В наши дни снесли ужасную гостиницу «Россия». Но ее собрат по архитектурному авторству, Белый дом, безусловно, собирается быть причисленным к памятникам. Ничем не примечательный дом-усадьба Льва Толстова пробился в памятники архитектуры только потому, что благодаря писателю его не снесли, и он остался одной из подобных построек в современном городе. Любителей изучать, выявлять и спасать памятники несметное множество. Но явление «охранительства» столь сложно и многообразно, что одной любви к памятникам недостаточно. Где полноценные и многогранные исследования этих явлений? Где статьи? Где дискуссии? Где авторитеты?

Говорят о необходимости создания экспертных советов. С одной стороны, это хорошо. Но вспомним, что говорили парижские эксперты по поводу Эйфелевой башни — все были против. Даже Гюго требовал немедленно снести эту «железную уродину». Динамит уже существовал. Теперь это памятник № 1 в Европе. А дом Ипатьевых в Екатеринбурге снес за ненадобностью, а затем восстановил как памятник эпохи один и тот же «эксперт» — Б. Ельцин. А каким шедевром казался иофановский Дворец Советов. Ради него снесли храм

Христа Спасителя. Снесли не просто так — спросили экспертов, которые единогласно проголосовали за снос. Историк архитектуры, профессор А. Бунин (эксперт) до конца дней называл храм «ужасной золоченой купеческой чернильницей». А потом его же ученики радостно храм воссоздали, но уже как новодел. Так разве эксперты скажут, что надо сносить, а что сохранять как памятник эпохи? И вообще, о какой именно эпохе идет речь? А сейчас разве не эпоха?

Важен не только сам памятник, но и среда, в которой он находится. Усадьба «Архангельское», с окружающими ее просторами является памятником. Это ясно каждому образованному человеку. Не так давно стало понятно, что и традиционные крестьянские усадьбы представляют интерес. Их стали свозить в некие этнографические «резервации». Но разве окружающие их пахотные земли и луга не есть их неотъемлемая часть? Сама традиционная система землепользования разве не есть памятник эпохи? Что в таком случае надо предпринять? Ясно, что деревни Свиблово и Ясенево мы потеряли навсегда: их поглотила Москва. Сейчас город намерен расшириться за счет огромных новых земель. Надо ли при этом включить в свод памятников старые деревни с их окружением? А дачи? Разве они не станут символами нашей эпохи? Разве они хуже, чем доходный «средовой» домик в городе? Однако если все это сохранять, то строить будет негде. Как же быть?

Если профессионалы не могут ответить на эти вопросы, то что говорить об инвесторах, которые интересуются только квадратными метрами. Но разве здания, которые они возводят, не могут стать «памятниками эпохи»? Мы же стараемся сохранить «средовые» кварталы, застроенные домами наспех на жидких фундаментах такими же купцами-инвесторами в XIX в.

Многие убеждены, что историко-художественное всегда должно превалировать над социальным. Но разве это так? Помню начало 1950-х гг. Уничтожали квартал перед сверкающим новизной МИДом на Смоленской площади, там, где сейчас треугольный садик, транспортные развязки, гостиницы и магазин «Руслан». Люди плакали от счастья, что сносят эту гниющую клоаку, набитую криминалом (рядом был Смоленский рынок). Они с нетерпением ждали, когда их переселят в новые пятиэтажки. Если бы кто-то осмелился защищать эти постройки, их бы разорвали на части. Уникальные особняки там, конечно, были, но никто этого не замечал. Их еще много оставалось в Москве.

Интересно, что сносимый тогда квартал в основном состоял из разваливающихся двухэтажных домов. Первый этаж был кирпичный, а второй — из гниющих срубов, обшитых досками. Небольшие дворы были забиты мелкими кривобокими сараями. Земля во дворах была покрыта гниющими опилками. В каждом таком доме жило несколько семей (даже в сыром подвале). На весь дом была одна раковина на кухне и один туалет с проваливающимся полом. Таких домов в городе были тысячи. Например, вся зона от Плющихи до Миусов была застроена такими домами. За пределами Садового кольца практически все москвичи проживали в подобных домах. Квартирные коммуналки из кинофильмов, с коридорами, заставленными шкафами и велосипедами, воспринимались тогда как жилище аристократов. Именно этот массовый двухэтажный морфотип застройки был ведущим когда-то во множестве русских городов. Он

неказист, не эффектен, его редко замечают исследователи. Видимо поэтому он стремительно исчезает. Но почему? Мы же охраняем историю, а не только симпатичные особняки.

Необходимо отдавать себе отчет в том, что любой памятник, в конечном счете, муляж. Его фасад и интерьеры многократно обновлялись. Давно нет людей, которые им пользовались. Нет карет, которые к нему подъезжали, лучин, свечей, керосиновых или газовых ламп, которые его освещали. Нет мебели, водопровода, канализации, идентичной вентиляции и отопления. Наконец, завершилась эпоха, в которую он был создан. Это восстановленный артефакт, лежащий в музее под стеклом, на плюшевой подушечке, напоминающий о том, какой была архитектура прошлого. А нельзя ли четко сформулировать, чего мы ждем, например, от средового объекта — масштабности, фасадной похожести или чего-то еще?

Строительство в исторической зоне памятника считается варварством. Но меня всегда волновал вопрос: можно ли на площади Святого Марка построить еще одно здание, а если нельзя, то почему? Мне отвечают, что, конечно, нельзя. Но Наполеон же построил. А сколько всего добавил Виоле-ле-Дюк к французской готике: шпиль над ансамблем Мон-Сен-Мишель, надвершие в Сен-Шапель, стены Каркассона, химеры на Нотр-Дам-де-Пари и т. д. И хуже не стало!

А как быть с Казанским собором на Красной площади? Это же новодел, построенный в зоне памятника. А как быть с гениальным проектом Баженова, заменявшим Кремль псевдобарочным ансамблем? А если бы построили, это было бы утратой или приобретением? Многие считают, что утрата. Но ведь средневековый Париж разрушили, заменив «османовским», и этот новострой стал памятником. А современная пирамида во дворе Лувра, резко контрастирующая с окружением, разве не умудрилась стать одним из символов современного подхода к реконструкции? А огромный подземный вестибюль, расположенный под ней, разве не указывает нам на новый подход к возрождению памятников. Получается, что на одной и той же территории можно одновременно и спасать памятники и создавать новые.

Москва. Центр. Территория Зарядья. Сносят гигантскую гостиницу «Россия». Объявлен первый конкурс на снесенное место. Среди условий: сохранение и реставрация церквей вдоль Варварки и на углу Китайгородского проезда, а также восстановление бывшей здесь первоначально сетки улиц и Китайгородской стены. Высота новых зданий (апартаменты и гостиницы) 4—5 этажей. Стиль предлагался «старомосковский», поскольку воссоздание бывшей здесь застройки считается нерациональным в виду ее полной «трущебности». Кроме того, под этой застройкой в подвалах бывшей гостиницы должны появиться магазины и огромные гаражи. Как быть?

От церкви Никиты Мокрого не осталось даже фундамента. Придется применять новодел и имитировать стиль Китай-города, поскольку эта зона входит в китайгородский морфотип. Но под этими зданиями и улицами должны находиться магазины и гаражи. А их надо освещать и в них надо попадать. Неизбежно появление стеклянных поверхностей, проходов, переходов, лифтов, т. е. элементов современной архитектуры.

Итак, в реальных городских условиях для создания полноценной среды обитания нам приходится применять: реставрацию, новодел, имитацию и новое строительство одновременно. Надо уяснить, что так и будет во многих случаях. Сегодня мы строим не только отдельные домики, но и ведем застройку крупных городских фрагментов. Следовательно, новую доктрину охраны памятников необходимо сделать более многогранной. Она должна включать в себя множественные параметры взаимодействия с различными видами застройки в современной городской среде.

Нельзя сказать, что это совсем не делается, но происходит это в очень узком кругу, печатаются статьи в специальных журналах, недоступных не только инвесторам, но и основной массе строителей. Трудно сформировать конструктивные предложения, решающие гигантское число историко-культурных проблем, стоящих перед современным градостроительством.

Необходим некий интеллектуальный меморандум, подписанный наиболее известными историками архитектуры. Он должен включать в себя правила или рекомендации взаимодействия современного новостроя с памятниками истории, средовой застройкой и зонами тех или иных городских морфотипов. Эти правила должны быть понятны любому застройщику, городскому чиновнику, менеджеру и юристу. Не сделав этого, мы не спасем строительную культуру прошлого от уничтожения и не построим достойную архитектуру будущего. Естественно, это сложно. Но мы же собираемся научить космические станции маневрировать среди колец Сатурна. Неужели вопросы, поставленные в этой статье, сложнее?

*© Лежава И. Г., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Лежава И. Г.* Проблемы охраны памятников архитектуры в активно развивающемся городе // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 125—130.

УДК 691.3

***В. С. Лесовик***

# АРХИТЕКТУРНАЯ ГЕОНИКА. ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Рассматриваются методологические подходы нового перспективного направления геоники — архитектурной геоники. Реализация нового направления позволит не только расширить сырьевую базу материалов и разработать новые технологии, но и улучшить комфортность пребывания людей в системе «человек — материал — среда обитания».

К л ю ч е в ы е  с л о в а: геоника, бионика, кибернетика, новое научное направление, междисциплинарная наука, геологические процессы, синтез строительных композитов, генезис, техногенез, эволюция преобразования веществ.

The author considers methodological approaches to a new perspective field of geonics — architectural geonics. Realization of the new project will allow not only expand raw materials base and develop new technologies, but also improve the comfort of people staying in the system «man — material — environment».

K e y  w o r d s: geonics, bionics, cybernetics, new scientific field, interdisciplinary science, geological processes, synthesis of construction composites, genesis, technogenesis, the evolution of the transformation of substances.

Современный этап развития человеческого общества сложно назвать благоприятным. В мире обострилась политическая обстановка, продолжается экономический кризис, возрастает количество природных и техногенных катастроф, растет социальная напряженность и т. д. Из кризисного этапа своего развития человечество выходит, обычно концентрируя материальные и интеллектуальные ресурсы в области строительства. Так было в США после Великой депрессии, в Германии и в Советском Союзе в 1930—1940 гг. и других регионах мира.

В настоящее время ведущие страны мира переходят на VI технологический уклад. Мы находимся на этапе подготовки к активизации строительного производства, о чем свидетельствуют возросшие темпы развития стройиндустрии в Китае, развивающихся странах Латинской Америки, Ближнего Востока и т. д. Задача специалистов в области строительного материаловедения, архитекторов, конструкторов — создать теоретическое, информационное и технологическое обеспечение нового строительного бума.

Известно влияние архитектуры на создание психологического климата, положительных эмоций, творческого настроения, мыслительной деятельности, и, наконец, продолжительность жизни человека [1—3]. И в этом плане за последние годы сделано немало. Представляется, что одним из перспективных может быть новое научное направление — архитектурная геоника: создание архитектурных ансамблей с учетом результатов воздействия геологических и космохимических процессов на неорганический мир.

Геоника — это междисциплинарная наука, решающая инженерные задачи с учетом знаний, полученных при исследовании геологических и космохимических процессов [4, 5]. Производство, эксплуатация, разрушение и повторное использование материалов — в целом эволюция неорганического мира рассматривается как постоянное движение, изменение, преобразование (рис. 1).

Рис. 1. Эволюция неорганического мира

Там, где есть движение, должно быть управление. Наука об управлении — кибернетика. Геоника, как и бионика, является одним из направлений кибернетики (рис. 2).

Рис. 2. направления кибернетики

Архитектурная бионика «…рассматривает возможности, заложенные в живой природе, которые можно использовать в решении проблем формообразования, технического обеспечения, красоты и гармонии архитектурных форм» [6].

Датой рождения архитектурной бионики следует считать появление статьи Ю. С. Лебедева и В. В. Зефельда «Конструктивные структуры в архитектуре и в растительном мире» [7]. Использованная информация, полученная при изучении органического мира, позволила зодчим существенно разнообразить формы искусственных сооружений. Появились здания и сооружения, за основы которых при проектировании были взяты причудливые формы моллюсков, элементов растительного мира.

На заре своего развития человек копировал плоды деятельности органического мира. Так, хижина африканских индейцев удивительно напоминает тер-

митник, а гнездо птицы ткач — глинобитный дом африканца. В дальнейшем от принципа подражания специалисты перешли к развитию и совершенствованию «творчества» природы, что проявилось в функционально-структурных, конструктивных и декоративных решениях [6].

Архитектурная бионика не только развивает художественную фантазию архитектора, но и приводит к созданию новых конструктивных форм, более точному и понятному их выражению, разработке логических систем конструкций. Архитектурно-бионические модели реализуются при создании уникальных ансамблей.

По аналогии, архитектурная геоника позволяет создавать архитектурные ансамбли, малые архитектурные формы, новую цветовую гамму, используя «опыт» неорганического мира. Природа — прекрасный архитектор. В результате деятельности геологических и космохимических процессов создаются уникальные по красоте, цвету, формообразованию объекты неорганического мира.

К объектам неорганического мира, которые могут стать предметом для подражания, относятся структуры химических элементов и соединений. Впечатляюще выглядит один из символов Брюсселя — Атомиум, спроектированный архитектором Андре Ватеркейном к открытию Всемирной выставки в 1958 г. как символ атомного века и мирного использования атомной энергии. Атомиум представляет собой увеличенный в 165 миллиардов раз фрагмент кристаллической решетки железа (рис. 3). Высота Атомиума составляет 102 м, вес — около 2400 т, а диаметр каждой из девяти сфер — 18 м. Шесть из них являются доступными для посетителей.

Рис. 3. Атомиум, Брюссель (Бельгия)

На заре исследования атомов его структуру сравнивали со строением Солнечной системы, где ядро — Солнце, электроны — планеты. Космическое пространство, как и все области неорганического мира, могут стать предметом подражания при проектировании архитектурных сооружений и их фрагментов. Почему бы не представить купол грандиозного здания, изнутри напоминающий звездное небо, или малые архитектурные формы, похожие на фрагменты Солнечной системы?

Широкий спектр архитектурных форм, конструктивных элементов, большая гамма цветовых решений может быть позаимствована из мира минера-

лов и горных пород. В настоящее время установлено около 4900 минеральных видов, более 4660 из которых одобрено Международной минералогической ассоциацией (IMA). А всего, как считают многие специалисты, в природе насчитывается около 100 тыс. минералов [8].

Существует много вариантов классификаций минералов. Общепринята в настоящее время кристаллохимическая классификация, в которой все минералы подразделяются на классы. Известно 15 классов неорганических минералов. Наиболее представителен класс силикатов. Минералы в зависимости от положения в системе классификации отличаются друг от друга по составу и строению, что и предопределяет разнообразие их свойств.

В качестве объекта исследования для архитектора представляет интерес габитус, или строение кристалла. В зависимости от строения кристаллической решетки форма кристалла может изменяться от пластинчатой до кубической. Исходя из анализа габитусов можно выбрать форму сооружения для строительства в любой климатической и геоморфологической зоне, для регионов с повышенной сейсмичностью и т. д.

Многие минералы обладают большой эстетической привлекательностью. Цветовая гамма минералов может помочь архитекторам создать благоприятную среду обитания человека.

Архитектурно-геонические модели используются зодчими различных стран при создании сооружений, малых архитектурных форм и т. д. Один из примеров архитектурной геоники — Королевский музей Онтарио (Канада). Идея архитектора Даниэля Либескинда заключается в расширении канадского Королевского музея Онтарио при помощи придания зданию формы кристалла, состоящего из 25 % стекла и 75 % алюминия. Это гигантский сверхсовременный кристалл, сотворенный высокими технологиями (рис. 4).

Рис. 4. Королевский музей Онтарио (Канада)

Особый эффект на наблюдателя кристалл производит потрясающей игрой контраста — создается впечатление, будто он раздавливает старинное здание музея или, наоборот, прорастает сквозь него.

Общий замысел кристаллического здания — обеспечение открытости и доступности. Своей прозрачностью, настырным всепроникновением в плоть старых стен он стремится как бы стереть границу, разделяющую пространство музея и весь остальной город [9].

Подобную идею воплотили в жизнь проектировщики из Челябинска. Так, ими был разработан и воплощен в жизнь проект реконструкции здания кинотеатра в виде друзы кристаллов кварца близ городка Пуатье (рис. 5) [10].

Рис. 5. Кинотеатр (Франция)

Специалисты архитектурного бюро David Jameson Architect разработали дизайн дома NaCl Residence. С разных ракурсов дом выглядит по разному: с фронтальной стороны создается впечатление, что дом имеет три этажа, а с задней стороны видится одноэтажное здание. Остекление оконных блоков выполнено заподлицо с внешней поверхностью стен, что устраняет тени и препятствует чтению истинного масштаба здания (рис. 6) [11].

Рис. 6. Дом NaCl Residence в Мэриленде

Таким образом, архитектурная геоника позволяет специалистам разрабатывать новую тектонику архитектурных ансамблей, использовать достижения неорганического мира, проектировать сооружения, органически вписывающиеся в среду обитания в соответствии с геоморфологией, климатом, культурными традициями и т. д.

Новое научное направление решает не только чисто практические вопросы органической среды обитания, создания конструктивных элементов, форм, пространства и др., но и способствует улучшению эмоционального состояния человека, его творчества, настроения, гармонизации функций, эстетики, чувственных ассоциаций и в целом оптимизации триады «человек — материал — среда обитания».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Николаевская И. А.* Благоустройство территорий М. : Академия «Мастерство», 2002. 268 с.

2. *Рыжова Т. С.* Малые архитектурные формы в благоустройстве городских территорий : учеб. пособие. Н. Новгород : ННГАСУ, 2008. 138 с.

3. Особенности использования малых архитектурных форм / В. Г. Голиков, Р. В. Лесовик, В. Л. Курбатов, Ю. Н. Черкашин // Города России: проблемы строительства, инженерного обеспечения, благоустройства и экологии. Пенза : РИО ПГСХА, 2004. С. 39—43.

4. *Лесовик В. С.* Генетические основы энергосбережения в промышленности строительных материалов // Известие вузов. Строительство. 1994. № 7, 8. С. 96—100.

5. *Лесовик В. С.* Геоника. Предмет и задачи. Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. 213 с.

6. Архитектурная бионика / Ю. С. Лебедев, В. И. Рабинович, Е. Д. Положай и др. ; под ред. Ю. С. Лебедева. М. : Стройиздат, 1990. 269 с.

7. Вопросы современной архитектуры // Советская архитектура. М. : Стройиздат, 1962.

8. Наноминералогия. Ультра- и микродисперсное состояние минерального вещества. СПб. : Наука, 2005. 581 с.

9. PhotoTravelGuide — достопримечательности мира [Электронный ресурс]. URL: http://phototravelguide.ru/muzei-teatr/muzei-ontario-kanada/ (дата обращения: 01.12.2012).

10. Яblor [Электронный ресурс]. URL: http://yablor.ru/blogs/a-davayte-postroim-kamen-ili-yayca-sudbi/734568 (дата обращения 01.12.2012).

11. Buildd.ru [Электронный ресурс]. URL: http://buildd.ru/archives/15833 (дата обращения: 01.12.2012).

1. *Nikolaevskaya I. A.* Blagoustroystvo territoriy M. : Akademiya «Masterstvo», 2002. 268 s.

2. *Ryzhova T. S.* Malye arkhitekturnye formy v blagoustroystve gorodskikh territoriy : ucheb. posobie. N. Novgorod : NNGASU, 2008. 138 s.

3. Osobennosti ispol'zovaniya malykh arkhitekturnykh form / V. G. Golikov, R. V. Lesovik, V. L. Kurbatov, Yu. N. Cherkashin // Goroda Rossii: problemy stroitel'stva, inzhenernogo obespecheniya, blagoustroystva i ekologii. Penza : RIO PGSKhA, 2004. S. 39—43.

4. *Lesovik V. S.* Geneticheskie osnovy energosberezheniya v promyshlennosti stroitel'nykh materialov // Izvestie vuzov. Stroitel'stvo. 1994. № 7, 8. S. 96—100.

5. *Lesovik V. S.* Geonika. Predmet i zadachi. Belgorod : Izd-vo BGTU im. V. G. Shukhova, 2012. 213 s.

6. Arkhitekturnaya bionika / Yu. S. Lebedev, V. I. Rabinovich, E. D. Polozhay i dr. ; pod red. Yu. S. Lebedeva. M. : Stroyizdat, 1990. 269 s.

7. Voprosy sovremennoy arkhitektury // Sovetskaya arkhitektura. M. : Stroyizdat, 1962.

8. Nanomineralogiya. Ul'tra- i mikrodispersnoe sostoyanie mineral'nogo veshchestva. SPb. : Nauka, 2005. 581 s.

9. PhotoTravelGuide — dostoprimechatel'nosti mira [Elektronnyy resurs]. URL: http://phototravelguide.ru/muzei-teatr/muzei-ontario-kanada/ (data obrashcheniya: 01.12.2012).

10. Yablor [Elektronnyy resurs] URL: http://yablor.ru/blogs/a-davayte-postroim-kamen-ili-yayca-sudbi/734568 (data obrashcheniya 01.12.2012).

11. Buildd.ru [Elektronnyy resurs]. URL: http://buildd.ru/archives/15833 (data obrashcheniya: 01.12.2012).

*© Лесовик В. С., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Лесовик В. С.* Архитектурная геоника. Взгляд в будущее // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 131—136.

УДК 711.5

***Д. Ю. Ломакина***

# КУЛЬТУРНЫЙ КОД ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА

Статья посвящена анализу такого явления, как культурный код, заложенный в пространственной организации территории нашей страны, и его фундаментальных составляющих. Подчеркивается необходимость определения базовых характеристик матрицы культурного кода, тенденций, влияющих на культурное пространство страны, «проблемных зон», а также механизмов и инструментов, способных сохранить базовые элементы культурного кода и гармонизировать традиции и новации.

Ключевые слова: культурный код, культурное пространство, ценностный ориентир, система знаков, символ.

This article is devoted to the analysis of such phenomenon as the cultural code that is inherent to the space organization of our country and its fundamental constituents. The underlined is the necessity to define basic characteristics of the cultural code matrix and trends affecting the cultural space of the country, “problem areas”, as well as proposal of mechanisms and tools that can save basic new elements of the cultural code and harmonize traditions and innovations.

Key words: cultural code, cultural space, values, sign system, symbol.

В связи с глобальной модернизацией экономики и социальной сферы нашей страны на первый план выходит необходимость развития человеческого потенциала. Именно человек стоит в центре планируемых преобразований, является их источником и движущей силой. В основе же личностного потенциала лежит культурный уровень, который определяется всем предшествующим опытом как страны, так и человечества.

Каждая культура формирует соответствующий ей тип человека; все другие функции культуры подчинены этой. Организация пространства — важнейшая составляющая общей культуры социума, непосредственно влияющая на качество среды жизнедеятельности людей и, следовательно, на уровень человеческого потенциала, отдельной личности и народа в целом.

Именно поэтому важно определить, что такое культурный код, заложенный в пространственной организации нашей страны, а также понять, каковы его фундаментальные составляющие, какие его ключевые элементы должны оставаться постоянными, незыблемыми, а какие будут подвержены трансформации в ходе социально-экономического развития.

Необходимо определить базовые характеристики матрицы культурного кода, тенденции, влияющие на культурное пространство страны, «проблемные зоны», а также предложить механизмы и инструменты, способные сохранить базовые элементы культурного кода и гармонизировать традиции и новации.

Эволюция каркаса расселения на территории страны, пространственного развития частей ее территории, агломераций, городов, сельских поселений, ландшафтов и достопримечательностей, городской среды происходит в русле единого культурного пространства, представляющего собой, как писал Ю. М. Лотман, «ненаследственную память человечества, коллективный интеллект и коллективную память, то есть надиндивидуальный механизм хранения

и передачи некоторых сообщений (смыслов) и выработки новых. Общая для пространства культуры память обеспечивается, во-первых, наличием некоторых константных смыслов и, во-вторых, или единством кодов, или их инвариантностью, или непрерывностью и закономерным характером их трансформации».

Смена социально-экономических формаций, которую переживает российское общество, подразумевает широкий пересмотр системы ценностных ориентиров во всех сферах социальной, экономической, культурной жизни общества. В русле этого процесса лежит трансформация методов, способов и подходов к пространственной организации территории на всех таксономических уровнях.

Современная общественная ситуация культурологически характеризуется как постмодерн, что подразумевает дробление пространства культуры на множество субкультур с неизбежным пространственным оформлением такого размежевания. При этом зачастую культурным мейнстримом становится массовая культура. Черты массовой культуры, проявляющиеся в пространственной организации территорий, — тотальная коммерциализация, серийность, условность примитивной символики, культ потребления, манипуляции общественным сознанием — отражаются в пространстве городской среды. Это и точечная, уплотнительная застройка жилых кварталов, и бескрайние жилые массивы без учреждений соцкультбыта и мест приложения труда, стихийные рынки, «сходы-развалы», бараки субурбий, нарушенные ландшафты, «новоделы» (пародии на памятники архитектуры и истории) и т. д.

При смене эпох и экономических укладов с сопутствующей им культурной революцией в сфере урбанизации также происходят тектонические подвижки, «взламывается» культурный код — система знаков материального и духовного мира, которые стали носителями культурных смыслов. Эта система использует разные материальные и формальные средства для кодирования одного и того же содержания, сводимого в целом к картине мира всего социума. В сфере пространственного планирования ярче всего это проявляется в смене парадигмы градостроительной деятельности.

Градостроительное планирование в предшествующий период базировалось на четкой концептуальной основе, соответствующей типу социально-экономической формации, а именно взаимной увязке мест приложения труда с проектируемым жильем, жилых кварталов — с объектами соцкультбыта, транспортной и инженерной инфраструктурой. В рамках современной формирующейся российской парадигмы градостроительное проектирование и организация территорий в основном базируются на ресурсном подходе, т. е. определении функционального назначения и емкости территорий в зависимости от природных, социальных, экономических, инфраструктурных и других факторов, характеризующих потенциал территории. В эту парадигму необходимо встроить стратегический аспект — систему целеполагания, учитывающую и культурный код территории, и стратегические приоритеты развития страны.

Понимать культуру — значит уметь читать ее «тексты», овладеть ее грамматическим и семантическим кодом или, точнее, кодами, чтобы вступить с ней в общение. В рамках семиотического (знакового) подхода культура представ-

ляется как система коммуникаций, обмена информацией, а явления культуры рассматриваются как система знаков. Возможности понимания и трансляции культуры могут реализовываться с помощью различных знаковых систем, в том числе посредством художественных образов пространственной организации территории. В градостроительстве это исторически сложившееся соотношение узлов и ткани каркаса расселения на территории страны, исторические малые и средние города и поселения, планировочная структура городов (радиально-кольцевая, линейная и др.), высотные доминанты, ансамбли площадей, проспектов и улиц, кварталы рядовой застройки разных эпох, ансамбли вдоль рек, отдельные памятники и памятные места и т. д.

Неоглобализм вносит весомый вклад в трансформацию традиционного культурного кода. Такие феномены, как экономическая экспансия и массовая миграция, стали значимым фактором, влияющим на разные культуры. В результате некоторые сообщества приобрели значительную неоднородность. Некоторые антропологи утверждают, что такие группы объединяются общей культурой, преимуществом которой является возможность изучения разнородных элементов в качестве субкультур. Другие же утверждают, что единой культуры существовать не может, а разнородные элементы формируют мультикультурное сообщество. Распространение доктрины мультикультурности совпало со всплеском движений по самоидентификации, требующей признания культурной уникальности социальных подгрупп. Все эти явления экстраполируются на планировочную структуру российских городов, в которых появляются национальные анклавы, проявляется имущественная сегрегация.

Главная функция культуры состоит в том, чтобы формировать человека. Каждая культура формирует соответствующий ей тип человека. Все другие функции культуры подчинены этой. *Основными функциями* культуры являются: 1) гуманистическая — занимается «возделыванием духа», воспитанием, образованием; 2) трансляции — это социальная память человечества, функция исторической преемственности; 3) гносеологическая — познавательная, которая накапливает знание о мире, создает возможность для его изучения; 4) регулятивная (нормативная) — регулирует различные стороны и виды деятельности людей, поддерживается моралью и правом; 5) семиотическая (знаковая) — предполагает знание и владение системой знаков; 6) аксеологическая (ценностная) — формирует ценностные ориентации, их качество и уровень.

Все эти функции поддерживаются и транслируются на уровне пространственной организации среды долговременно и постоянно, т. к. человек неизбежно находится в том или ином пространственном окружении.

Важнейшим инструментом познания и осмысления окружающей действительности, бесспорно, является культурная память, позволяющая человеку ориентироваться в мире как системе смысловых отношений. Культура «как коллективный интеллект» и «коллективная память» предполагает способы обработки информации (культурные коды), способы ее оформления (знаки) и способы ее хранения (архетипы и архетипические символы). Символы создаются преимущественно целенаправленно, а не стихийно. Они представляют собой конвенции, принимаемые людьми с известной долей условности. Большое место в городской символике занимает аксиологический

(ценностный) компонент. С символом связывается отношение человека к тем или иным явлениям природы, общества, культуры. Пространство страны насыщено местами-символами, имеющими непреходящую ценность для народа и общества: символы государственности — столица государства и столицы регионов, приграничные города-форпосты; символы культуры — культурная столица, города Золотого кольца, дворянские гнезда и музеи-усадьбы художников и писателей, города-центры народных промыслов; символы Победы — города-герои, поля знаменитых сражений; города-символы промышленного развития разных эпох и т. д. Городская среда и крупнейших, и средних, и малых городов также насыщена градостроительной символикой: это городские ансамбли кремлей, храмов и церквей, главных улиц, торговых и ярмарочных площадей, музейные и театральные комплексы и др.

Язык культуры — это совокупность всех знаковых способов вербальной (словесной) и невербальной коммуникации, с помощью которых передается культурно значимая информация. Назначение языков культуры заключается в отражении ее смыслы, т. е. того содержания, которое не может быть выражено непосредственно и однозначно. С культурно-семантической точки зрения любой культурный объект или процесс обладает символическими свойствами и в силу этого является культурным текстом, несущим информацию о собственных атрибутивных признаках, функциональной нагрузке, структурно-иерархическом статусе в системе и т. д. Язык, с помощью которого происходит «диалог с пространством», — это, в первую очередь, исторически сложившаяся планировочная структура города или поселения, системы высотных и смысловых доминант, площадей, ансамблей, рекреационных, промышленных, торговых зон, кварталов исторической и новой застройки. Неграмотное, непрофессиональное и равнодушное вмешательство в ткань города может привести к психологическому отчуждению жителей от своей малой родины, разорвать связь человека и места, уничтожить его корни.

Н. Бердяев писал, что «понятие „культура” связано с культом, оно из религиозного культа развивается, оно есть результат дифференциации культа, разворачивания его содержания в разные стороны».

**Выводы:**

1. Сущностью социокультурной коммуникации является вся культура как системная совокупность различных культурных феноменов и процессов и каждый ее феномен и процесс в отдельности. Непосредственным носителем такого рода информации является культурная форма соответствующего объекта, явления или процесса. В последнее время в результате варварского уничтожения в угоду «экономической целесообразности» пропадают знаковые культурные символы, с помощью которых объединялись время, место и человек, — «порвалась связь времен».

2. Каждой общественно-экономической формации присущ свой тип культуры как исторической целостности. В связи со сменой укладов происходит изменение типов культуры, однако это не должно означать разрыва в развитии культуры, уничтожения старой культуры, отказа от культурного наследия и традиций; новая формация должна наследовать культурные достижения предшествующей, включая их в новую систему общественных отношений.

3. В рамках структурно-семиотических методов анализа культуры предпринимаются плодотворные попытки интерпретировать культуру как определенную структурно-упорядоченную, но исторически изменчивую данность, как некое единство основополагающих кодов. Одним из вариантов таких попыток являются работы М. Фуко, который, опираясь на структурные методы, пытается обнаружить «основополагающие коды любой культуры». На перспективу в процессе фундаментальных научных исследований необходимо выявить ключевые элементы матрицы культурного кода пространственной организации территории, характеризующиеся наличием «константных смыслов», что может стать отправной точкой в предстоящей огромной работе по кодификации ориентации и ценностей «большого народа», развивающегося российского социума.

4. Связь с прошлым, традиция — одна из фундаментальных характеристик культуры. Вопрос о соотношении традиции и новаторства — одна из вечных проблем культуры. В последние годы Россия и ее столица лишились большого количества памятников истории и культуры, что воспринимается многими людьми как личная потеря и трагедия. Необходимо проанализировать причины этих потерь, законодательно им воспрепятствовать, разработать инструменты, механизмы и дорожную карту по исправлению ситуации. Для этого необходимо провести:

анализ правоприменительной практики в области охраны культурно-исторического наследия за последние 20 лет и выработать рекомендации по ее совершенствованию (с анализом культурно-исторических «утрат» и их причин);

исследования влияния рыночных отношений на решение проблем сохранения природного и культурного наследия и развития на его основе отдельных территорий (разработка понятия ландшафтно-пейзажной ренты, платы за пользование «присоединенным» историческим ландшафтом, пейзажем общественной национальной значимости; оценка общественных и коммерческих безвозвратных потерь от несохранения, разрушения, искажения исторических ландшафтов, характерных памятников и панорам);

исследования по сохранению историко-культурных ландшафтов вдоль берегов рек, ансамблей городской застройки, системы высотных доминант, значимых городских панорам и т. д.

5. Отраслевой подход, жестко разделяющий культуру и природу, экономику и культуру, технологии и культуру и предлагающий совершенно различные системы сохранения их ценностей, в значительной мере себя исчерпал. Необходим переход от отраслевого к комплексному программно-целевому стратегическому планированию с четкой системой целеполагания, учитывающей все аспекты сохранения и развития архитектурно-исторического наследия при пространственной организации территории страны в целом, городов, достопримечательных мест и ценных ландшафтов и памятников истории и культуры.

*© Ломакина Д. Ю., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Ломакина Д. Ю.* Культурный код пространственной организации территории города // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 137—141.

УДК 711

*Г. А. Малоян*

# К ПРОБЛЕМАМ ПЛАНИРОВКИ И ЗАСТРОЙКИ ЗОН СУБУРБАНИЗАЦИОННОГО РАССЕЛЕНИЯ В ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЯХ

Рассмотрены вопросы перехода от изолированного, неупорядоченного размещения индивидуального жилищного строительства в зонах субурбанизационного расселения городских агломераций к комплексному градостроительному развитию, включая проблемы формирования планировочной структуры и организации среды жизнедеятельности.

Ключевые слова: субурбанизация, планировочная структура, городская агломерация, индивидуальная жилая застройка, функциональное зонирование, город-центр.

The main focus is on the issues of transit to isolated, disordered placement of individual housing development in suburbanized settlement zones of urban agglomerations and to the comprehensive urban planning development including the issues of formation of planning pattern and living environment organization.

Key words: suburbanization, planning pattern, urban agglomeration, individual housing development, land-use planning, city-centre.

Специфика отечечественной субурбанизации — в ее параллельности с незавершенной фазой собственно урбанизационного развития. В то время как в странах с так называемой классической субурбанизацией пригороды крупных городов становились зонами «переезда» в их пределы части городских жителей, стремившихся жить в собственных домах в условиях комфортного природного окружения, а также сопутствующего перемещения в них мест занятости, объектов обслуживания, в наших условиях пригороды — ареалы пока еще привлекательные для использования их территорий для инвестиций в сфере жилищного строительства, обзаведения вторым жильем, размещения домов (в том числе многоэтажных) для жителей других городов и регионов, не имеющих по разным причинам возможностей для переезда в город-центр и др.

Все эти обстоятельства предопределяют особенности застройки пригородов, их функционального зонирования, территориально-планировочной организации и ценовую политику жилищного строительства. Наиболее явно просматривающейся тенденцией сегодня является существенное нарастание хаотически осваиваемых территорий, застраиваемых коттеджами различного ценового диапазона, таунхаусами и виллами. Градостроительно случайная, главным образом, коммерчески обусловленная основа размещения поселений, их планировочная изолированность, социально-территориальная отчужденность ведут к дроблению расселения, возникновению мозаики «островов» индивидуальной застройки в пригородах. При этом главной внешней визуальной характеристикой таких поселений становятся сотни метров, километры нескончаемых заборов — нередко доминантный образ практики субурбанизационного освоения пригородных пространств.

Вместе с тем, известно, субурбанизация — процесс, в котором заложены возможности реализации преимуществ как городского, так и загородного образа жизни. Для практики градостроительства это может означать существенное

повышение значения социальной ориентированности организации среды обитания, что особенно актуально как альтернатива уже достигнутым сверхвысоким плотностям населения в периферийных районах многих крупных городов.

Анализируя и примеряя западный опыт к отечественной специфике, наиболее целесообразным представляется его использование, прежде всего, применительно к формирующимся в зонах влияния крупных городов агломерациям. В их масштабах могут быть рационально реализованы основные социально-территориальные и функционально-планировочные проблемы субурбанизационного процесса: территориальные границы, приоритеты социально-экономического развития и масштабы роста поселений, модернизация транспортных систем, организация сети центров межселенного общественного обслуживания и др.

Решение этих вопросов должно быть нацелено на преодоление обычно возникающих в ситуациях «крупный город — зона влияния», функционально-территориальных диспропорций для достижения целесообразности формирования в зонах субурбанизационного расселения градостроительных образований полифункционального профиля, что исключит возникновение застройки, в которой жители тотально привязаны к автострадам; эффективности компактного формирования районов новой жилой застройки, что будет способствовать активизации размещения мест занятости и объектов обслуживания в них и расширит предпосылки организации общественного транспорта во внешних зонах агломераций и т. п.

Решающей для рационального решения вопросов масштабного перехода к развитию индивидуального жилищного строительства в зонах субурбанизационного расселения является, конечно же, территориальная проблема, которая неотделима от вопросов пространственно-планировочной включенности поселений индивидуальной застройки в структуры функционирования, формирующиеся в районах расселения этих зон, что связано с необходимостью реализации повседневных потребностей их населения в доступности мест занятости, объектов культурно-бытового обслуживания, отдыха. Пространством, замыкающим все эти процессы, и становится городская агломерация, хотя часть субурбанизационного индивидуального жилищного строительства (как правило, не более 10—15 % от его общего количества) и может «выходить» за ее границы.

В пределах агломерации возможно не только совершенствование сложившегося к настоящему времени расселения, но и взаимная увязка его с крупным перспективным индивидуальным жилищным строительством и сопутствующим ему созданием инфраструктуры жизнедеятельности населения. В масштабах агломерации, как показывает зарубежный опыт, целесообразно вести и финансирование субурбанизационных градостроительных программ, что компенсирует уход налогов из городов-центров, с переездом горожан в пригороды. Необходимость учреждения, в частности, единой налоговой администрации для городской агломерации в целом может быть связана с тем обстоятельством, что значительная часть покидающего город-центр населения, становясь маятниковыми мигрантами, продолжает эксплуатировать его объекты обслуживания и инфраструктуры.

Главным условием разработки проектов (концепций) размещения и планировки районов индивидуального жилищного строительства в агломерациях должна явиться необходимость обеспечения баланса экономических, социальных, природоохранных, коммуникационных условий (структура которых при значительных масштабах «перемещения» объемов жилищного строительства, а следовательно, и населения за пределы крупного города, может быть существенно трансформирована) функционирования как города-центра, так и городов и поселений агломерации. Эту проблему следует рассматривать во взаимосвязи с задачами перспективного формирования расселения, принятием соответствующих решений по влияющим на размещение индивидуального жилищного строительства вопросам развития мест занятости, формирования инженерно-транспортных инфраструктур, другим функциональным аспектам.

Выход индивидуальной малоэтажной жилой застройки в зону субурбанизационного расселения агломерации требует скоординированного для всей рассматриваемой территории анализа в целях определения: внешних границ оптимально целесообразного рассредоточения площадок индивидуального строительства по отношению к городу-центру; направлений и рациональных масштабов территориального развития как города-центра, так и поселений, их групп в составе агломераций. Ввиду того что с развитием районов индивидуального жилищного строительства (социальным, хозяйственным, инженерно-техническим, транспортным обустройством) они приобретают качества конкурирующих с городом-центром полюсов перспективного градостроительного развития, необходим контроль и согласованность динамики ресурсных масштабов их освоения. Дисбалансы между объемами и темпами их развития, несоразмерность рыночной привлекательности, могут повлечь за собой резкое падение, либо увеличение спроса на загородное жилье, что в первом случае может не оправдать масштабы вложения инвестиций в инфраструктурную (централизованную) подготовку территорий для индивидуальной застройки, а во втором — отразиться на сокращении их в обновление собственно городских районов. Примеры подобного рода пока для нас не актуальны, но они получили широкое распространение в ряде западных стран, когда параллельно с так называемым «пригородным бумом», пришли в запустение крупные, в том числе центральные районы многих крупнейших городов.

Рассматривая многообразие возможностей размещения индивидуальной застройки в зонах субурбанизационного расселения, следует учитывать, что интегрированное ее формирование в составе укрупненных массивов во взаимосвязи с местами занятости и объектами, обеспечивающими комплексное функционирование среды жизнедеятельности, является предпочтительным по сравнению с дисперсным по комплексу градостроительных характеристик. Концентрация населения предполагает параллельную активизацию мест занятости, что стабилизирует расселение, создает предпосылки «рентабельности» развития сопутствующих обслуживающих, рекреационных функций, повышает эффективность организации систем общественного транспорта, инженерного оборудования, относительную функциональную «самодостаточность» зон субурбанизационного расселения в целом, что, в свою очередь, может влиять на сокращение объемов поездок в город-центр. Весьма емкой по масштабам

интегрируемой формой ведения индивидуального жилищного строительства может явиться создание крупных интегрированных, преимущественно селитебных образований в благоприятных в природном отношении районах агломерации во взаимосвязи с магистральными транспортно-коммуникационными направлениями зоны влияния города-центра, ее стыковыми инфраструктурными узлами.

Такие образования, включающие в свой состав жилые территории, участки объектов культурно-бытового обслуживания, массивы зеленых насаждений и др. — средство консолидации расположенных по соседству, но изолированных функциональных территорий. В соответствии с ситуационной спецификой в их состав могут входить и отдельные существующие прилегающие поселения, места занятости. В пределах таких образований целесообразно размещение административных учреждений, комплексов офисных зданий, безвредных производств, базой которых могут служить предприятия, расположенные в городе-центре.

Размеры и структурная организация подобных, преимущественно селитебных образований будут определяться, в основном, складывающейся градостроительной ситуацией, положением в системе расселения, функциональным зонированием, условиями пешеходной доступности объектов культурно-бытового обслуживания населения, мест занятости. На долю жилых территорий в таких образованиях может приходиться, как правило, более половины их площади. Структуру жилой застройки целесообразно будет формировать в соответствии с оптимальными радиусами доступности объектов обслуживания — школ, детских учреждений, предприятий повседневного торгово-бытового назначения спортивных, площадок, мест для отдыха, общения жителей.

Следует попутно заметить, что в последние годы в зарубежной практике в связи ростом объемов субурбанизационного освоения территорий все большее внимание градостроителей уделяется необходимости возрождения интегративных качеств городской среды. Эта тенденция, получившая название «новый урбанизм», направлена на возврат к формированию разнообразных компактных и многофункциональных градостроительных планировочных структур, доступных для пешеходов и сформированных из элементов, традиционно образовывавших городскую застройку — жилых домов, мест работы и развлечений, школ, магазинов, кафе, скверов и т. д. Ее главные принципы: пешеходная доступность (размещение большинства объектов в пределах 10 мин ходьбы от дома и работы); обеспечение связи между градостроительными образованиями и внутри них общественным транспортом; разнообразие застройки (по типам, размерам, ценовому уровню); соразмерный человеку масштаб архитектуры; экологическая устойчивость (энергоэффективность, минимизация вреда окружающей среде, сокращение необходимости транспортных передвижений и др.).

Одной из наиболее важных для внешних зон агломераций становится проблема планировочных подходов к осваиваемым под индивидуальное жилищное строительство крупным по масштабам территориям. Конструктивно-ориентированной моделью, способной противостоять хаотичности процессов, характеризующих современное субурбанизационное расселение, может явить-

ся градостроительное структурирование территорий, нацеленное на обеспечение своего рода «планировочного контроля» за системой размещения групп участков, отводимых под индивидуальную застройку. Такое структурирование целесообразно ранжировать по показателям плотности населения на застраиваемых участках, что обусловливает и специфику их перспективной территориально-пространственной организации.

В качестве основы структурирования территорий может использоваться модель «каркаса регулирования» зон плотности населения и застройки — от максимальных показателей в центральных, стержневых его частях, до минимальных в периферийных. Каркас формирует опорные оси, центры, узлы, отводимых под индивидуальное жилищное строительство территорий, организуемые ими пространства. При этом в основу функционального «наполнения» участков, непосредственно образующих стержневую основу каркаса, необходимо включение муниципально планируемой индивидуальной застройки, а также сопутствующих ей объектов обеспечения жизнедеятельности ее населения. Масштабы жилого фонда этой части каркаса следует ограничивать 20—25 % от общих объемов жилищного строительства, что, обеспечивая возможности реализации планировочного контроля за градостроительным формированием стержневой части застраиваемой территории, не ослабляет эффективности работы рыночных факторов освоения остальной территории.

Входящие в центральную, стержневую часть градостроительного каркаса территории должны отводиться (выкупаться) и обеспечиваться инженерными инфраструктурами централизованно, т. е. муниципальными, региональными властями. Они же должны готовить эти территории под застройку, строительство на которых целесообразно вести на основе специальных социально ориентированных программ серийности методов возведения индивидуального жилья.

В контексте перспектив субурбанизационного развития модель планировочно контролируемого освоения территорий целесообразно реализовыватьь, формируя относительно крупные районы индивидуальной жилой застройки площадью ориентировочно 300—500 га, с полным набором объектов повседневного и периодического пользования, а также местами занятости, преимущественно в сферах обслуживания, информационной индустрии, отдельными экологически чистыми предприятиями — филиалами головных, расположенных в городах-центрах. Величина таких районов конкретизируется в связи с ситуационной спецификой, потребностями в объемах индивидуального жилищного строительства, наличием соответствующих территориальных ресурсов, а в основу их функционально-планировочного зонирования закладывается принцип убывания плотности населения и застройки в направлении от центральной части к периферии. Этому же принципу должны следовать и используемые типы жилья — от 2—4-этажных блокированных жилых домов с минимальными по площади участками (для первых этажей) к таунхаусам, далее — коттеджам и, наконец, усадьбам. Объекты повседневного пользования: местные общественно-торговые центры, школы, детские дошкольные учреждения размещаются в соответствующих секторах района, приближенно к местам жительства населения.

Обобщая изложенные выше варианты подходов к формированию застройки зон субурбанизационного расселения агломераций, следует заметить, что аспектами анализа и проектного поиска во всех случаях должны явиться: концепция их структурно-планировочной организации, распределение культурно-бытовых связей проживающего в них населения, мест занятости, характер формирования архитектурно-градостроительной среды (взаимосвязи с акваториями, зелеными массивами и др.). При варьировании же масштабов индивидуального жилищного строительства, что связано не только с размерами районов, но и их местоположением во внешних зонах агломераций, необходим анализ принятия решений по формированию системы расселения, организации транспортных связей, функциональному зонированию территорий, природоохранным мероприятиям, приемам инженерно-технического обеспечения районов застройки.

*© Малоян Г. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Малоян Г. А.* К проблемам планировки и застройки зон субурбанизационного расселения в городских агломерациях // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 142—147.

УДК 67.23(075.8)

***З. К. Петрова, Ю. П. Бочаров***

# КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ И КОМФОРТНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ В ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ

Разработана «Концепция создания малоэтажного жизнеобеспечивающего и комфортного (энергоэффективного, ресурсосберегающего и малоотходного) поселения для применения в проектно-строительной практике». Приведены 11 базовых принципов проектирования. Разработана модель применения инновационных жизнеобеспечивающих технологий в экологически безопасных городах, кварталах и зданиях.

Ключевые слова: концепция создания малоэтажного жизнеобеспечивающего и комфортного (энергоэффективного, ресурсосберегающего и малоотходного) поселения, устойчивое развитие, малые города и сельские поселения, энергоэффективные и ресурсосберегающие типы застройки и домов, возобновляемые источники энергии.

The authors elaborate “The concept of development of low storey life-saving and comfortable (energy-efficient, resource-efficient and low-waste) settlements in design and construction practice”. 11 basic design principles are provided. The model of the application of innovative life-saving technologies in environmental friendly cities, quarters and buildings is worked out.

Key words: the concept of development of low storey and life-saving and comfortable (energy-efficient, resource-efficient and low-waste) settlements, sustainable development, small towns and rural settlements, energy and resource-efficient types of constructions and houses, renewable energy sources.

Градостроительная деятельность — самая масштабная деятельность человека, значительно влияющая на состояние планеты Земля, поэтому она должна подчиняться объективным законам бытия, иметь научно-обоснованные принципы и методику, жесткую нормативно-правовую основу и высокопрофессиональных исполнителей [1].

Сегодня мир нуждается в новой системе достижения равновесия между сохранением природных ресурсов и развитием цивилизации. В момент подъема общественного сектора экономики возникают условия для расцвета архитектуры как социального проекта.

В России центростремительный рост городов, т. е. повышение этажности зданий и плотности населения, начинает постепенно сменяться центробежным ростом и субурбанизацией пригородных зон. С 90-х гг. XX в. наблюдается развитие малоэтажного строительства. Появление дорогих загородных поселков относится к началу первого десятилетия XXI в. и связано с законодательным оформлением частной собственности на землю, которое в Российской Федерации возникло в 2001 г. введением нового Земельного кодекса. В 2009 г. малоэтажное строительство составило около 50 %, а в 2010 г. — 56 % от общего ввода жилья. В дальнейшем планируется увеличение доли малоэтажного строительства до 65...70 %.

Применяемая в России современная малоэтажная застройка имеет ряд недостатков. Доступное массовое жилье не получило достаточно широкого распространения. Проектируемая застройка не соответствует современным экологическим стандартам, т. е. требованиям качественного уровня жилой среды,

энергоэффективности, ресурсосбережения, а также требованиям по удалению и утилизации твердых бытовых отходов (ТБО). Имеются лишь отдельные опытно-показательные образцы, построенные по так называемым «зеленым» проектам.

С целью улучшения качества проектных решений жилой застройки разработана «Концепция создания малоэтажного жизнеобеспечивающего и комфортного (энергоэффективного, ресурсосберегающего и малоотходного) поселения для применения в проектно-строительной практике». Жизнеобеспечивающая застройка — застройка, которая находится в экологическом равновесии с человеком и окружающей средой; это энергоэффективная, ресурсосберегающая и малоотходная застройка, оптимально использующая возобновляемые источники энергии (ВИЭ), а также затребованную энергию, сохраняющая водные ресурсы, применяющая в зданиях экологически безопасные строительные материалы и материалы повторного использования, предусматривающая утилизацию отходов с вторичным их использованием, улучшающая качество среды обитания.

В нашей стране, как и в большинстве стран мира, ставших на путь устойчивого развития, для планирования развитого города необходим учет экономики, экологии и социальной сферы (рис. 1). Для архитекторов три эти сферы равнозначны.

Рис. 1. Три аспекта формирования жизнеобеспечивающих поселений, жилых образований и зданий

В настоящее время 80 % россиян проживают в домах низкого качества и с низким уровнем комфорта. Большая часть населения страны (60 %) остро нуждается в улучшении жилищных условий. Жилищная проблема в России остается одной из самых актуальных. Основной путь ее преодоления заключается в развитии массового малоэтажного строительства, т. к. малоэтажные дома более экономичны в строительстве и эксплуатации, экологически безопасны по сравнению с многоэтажными. Это направление наиболее соответствует мировым тенденциям экономически развитых стран и требованиям к жилищу XXI в.

Для развития современного малоэтажного строительства необходимо осуществление научно-обоснованной государственной генеральной схемы по планомерному расселению на территории России. В ее основу должен быть

положен принцип стабилизации роста населения в крупных городах. Для этого требуется развитие инженерной и транспортной инфраструктур, что будет способствовать возрождению существующих и созданию новых малых городов и поселений. Это направление позволит обеспечить развитие агропромышленного комплекса и сельской местности. Малые города и поселения будут включены в процесс преодоления проблем продовольственной безопасности страны и социально-экономического развития села.

Такая система расселения обеспечит:

создание рабочих мест в агропромышленных комплексах по обслуживанию сельскохозяйственных территорий, а также в сфере малого и среднего бизнеса;

роль малых городов в качестве «малых столиц», берущих на себя функции местного самоуправления и развития комплекса культурно-бытового обслуживания;

повышение качества жилой среды.

Экологическая безопасность предполагает, что нынешнее поколение должно удовлетворять свои собственные потребности в использовании природных ресурсов без ущерба для будущих поколений. В России доля получаемой от ВИЭ в настоящее время составляет около 1 % от общего количества вырабатываемой энергии в год. В 2009 г. правительством был принят закон о энергоэффективности, в 2010 г. утверждена государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» [2]. В настоящее время Министерством энергетики России разработаны «Направления государственной политики в области развития ВИЭ в Российской Федерации»; планируется увеличение показателя использования ВИЭ к 2015 г. до 2,5 %, а к 2020 г. — до 4,5 % и более.

В качестве примеров малоэтажных экологических, в том числе энергоэффективных, домов и застроек можно отметить следующие: «активный» дом фирмы «VELUX» в Подмосковье, энергоэффективные дома в г. Владивостоке, энергоэффективный дом в г. Казани, экологический микрорайон «Юхновград» в г. Юхнове (Калужская обл.), энергоэффективная застройка в поселке Котово (Московская область), конкурсные проекты малоэтажной энергоэффективной застройки поселка Каинская Заимка (Новосибирская обл.) и др.

В России имеются условия для экономически эффективного внедрения ВИЭ. В перспективе в городах будут применяться разные виды энергоснабжения. В одной части города будет реализовано энергообеспечение с помощью использования топливных элементов, вырабатывающих энергию на основе газа, в другой может быть создан район, обеспечиваемый водородной энергетикой. В третьем районе будут использоваться только ВИЭ, позволяющие полностью отказаться от ископаемого топлива. Такой подход позволит сократить потери на доставку энергии и повысить КПД использования топлива с 35 до 80...90 %.

Проектирование и строительство малоэтажных поселений и жилой застройки, а также отдельных жилых домов и квартир должно отвечать требованиям устойчивой (экологически безопасной) среды или «зеленого стандарта», поэтому рекомендуется создавать жизнеобеспечивающие (энергоэффективные, ресурсосберегающие и малоотходные), здоровые и комфортные жилую застройку и здания; разрабатывать их с помощью инновационных градостро-

ительных, архитектурных, конструктивных и инженерных решений. Жилой комплекс рассматривается как единая энергетическая, ресурсосберегающая и малоотходная система. При проектировании малоэтажной жизнеобеспечивающей жилой застройки и зданий необходимо учитывать одиннадцать базовых принципов, которые в наибольшей степени влияют на конечный результат (табл.); принципы, требования и технологии для их создания, а также способы и приемы формирования планировочных, архитектурно-пространственных и конструктивных решений в застройке и зданиях.

*Рекомендуемые базовые принципы формирования жизнеобеспечивающей и комфортной малоэтажной застройки*

| № | Наименование принципа | Характеристика принципа |
|---|---|---|
| 1 | Учет климатических и ландшафтных условий | Оценка всех природных факторов, оказывающих влияние на жилую застройку, и определение степени благоприятности территории для жилищного строительства |
| 2 | Учет экологических условий | Экологическая оценка состояния окружающей среды по совокупности всех факторов, оказывающих на нее негативное влияние, и определение степени благоприятности территории для жилищного строительства |
| 3 | Учет влияния инсоляции на планировочную организацию застройки и архитектурно-планировочную структуру здания, создание «солнечной архитектуры» | Использование солнечной энергии в зданиях и застройке для экономии расхода энергии, получаемой от традиционных источников. Создание «солнечных жилой застройки и зданий» архитектурными, техническими и ландшафтными средствами |
| 4 | Учет влияния аэрации (проветривания) на планировочную организацию застройки и архитектурно-пространственное решение зданий | Учет условий аэрации для создания благоприятного микроклимата в жилой застройке и зданиях: снижение вредных воздействий ветров в холодный период года и обеспечение комфортных условий проветривания в теплый период года. Это достигается путем выбора ориентации зданий, этажности, протяженности, формы плана и деталей зданий, а также приемов застройки и благоустройства территории с учетом ветрового режима |
| 5 | Учет влияния «оболочки» здания на энергосбережение | Компактность формы здания во многих случаях играет существенную роль для энергосбережения. Использование сложных по форме объемов и чрезмерной пластики фасадов зачастую сильно увеличивает площадь поверхности, охлаждаемую снаружи зимой и нагреваемую летом, и тем самым повышает энергозатраты на отопление или охлаждение зданий |

Окончание табл.

| № | Наименование принципа | Характеристика принципа |
|---|---|---|
| 6 | Учет микроклиматических условий | Интегральный показатель качества воздушной среды жилища включает микроклимат и состав воздуха. Этот показатель зависит от архитектурно-пространственного и конструктивного решения, строительных и отделочных материалов, системы вентиляции здания |
| 7 | Применение экологически безопасных строительных и отделочных материалов | Использование возобновляемых материалов, возможность вторичного применения, энергоемкость материала в процессе его производства служат важными показателями ресурсосбережения |
| 8 | Применение альтернативных источников энергии (наряду с солнечной энергией) | Использование альтернативных источников энергии, наряду с солнечной энергией, таких как: энергия ветра, приливов и отливов, биогаза, древесных отходов, гидро- и геотермальной энергии, выращивания био — и древомассы, утилизация теплоты от внутренних источников (бытовые приборы, люди, теплая вода и др.) |
| 9 | Экономия расхода воды | Использование воды в экологическом доме в отличие от традиционного дома заключаются в необходимости дифференцированного водоиспользования по степени ее очистки в зависимости от назначения; в максимальном повышении эффективности использования воды |
| 10 | Малоотходное потребление | Кардинальным и наиболее приемлемым решением проблемы ТБО является их использование в качестве вторичного сырья. Это направление получило название рециклирование. Следует отметить, что значительная доля промышленных отходов — это результат производства товаров и услуг для населения и может быть сокращена за счет перехода на экологический стиль потребления |
| 11 | Учет требований видеоэкологии | Визуальное восприятие является одним из экологических факторов, влияющих на здоровье и самочувствие человека. В соответствии с основными требованиями видеоэкологии малоэтажная застройка является неагрессивной по отношению к человеку в отличие от многоэтажной застройки |

Разработана модель применения инновационных жизнеобеспечивающих технологий в экологически безопасных городах, кварталах и зданиях (рис. 2).

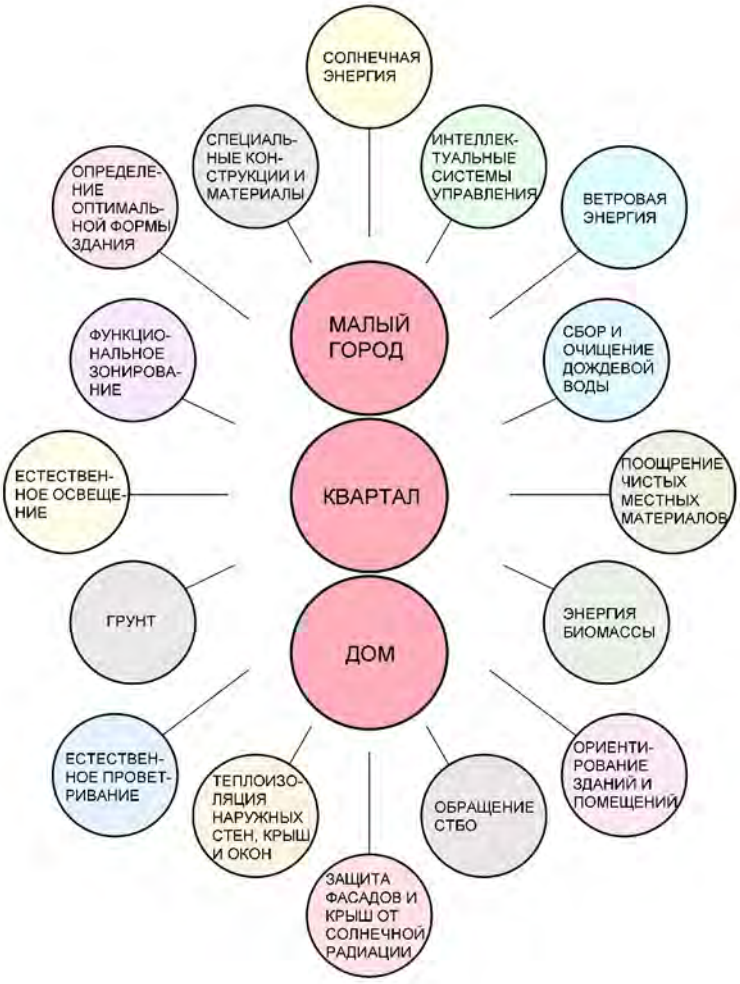



Рис. 2. Модель применения инновационных жизнеобеспечивающих технологий в экологически безопасных городах, кварталах и домах

Применение инновационных инженерных технологий в малоэтажной застройке позволит существенно уменьшить эксплуатационные расходы энергии в несколько раз, т. е. до 40 (кВт · ч)/м$^2$ в год.

Малоэтажные жизнеобеспечивающие поселения и жилые образования должны проектироваться градостроителями совместно с архитекторами, инженерами, экологами, ландшафтными архитекторами, художниками и просто гражданами. Идея, по мнению британских архитекторов, не столько в том, чтобы придумать объекты, образующие композицию города, сколько в том, чтобы создать благоприятную среду обитания.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Каримов А. М.* Методология градостроительного проектирования, основанная на формировании биосферно-совместимой среды жизнедеятельности и реализация принципов «непрерывной устойчивости» // Материалы координационного совещания по междисциплинарной тематике РААСН «Биосферно-совместимые города и поселения». М. : АСВ, 2011. С. 31—42.

2. Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года». М. : Российское Энергетическое Агентство, Министерство энергетики Российской Федерации, 2012. 113 с.

1. *Karimov A. M.* Metodologiya gradostroitel'nogo proektirovaniya, osnovannaya na formirovanii biosferno-sovmestimoy sredy zhiznedeyatel'nosti i realizatsiya printsipov «nepreryvnoy ustoychivosti» // Materialy koordinatsionnogo soveshchaniya po mezhdistsiplinarnoy tematike RAASN «Biosferno-sovmestimye goroda i poseleniya». M. : ASV, 2011. S. 31—42.

2. Gosudarstvennaya programma «Energosberezhenie i povyshenie energeticheskoy effektivnosti na period do 2020 goda». M. : Rossiyskoe Energeticheskoe Agentstvo, Ministerstvo energetiki Rossiyskoy Federatsii, 2012. 113 s.

*© Петрова З. К., Бочаров Ю. П., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Петрова З. К., Бочаров Ю. П.* Концепция создания малоэтажных жизнеобеспечивающих и комфортных поселений в проектно-строительной практике // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 148—154.

УДК 711.168

***В. И. Римшин, В. В. Иванов***

# К ВОПРОСУ ОБУСТРОЙСТВА МАЛЫХ ГОРОДОВ РОССИИ

Рассматриваются проблемы функционирования и возможные пути развития малых городов России в условиях вхождения страны в ВТО. Анализируются факторы, оказывающие влияние на баланс потребности трудового населения и возможностей предоставления мест приложения труда. Обозначен процесс трансформации подхода к формированию объектов трудовой деятельности и трудовых связей.

Ключевые слова: малые города, трудовое население, занятость, места приложения труда, миграционные потоки.

This article discusses the problems of functioning and possible ways of development of small towns in Russia under condition of its entry into the WTO. Analyzed are the factors influencing the balance between the needs of the working population and the availability of working places. The process of transforming the approach to the formation of employment objects and labour relations is defined.

Key words: small towns, working population, employment, working places, migration flows.

Переход к рынку отражается на многих отраслях жизнедеятельности населения. Стал очевидным вопрос о необходимости корректировки подхода к планированию и развитию поселений, размещению объектов трудового тяготения, культурно-бытового обслуживания, отдыха. Возникла потребность корректировки норм и правил застройки городов, поселений, территориальных образований [1, 2].

В 2012 г. Россия стала полноправным членом ВТО. Это, безусловно, затрагивает сферу проектной деятельности, строительства в целом и градостроительства в частности. Встает вопрос о соответствии проектной документации международным требованиям. Страны участницы ЕС и ЕАСТ определили рекомендательные документы для обеспечения единства требований в области гражданского строительства. Директива ЕС 89/106/ЕЕС о выборке типовых договоров на проведение инженерно-строительных работ согласуется с европейскими соглашениями о технических условиях (стандарты EN и ETA) сдачи строительных объектов и продукции. Речь идет о Еврокодах, которые включают в себя общие правила строительного проектирования, охватывающие как типовые традиционные конструкции, так и их унифицированные инновационные компоненты, например [3].

Следует обратить внимание на то, что жесткое планирование мощностей градообразующей базы, развитие жилищно-коммунального комплекса, транспортной инфраструктуры и формирование системы социально-коммунального обслуживания часто не отражает требования настоящего момента, а скорее, уходит в опыт прошлого. Если говорить о малых городах, то по понятным причинам на рассматриваемых территориальных образованиях, состоящих отчасти из сельских поселений, вопрос централизованного планирования жилищной обеспеченности стоит не так остро, как в крупных городах, поскольку

в жилье велика доля частного сектора. Аналогичная картина наблюдается в коммунальном хозяйстве, где в целом преобладают локальные и самые примитивные устройства водозабора и очистных сооружений, отопления, утилизации жидких и твердых бытовых отходов.

На эффективность функционирования и развития малых городов первостепенное влияние оказывает баланс потребности потенциального трудового населения и возможностей предоставления мест приложения труда.

Необходимо как количество квалифицированного в предлагаемых профессиях населения, так и соответствие транспортно-временным требованиям с точки зрения увязки промышленных и селитебных функциональных зон.

Очевидным является факт непрерывного процесса трансформации подхода к формированию объектов трудовой деятельности и трудовых связей.

Усилились миграционные процессы в системах «село — город», «малый город — большой город». Остро встал вопрос притока населения из ближнего зарубежья. Увеличилась зависимость сельских и малых поселений от промышленных центров, ослабла трудовая связь крупных сельскохозяйственных поселений с малыми, наблюдается снижение роли централизованных малых производств в системах расселения.

Все перечисленные факторы в значительной степени «размывают» традиционную планировочную структуру малых городов и требуют новой, осмысленной градостроительной политики.

Беды большого города (а это практически полное несоблюдение нормативных требований) как при проектировании новых территорий, так и при проведении реконструктивных мероприятий, получают свою «проекцию» и в градостроительных проблемах малых городов. Нередко коммерческий интерес вытесняет требования комфортабельности и экологичности к условиям проживания. Бывают случаи, когда проектные решения, принимаемые не подготовленными профессионально специалистами, ломают градостроительную логику застройки.

Поэтому в настоящее время актуальна задача поиска путей прекращения деградации промышленных производств в малых городах и поселениях городского типа.

Разработка научно обоснованного подхода к сохранению и развитию малых городов, систем населенных мест, исторически сложившихся на базе сформированных производств, позволит решить острую социальную проблему — снизить в них безработицу, безвозвратную и маятниковую миграции в крупные города-центры.

Создание путем градостроительного регулирования условий для стабилизации существующей производственной базы особенно важно для устойчивого развития малого города. Проблема создания рабочих мест, а следовательно, и увеличения производственной функциональной зоны тесно увязывается с развитием селитебных территорий. Город должен обеспечить выбор условий проживания и форм собственности на жилье для различных социальных слоев населения.

Данные теоретические рассуждения нашли свое отражение в сегодняшнем дне города Гагарина (рис. 1). Анализ градостроительной политики, проводимой городской администрацией, показывает вектор решения ряда градостроительных проблем.

Рис. 1. Карта-схема города Гагарин

Город Гагарин (до 1968 — г. Гжатск) является административным центром Гагаринского района Смоленской области. По данным на 2011 г. имеет площадь 14,46 км$^2$ при численности населения 31,7 тыс. чел.

Численность населения является основным типологическим признаком классификации города, поэтому, согласно Градостроительному кодексу РФ, город Гагарин может быть отнесен к малым городам.

Расположеный на реке Гжать (бассейн Волги) в южной части Гжатско-Вазузской низины, в 180 км к юго-западу от Москвы и в 239 км к северо-востоку от Смоленска, город сформировался на пересечении водного и су-

хопутных путей — Московского (с востока на запад) и Смоленского (с юга, параллельно реке).

Наличие реки продиктовало развитие планировочной структуры города и обусловило требования к содержанию ее русла и берегов с учетом сезонных изменений уровня, а также наличие определенного комплекса гидротехнических сооружений. Проектные работы, проводимые институтом «ГАГАРИНПРОЕКТ», направлены на реализацию перечисленных градостроительных проблем. Город имеет историко-культурную зону, формирующуюся вокруг дома-музея первого в мире космонавта Юрия Гагарина, родившегося в 1934 г. в расположенном рядом с городом селе Клушино.

В таких городах связующим звеном планировочной структуры функциональных зон является малый город-центр, выполняющий функции не только мест приложения труда, но и, главным образом, культурно-бытового обеспечения. Должна быть гарантирована занятость населения, обеспечен необходимый состав учреждений соцкультбыта и культурно-бытового обеспечения, мест отдыха и т. п.

Примером может служить концепция развития градостроительной политики города Гагарина (рис. 2).

Малый город рассматривается и как урбанизированная территория, объединяющая население не менее 2,5 тыс. чел. Все прочие территории отнесены к сельским. В развитии отмеченных подходов представляет интерес статья [4].

Малые города должны быть центрами с развивающейся промышленностью. Такие города будут выполнять и функции обслуживающих объектов, вокруг которых образуются сельские поселения.

По материалам ранних публикаций просматривается высокая заинтересованность проблемами малых городов в странах Западной Европы. Так, во Франции эта проблема получила название «метрополии равновесия». Интересные исследования по развитию малого города с прилегающими населенными пунктами были проведены в Болгарии.

Общепринятый подход к разработке функционально-планировочной структуры города или системы населенных мест основывается на выделении целостных территориальных образований, представляющих собой в той или иной степени замкнутые планировочные структуры (рис. 3, 4). Такие образования имеют условные функциональные границы с системой связей в них, обеспечивающие передвижение населения к местам тяготения. Эти тяготения возникают в зависимости от размещения элементов пространственной структуры (мест труда, обслуживания, жительства, отдыха и др.) (рис. 5).

Также для малых городов наиболее острой является проблема социально-демографического характера в связи с преобладанием жителей преклонного возраста. Актуальны сегодня и поиски путей прекращения деградации промышленного производства в малых поселениях и его реабилитации, особенно в сельской местности. Сохранение и развитие промышленно-производственной инфраструктуры означало бы для таких городов решение проблемы занятости трудоспособного населения, предотвращения миграционного оттока населения в большие города. Не менее важно развитие соцкультбыта и других услуг (рис. 6).

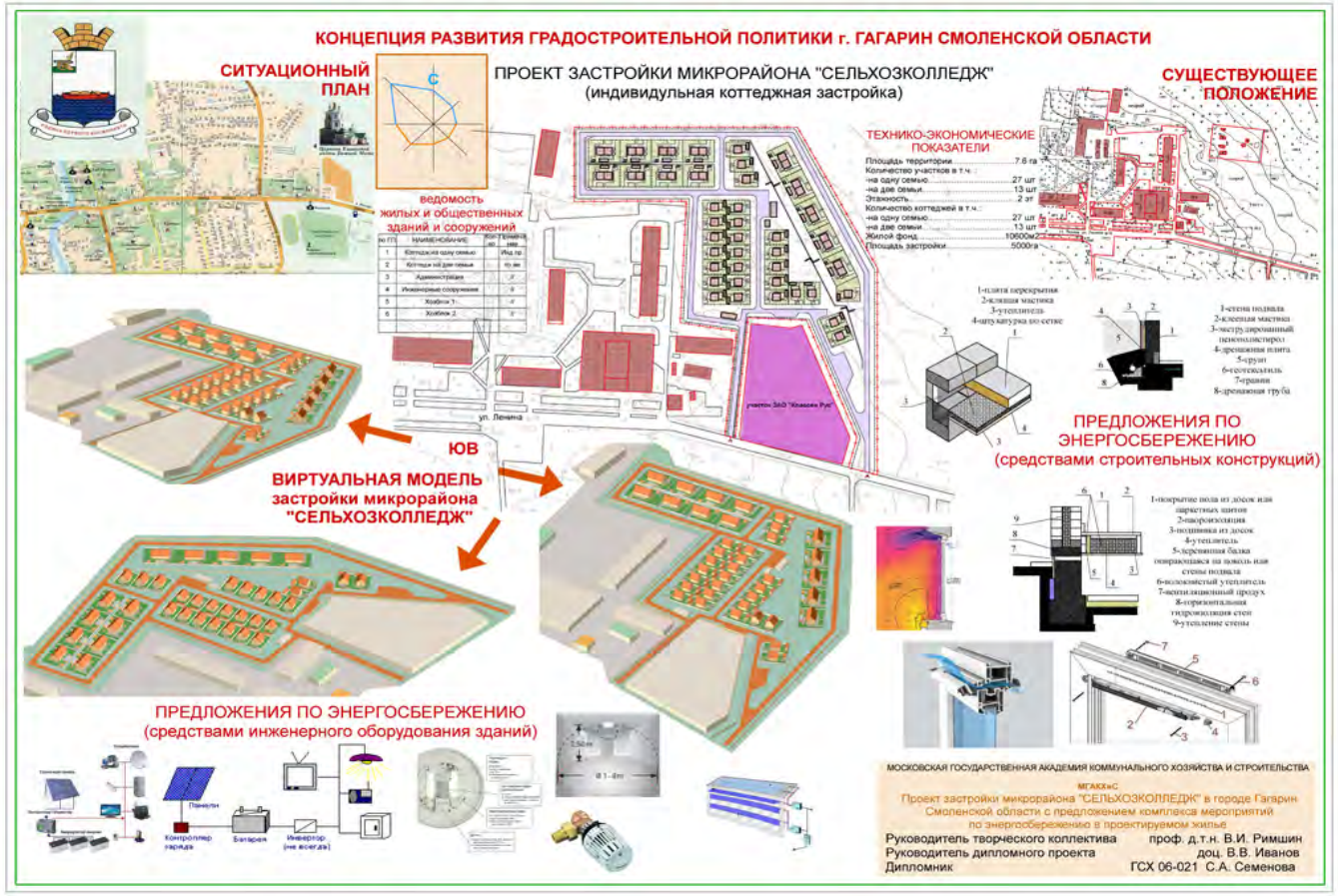



Рис. 2. Концепция застройки микрорайона Сельхозколледж

Рис. 3. Концепция застройки микрорайона Красноармейский

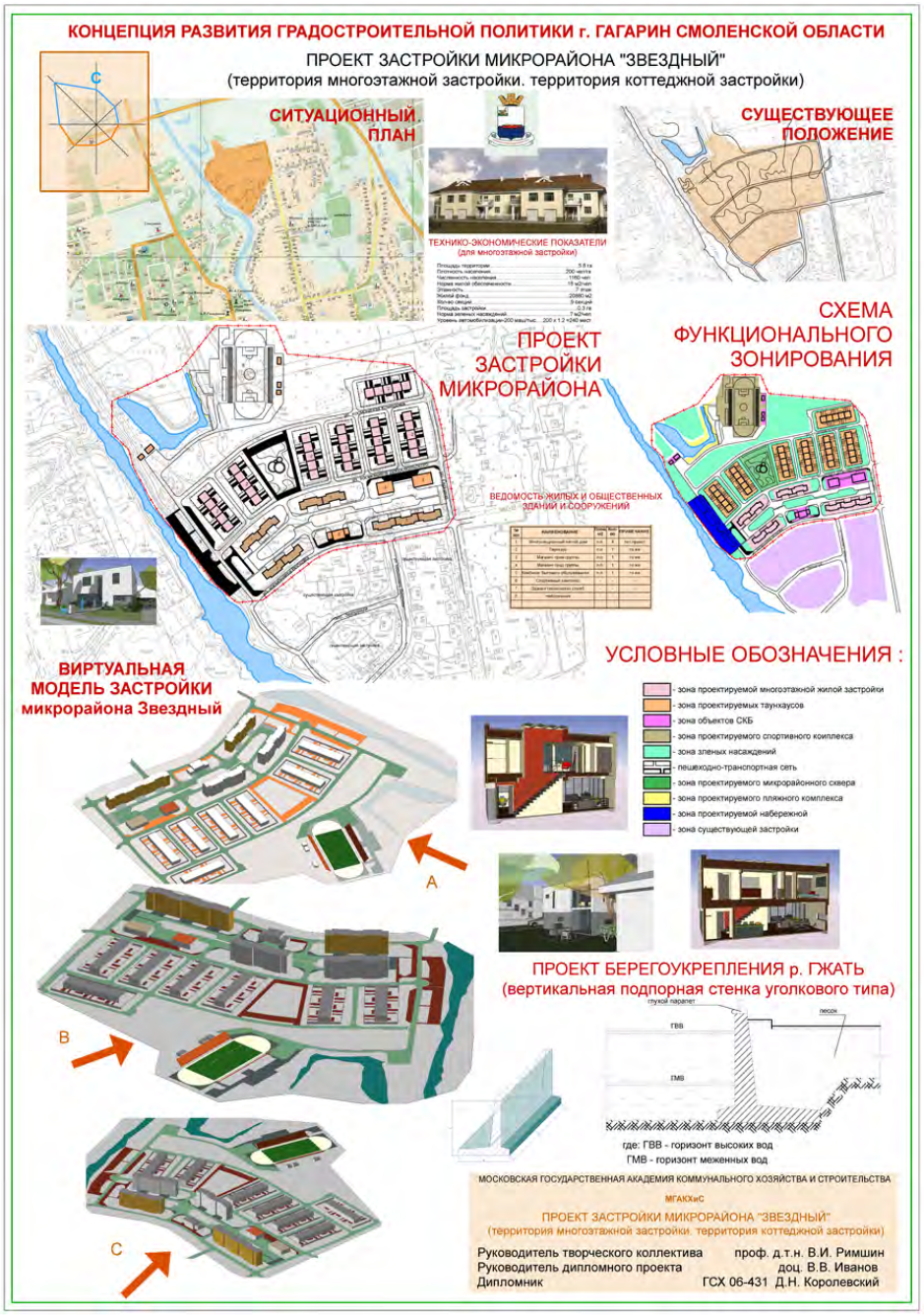



Рис. 4. Концепция застройки микрорайона Звездный

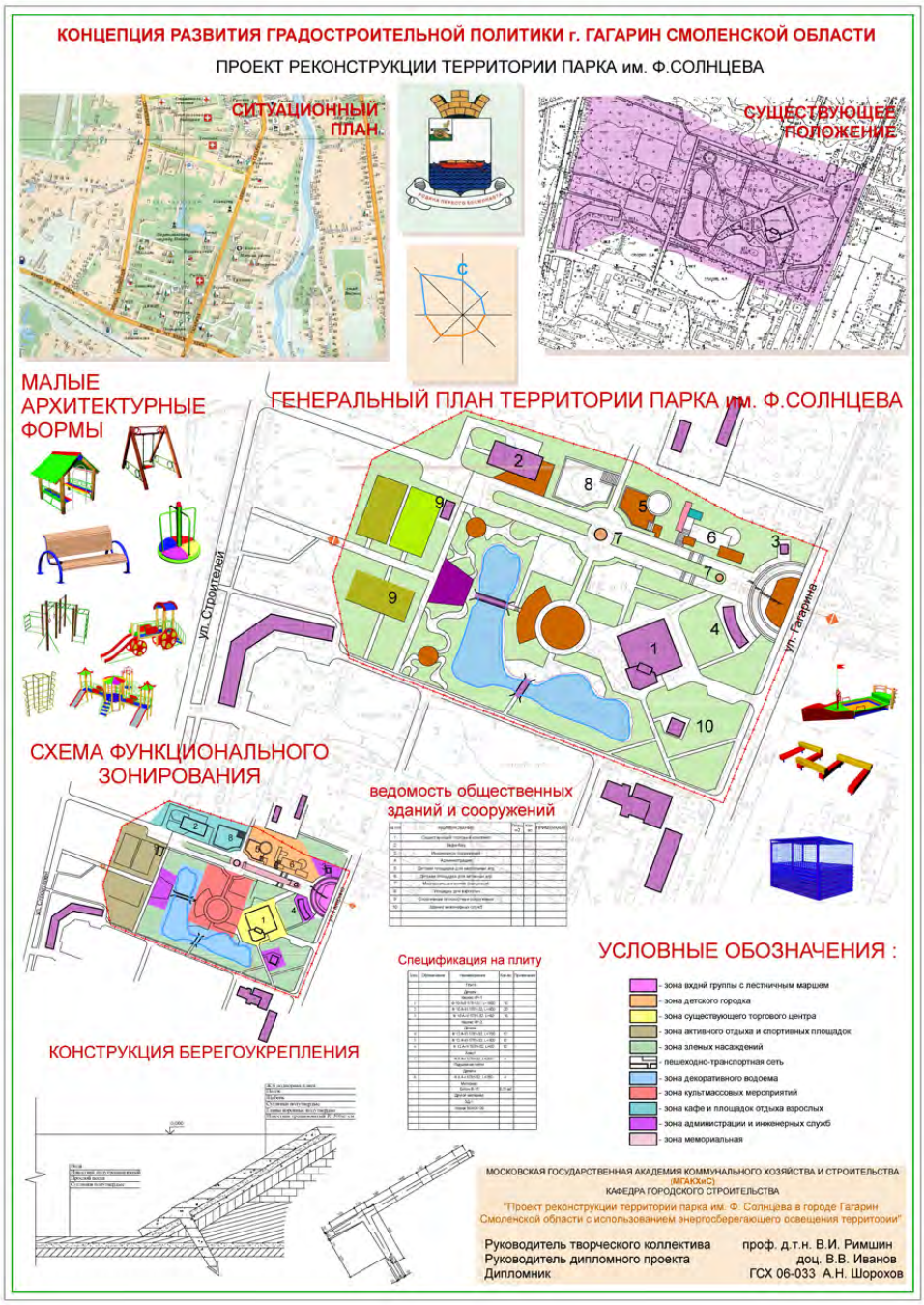



Рис. 5. Концепция реконструкции городского парка

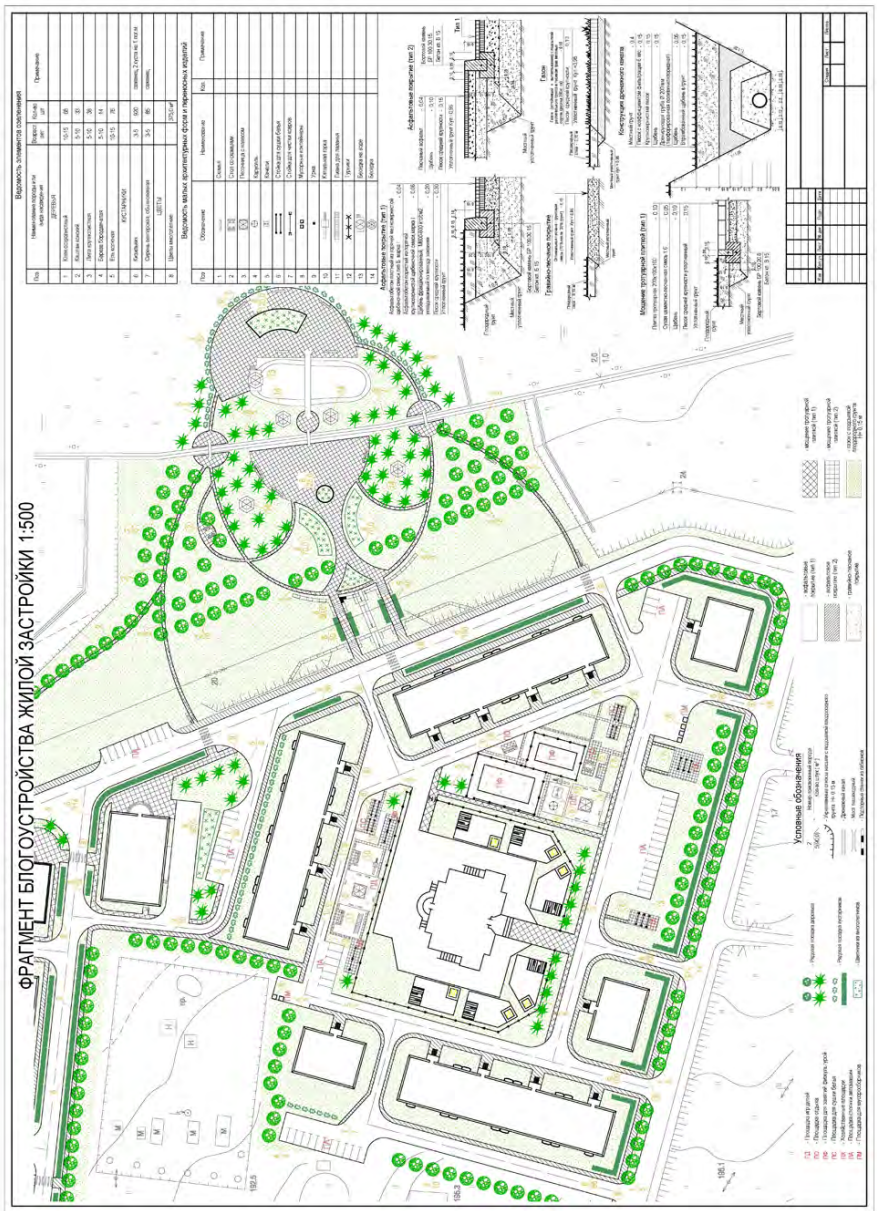



Рис. 6. Пример благоустройства территории

Указанные проблемы рекомендуется рассматривать с учетом следующих основных факторов: демографии населения, миграционных процессов и занятости трудового населения в профильном производстве.

Перепрофилирование производств в угоду рынка маловероятно, поэтому необходимо исследовать возможности развития малого и среднего бизнеса и, может быть, создания холдинговых компаний, которым следует вменить в обязанность не только управленческую, но и производственную деятельность. Предполагаем, что такая система станет более чуткой к сложившейся на данный момент ситуации.

Сегодня градостроительное планирование основывается на анализе значительного количества факторов, а прогнозирование развития — на оценке критериев, характеризующих эти системы. Как указывается в [5], возникла необходимость расширения круга факторов, предопределяющих обоснование проектного решения, их переориентация на такие, как градостроительная экология и социология, демография, инженерно-транспортное обеспечение. Особую роль приобретает финансово-технологический блок информации, поскольку в рыночных условиях экономическая целесообразность становится основой, определяющей эффективность функционирования планировочно-градостроительных образований. Вопросы правового и инженерно-технического обеспечения архитектурно-градостроительной деятельности нашли свое отражение в [6].

С целью снижения деградационных процессов Правительством РФ принят Градостроительный кодекс, регулирующий отношения в области градостроительного планирования, развитие инженерной инфраструктуры, транспорта и других объектов градостроительства. Но на настоящий момент очевиден вопрос необходимости корректировки кодекса и уже есть варианты его совершенствования [7] .

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Римшин В. И., Греджев В. А.* Правовое регулирование городской деятельности и жилищное законодательство. М. : Инфра-М, 2012.

2. *Римшин В. И., Греджев В. А.* Основы правового регулирования градостроительной деятельности. М. : Высшая школа, 2006.

3. Structural Eurocodes. Extracts from Structural Eurocodes or students of structural design. M., 2011.

4. *Моисеева С. Б.* Пилотные проекты комплексной застройки поселений и их значимость для создания среды жизнедеятельности на сельских территориях // Архитектура и строительство. 2012. № 3.

5. *Смоляр И. М.* Градостроительное планирование как система: прогнозирование, программирование, проектирование. М. : РААСН, 2001.

6. Архитектурно-строительная безопасность устойчивого развития России. М. : РААСН, 2011.

7. *Хегай И. В.* Социальные проблемы территориального размещения жилья в крупном городе // Архитектура и строительство. 2012. № 3.

1. *Rimshin V. I., Gredzhev V. A.* Pravovoe regulirovanie gorodskoy deyatel'nosti i zhilishchnoe zakonodatel'stvo. M. : Infra-M, 2012.

2. *Rimshin V. I., Gredzhev V. A.* Osnovy pravovogo regulirovaniya gradostroitel'noy deyatel'nosti. M. : Vysshaya shkola, 2006.

3. Structural Eurocodes. Extracts from Structural Eurocodes or students of structural design. M., 2011.

4. *Moiseeva S. B.* Pilotnye proekty kompleksnoy zastroyki poseleniy i ikh znachimost' dlya sozdaniya sredy zhiznedeyatel'nosti na sel'skikh territoriyakh // Arkhitektura i stroitel'stvo. 2012. № 3.

5. *Smolyar I. M.* Gradostroitel'noe planirovanie kak sistema: prognozirovanie, programmirovanie, proektirovanie. M. : RAASN, 2001.

6. Arkhitekturno-stroitel'naya bezopasnost' ustoychivogo razvitiya Rossii. M. : RAASN, 2011.

7. *Khegay I. V.* Sotsial'nye problemy territorial'nogo razmeshcheniya zhil'ya v krupnom gorode // Arkhitektura i stroitel'stvo. 2012. № 3.

*© Римшин В. И., Иванов В. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Римшин В. И., Иванов В. В.* К вопросу обустройства малых городов России // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 155—164.

УДК 711.168

***В. И. Римшин, В. В. Иванов***

# ВИЗУАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАБЕРЕЖНЫХ РЕК С ОБУСТРОЙСТВОМ ПРИЛЕГАЮЩИХ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Актуальность статьи продиктована назревшими проблемами в области градостроительства, связанными с обустройством берегов рек, протекающих по территории крупных городов. Проблема раскрывается на примере ситуации, сложившейся в городе Смоленске. Проведенные многолетние исследования поведения Днепра позволили сформировать определенную тактику и стратегию проведения проектных работ по благоустройству берегов и прилегающих к ним рекреационных территорий. Проект обобщил проводимые ранее исследовательские и проектные работы в этом направлении.

Ключевые слова: обустройство берегов рек, влияние на экологию, тактика и стратегия проведения проектных работ, обустройство набережной.

Relevancy of the article is dictated by urgent problems in the sphere of urban development that are connected with the arrangement of the embankments of rivers flowing across big cities. The problem is shown on the example of Smolensk city. Long-term researches of behaviour of the river Dnepr allowed work out a certain tactic and the strategy of planning concerning the arrangement of the river banks and adjoining recreational territories. The project summarizes previous researches and projects in this sphere.

Key words: arrangement of embankments, the influence on the ecology, tactic and the strategy of planning, arrangement of the river banks.

Любой водоем — это важный элемент города, тем более, если это река. И в зависимости от состояния водоем может стать или украшением города, или главным изъяном. Мечта каждого человека — жить в красивом городе, мечта смолян — жить в красивом Смоленске. Много лет назад река Днепр была его главной достопримечательностью. Сегодня Днепр — водная артерия города — представляет собой водоворот проблем. Почему это произошло? Кто и как спасет реку Днепр? Нужно ли что-то исправлять или оставить все как есть и наблюдать, как на глазах умирает «живая» река? Попробуем совместить историко-культурную ценность разрабатываемой реконструкции набережной с целостным использованием территории под удовлетворение градостроительных потребностей города.

Смоленск располагается по обоим берегам верхнего Днепра, который в этом месте глубоко врезается (перепад высот более 90 м) в Смоленскую возвышенность, являющуюся западной частью обширной Смоленско-Московской гряды.

Непосредственно на территории города и его окрестностей протекает река Днепр и более 30 рек и ручьев (рис. 1).

Проводя ландшафтный анализ реконструируемого участка набережной реки Днепр, приходим к выводу, что существующее благоустройство прибрежных территорий, в силу особенностей исторического развития города, носит неравномерный характер. Наиболее обустроенными в функциональном и эстетическом отношении являются прибрежные объекты природного комплекса. Существующее функциональное зонирование прибрежных территорий ха-

рактеризуется участками различного функционального назначения, в основном, территориями природного комплекса: участками природоохранного, природно-рекреационного назначения, резервными землями природного комплекса (рис. 2).

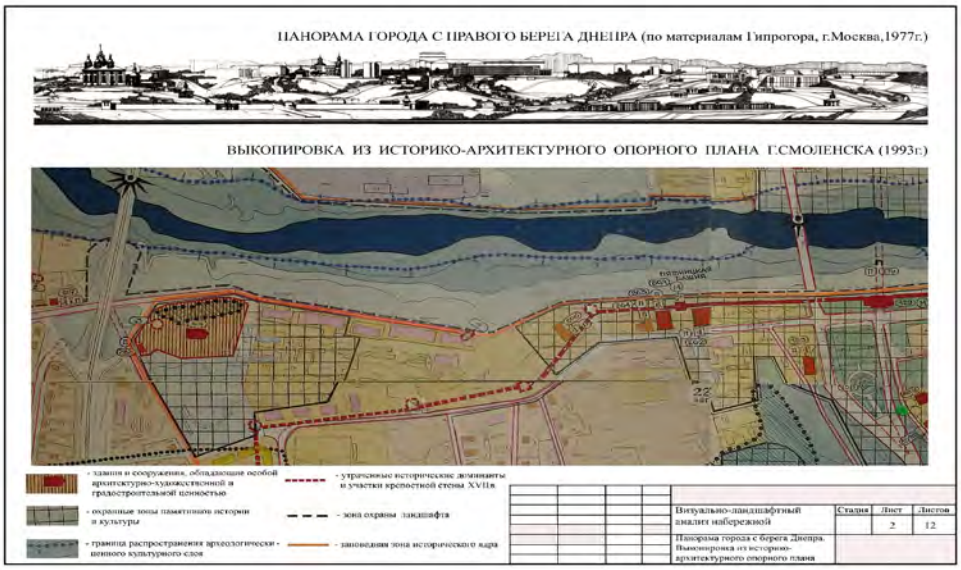



Рис. 1. Панорама правого берега Днепра

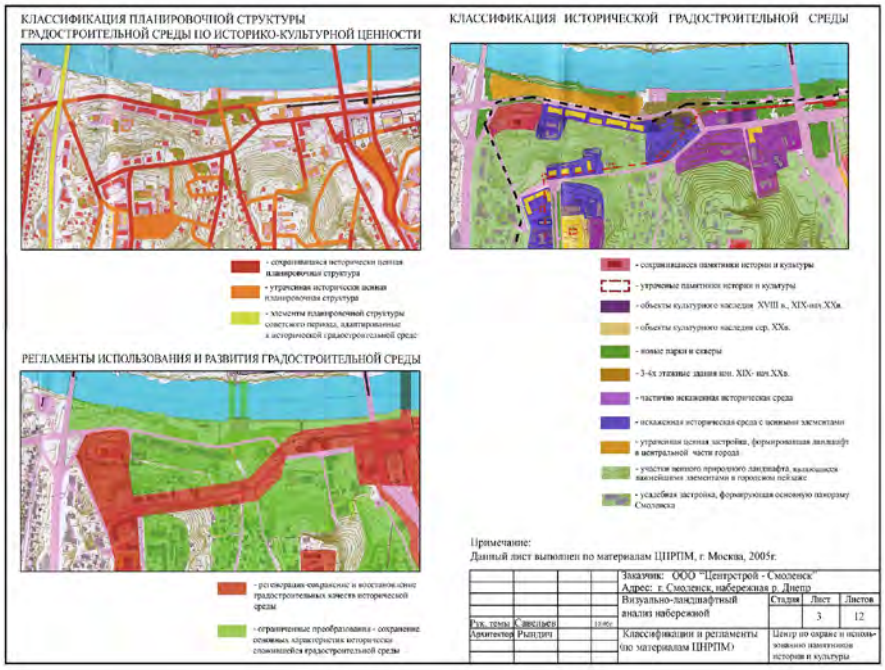



Рис. 2. Историческая городская среда

Земельные участки сторонних пользователей, расположенных на территориях природного комплекса, по функции, как правило, относятся к территориям общественного назначения: административно-делового, культурно-просветительного, спортивно-рекреационного, лечебно-оздоровительного и других видов, что не противоречит статусу природного комплекса.

Большой процент территорий природного комплекса в настоящее время относится к категории неиспользуемых земель.

Существующее функциональное зонирование резервных территорий природного комплекса представлено, помимо категории неиспользуемых земель, различными видами участков производственного назначения.

Рассматривая береговую линию р. Днепр как «водный фасад» (рис. 3), играющий важную роль в формировании декоративно-художественного образа города в целом и ландшафтно-рекреационных пространств в частности, был проведен визуальный ландшафтный анализ возможного размещения и строительства объектов социально-культурной сферы.

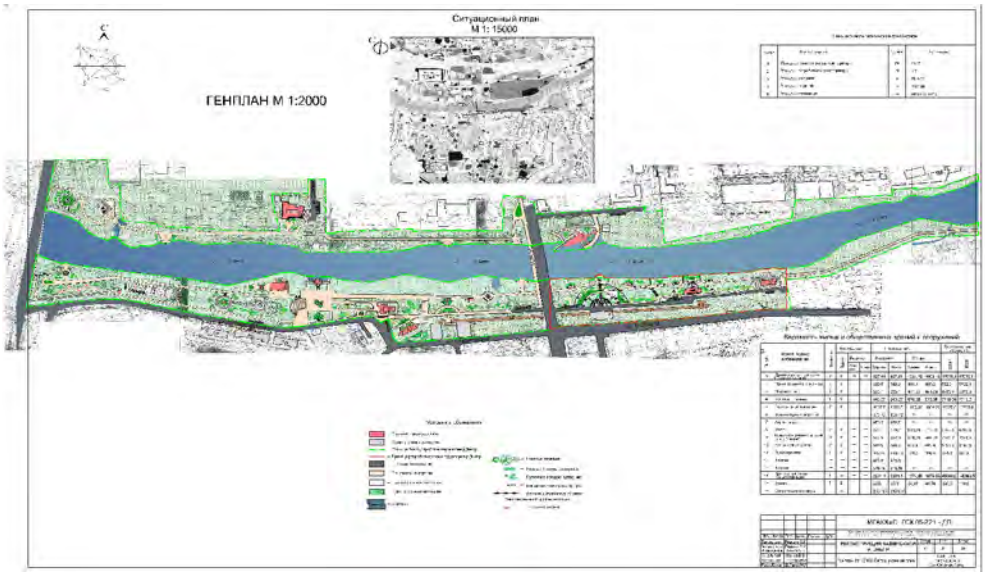



Рис. 3. Генеральный план

Река Днепр является наиболее удачным объектом по изучению антропогенного воздействия на гидрологический режим рек не только потому что имеет длинную историю наблюдений, но и в связи с тем, что данные наблюдений за стоком реки представляют собой интегральные показатели, отражающие многообразие этого воздействия на большой площади (собственная водосборная площадь Днепра в пределах области составляет 34,6 % от всей ее территории).

На графиках хода максимальных уровней и расходов воды в Днепре в г. Смоленске (площадь водосбора 14100 га) достаточно хорошо выделяются три периода (рис. 4, 5).

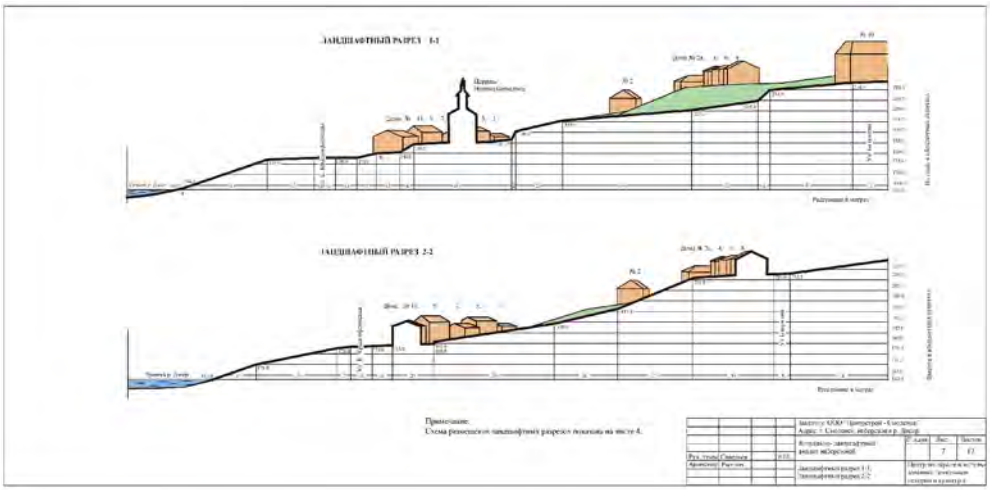


Рис. 4. Ландшафтный анализ

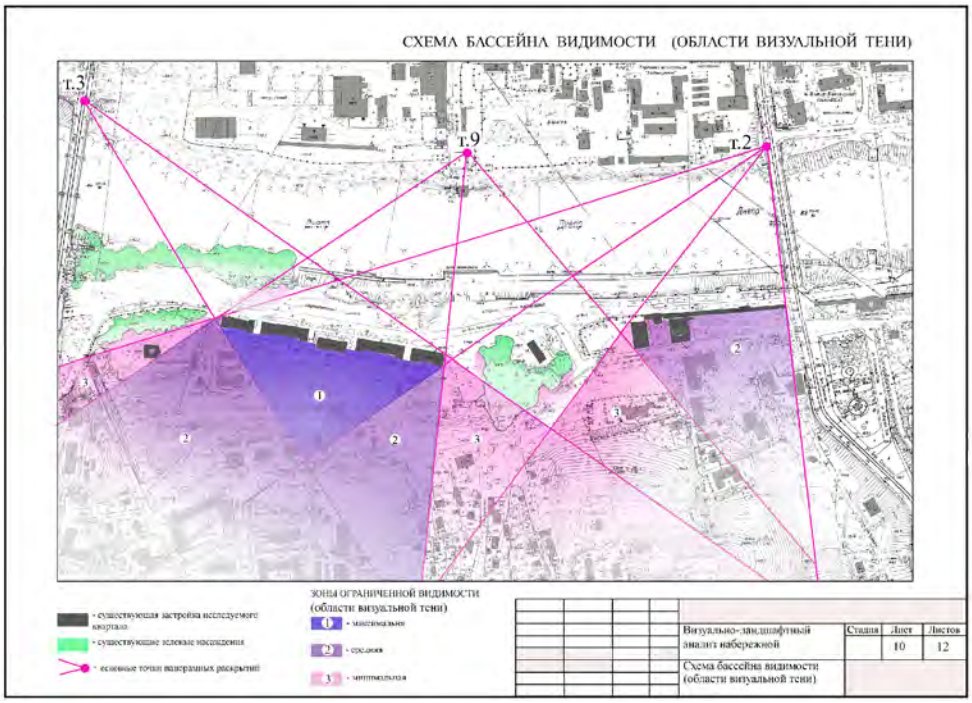



Рис. 5. Бассейн видимости

Первый — до начала 1920-х годов — характеризуется значительными колебаниями уровней и расходов воды по годам, с наибольшим количеством 3—5-летних циклов высокого и низкого подъема воды. Уровень подъема воды в пик половодья в этот период лишь дважды был ниже 5 м и четырежды превышал 10 м. Расход воды также только в течение двух лет был ниже 400 м$^3$/с, пять лет превышал 1200 м$^3$/с, два года — 1400 м$^3$/с. В этот период (в 1908 г.) отмечены наиболее высокий уровень (1139 см) и максимальный расход (1820 м$^3$/с)

воды. Несмотря на значительные колебания максимальных уровней и расходов воды, тенденций в изменении средних годовых их значений не просматривается. Максимальный уровень воды изменялся по годам чаще в пределах 6—10 м, расходы воды — от 500 до 1200 м$^3$/с.

Отмеченные различия в состоянии водосбора Днепра нашли отражение не только в изменении хода годовых, экстремальных значений уровня и расхода воды, но и в сезонном распределении стока (табл. 1).

Таблица 1

*Сезонное распределение стока р. Днепр (г. Смоленск) в отдельные годы наблюдений (в % от общегодового стока)*

| Годы наблюдений | Сезоны года | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Зимний | Весенний | Летний | Осенний |
| | XII—III | IV—V | VI—VIII | IX—XI |
| 1887—1896 | 12 | 58 | 14 | 16 |
| 1910—1919 | 15 | 59 | 11 | 15 |
| 1930—1939 | 19 | 55 | 12 | 14 |
| 1946—1955 | 13 | 57 | 13 | 16 |
| 1964—1973 | 17 | 56 | 14 | 13 |
| 1977—1986 | 18 | 51 | 14 | 17 |
| 1988—1997 | 21 | 43 | 16 | 20 |

Город возник на важнейшей торговой и транспортной артерии прошлого — на пути «из варяг в греки», что обусловило его быстрый рост в глубокой древности. С годами назначение Днепровского водного пути уменьшалось, на смену ему пришли новые сухопутные пути, но значение Смоленска как перекрестка дорог на западе России традиционно оставалось важным. В настоящее время Смоленск является крупнейшим пограничным транспортным узлом на западе России, через который проходят основные грузо- и пассажиропотоки из стран Западной Европы и Балтии в центральную часть страны. Потребности предприятий и учреждений города, а также его жителей в перевозках удовлетворяют 39 предприятий автомобильного транспорта, Смоленское отделение Московской железной дороги, авиапредприятие, трамвайно-троллейбусное управление и ведомственный транспорт. Смоленск связан асфальтированными дорогами со всеми райоными центрами области и сопредельными областями.

Обобщив изложенный материал на кафедре городского строительства МГАКХиС, творческим коллективом студентов и преподавателей разработан проект «Планировка и комплексное инженерное благоустройство Российско-Белорусского просветительского центра «Эпоха» в пойме реки Днепр с разработкой конструкции набережной» (рис. 6). Администрация Смоленска оказала существенную помощь в сборе исходных материалов и разработке проекта.

Рис. 6. Проект — реконструкция набережной Днепра

Площадь благоустраиваемой территории набережной р. Днепр составляет 21,38 га. Рельеф участка имеет уклон около 24 % в направлении от берега к р. Днепр. Абсолютные отметки изменяются от 163.50 до 178.00. Оба берега р. Днепр залесенны деревьями различных пород и кустарниками.

Формирование архитектурно-планировочной структуры реконструируемого участка определяется взаимосвязью с существующими историко-культурными памятниками г. Смоленска, Смоленской крепости церкви Иоанна Богослова и другими зданиями-памятниками, а также наличием зоны охраны ландшафта с выразительными склонами поймы. Также учитывалось формирование панорамы исторической застройки набережной реки Днепр, раскрывающейся с видовых точек.

Разрабатываемый участок представляет собой один градостроительный комплекс, планировка которого воссоздана с учетом традиционных свойств городской среды, соблюдением основных требований при проектировке объектов вдоль речных объектов, парковых зон.

Генплан реконструируемого участка разработан в комплексе с генеральным планом г. Смоленска. Границы участка выделены условно в результате межевания территории.

Благоустройство территории включает в себя проектирование культурно-просветительного центра «Эпоха» (рис. 7, 8).

Проектом решен временный отвод поверхностных вод в пониженные места рельефа, а также предусмотрены закрытые водоотводные лотки вдоль пешеходной зоны. Благоустройство участка разработано согласно требованиям [1], в комплексе с общим планом благоустройства территории застройки и предусматривает:

проезды, автостоянки, пешеходные дорожки, тротуары и хозяйственные площадки с асфальтобетонным покрытием;

необходимый комплекс площадок для отдыха, детских игр и физкультуры, оборудованных малыми архитектурными формами;

возможность проезда пожарных и других спецмашин;

озеленение свободной от застройки и покрытий территории;

защиту проектируемого откоса от оползания путем создания организованной системы поверхностного водоотвода, придания склону откоса заложения 1:2, посевом трав, способствующих быстрому задернению;

наличие условий обеспечения доступности маломобильных групп населения.

Рис. 7. Центр «Эпоха»

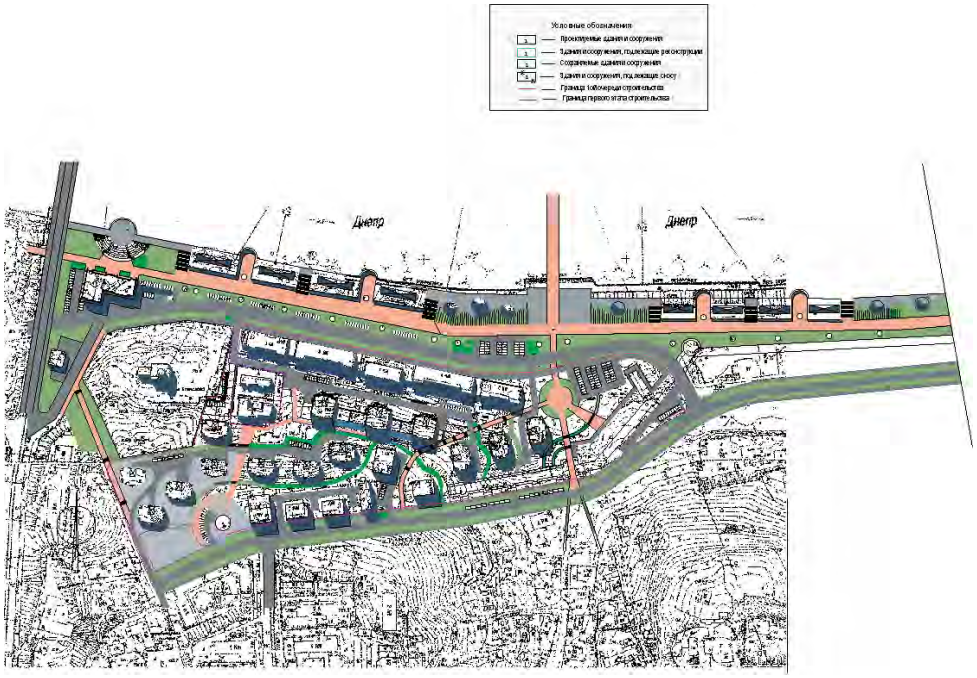



Рис. 8. Эскизный проект

Композиция расположения мест для культурно-массового отдыха формируется исходя из историко-культурного назначения разрабатываемого участка.

Качество и виды культурно-бытовых предприятий рассчитаны на полное удовлетворения потребностей населения.

Учитывая историко-культурную ценность местности, запроектирована «Аллея славы», замыкающаяся фонтаном, на которой будут расположены бюсты выдающихся исторических личностей, внесших неотъемлемый вклад в историю г. Смоленска (рис. 9).

Рис. 9. Перспектива Аллеи Славы

Предусмотреные парковые дорожки, смотровая площадка, велосипедные разноуровневые дорожки, а также цветники, не изменяющие естественный ландшафт.

Центры культурно-бытового назначения разработаны по индивидуальному проекту, количество мест может быть уточнено.

Состав функциональных зон и элементов, их удельные показатели, радиусы обслуживания, а также численность населения принимаются в соответствии с [1].

Влияние урбанизации на окружающую среду и климат прежде всего сказывается в постоянной тенденции к увеличению температуры городского воздуха. Возникает типичное городское явление, получившее название «остров тепла». Это детище всех микроклиматических изменений, вызванных антропогенными преобразованиями на территории города — потерь тепла на предприятиях и в жилых домах возросшей плотности.

Бороться с этим можно, прежде всего, путем увеличения посадки деревьев и кустарников, окраски зданий в светлые тона, сокращения асфальтированных поверхностей, использования в качестве покрытий материалов с лучшими

санитарно-гигиеническими показателями. Кроме этого, можно использовать затенение отдельных участков, увлажнение покрытий улиц и площадей.

В проекте взят на вооружение один из принципов современной экологии, согласно которому наиболее устойчив к нарушениям мозаичный ландшафт с чередованием преобразованных и естественных участков.

Таблица 2

*Характеристика застройки разрабатываемого участка вдоль набережной р. Днепр*

| Показатели | Количество | | Этажность | Площадь застройки, м² | | Строительный объем, м³ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | зданий | мест | | Здания | Всего | Здания | Всего |
| Православная гимназия (существующая) | 1 | — | 3 | 627,61 | 627,61 | 17573,1 | 17573,1 |
| Музей славянских культур | 1 | | 2 | 349,5 | 349,5 | 265522,1 | 265522,1 |
| Морской клуб | 1 | | 2 | 283,1 | 283,1 | 4472,9 | 4472,9 |
| Ресторан на воде | 1 | | 1 | 643,27 | 643,27 | 7719,24 | 7719,24 |
| Гостиничный комплекс | 1 | | 2 | 1037,7 | 1037,7 | 17225,8 | 17225,8 |
| Велосипедные дорожки | — | — | — | 136,72 | 136,72 | — | — |
| Аллея славы | — | — | — | 650,7 | 650,7 | — | — |
| Кафе | 1 | | 2 | 478,7 | 478,7 | 6797,5 | 6797,5 |
| Культурно-просветительский центр «Эпоха» | 1 | | 3 | 387,5 | 387,5 | 7374,2 | 7374,2 |
| Выставочный центр | 1 | | 1 | 346,5 | 346,5 | 5197,5 | 5197,5 |
| Пункт проката | 1 | | 1 | 142,40 | 142,40 | 854,4 | 854,4 |
| Фонтан | — | — | — | 428,9 | 428,9 | — | — |
| Фонтан | — | — | — | 314,16 | 314,16 | — | — |
| Крепостная стена (существ.) | — | — | 1 | 2291,1 | 2291,1 | 45683,6 | 45683,6 |
| Туалет | 2 | — | 1 | 32,5 | 65,0 | 130,0 | 130,0 |
| Спортивная площадка | — | — | — | 2161,67 | 2161,67 | — | — |

Таблица 3

*Технико-экономические показатели реконструируемого участка набережной р. Днепр*

| Показатели | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|
| Территория | га | 21,38 |
| Площадь разрабатываемой территории | га | 3,7 |
| Площадь застройки разрабатываемой территории | м² | 2514,00 |
| Площадь покрытий разрабатываемой территории | м² | 9557,00 |
| Площадь озеленения разрабатываемой территории | м² | 24929,00 |
| Средневзвешенная этажность | этаж | 2 |

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СНиП 2.07.01—89*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. М. : Госстрой, 1994.

1. SNiP 2.07.01—89*. Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastroyka gorodskikh i sel'skikh poseleniy. M. : Gosstroy, 1994.

*© Римшин В. И., Иванов В. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Римшин В. И., Иванов В. В.* Визуальное моделирование набережных рек с обустройством прилегающих рекреационных территорий // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 165—174.

УДК 316:303.7

***Э. В. Сарнацкий***

# «КАМО ГРЯДЕШИ» ДЛЯ ЗЕЛЕНОГРАДА-2022. (ГОРОД, В КОТОРОМ ХОТЕЛОСЬ БЫ ЖИТЬ)

Представлены результаты краудсорсингового исследования, направленного на определение общественного мнения о том, каким видится г. Зеленоград через 20 лет. Единичные мнения складываются в общую картину недалекого будущего.

Ключевые слова: краудсорсинг, опрос, качество жизни, уровень счастья, мировая деревня, удаленный доступ, социальная гармония, организованная городская среда, городское управление, третьи места работы, урбанистические тренды.

The results of crowdsourcing research defining individual opinions on how the city is seen in 20 years are provide in the article. It is shown that individual opinions are added to the overall picture of the near future.

Key words: crowdsourcing, opinion poll, quality of life, happiness level, global village, remote access, social harmony, organized city environment, city management, the third work place, urban trends.

*Без меня народ неполный.*
*А. Платонов*

В Зеленограде стартовал инициированный префектурой Зеленоградского административного округа г. Москвы, Общественным советом при поддержке компании «Witology» (предлагает своим клиентам краудсорсинговые технологии для решения сложных мультидисциплинарных задач, поиска инноваций) пилотный краудсорсинговый проект «Новые пути развития Зеленограда». В ходе проекта жители Зеленограда, сотрудники и руководители производственных и научных предприятий, предприниматели, специалисты в области регионального развития, а также все интересующиеся тематикой развития городов смогут заглянуть на 10 лет вперед и представить, каким будет Зеленоград и что необходимо для реализации самых амбициозных замыслов по его развитию.

«Полнота народа» (по А. Платонову) предусматривает участие в акции каждого неравнодушного, т. е. пассионарно-креативных горожан, чтобы создать некое единение мнений — то, что можно считать vox populi без охлократического нажима.

Организаторы проекта создали экспертный совет, который провел первичное рассмотрение поступивших предложений. Участники проекта делились мнениями относительно того, каким они видят г. Зеленоград в 2020 г.

Статистика проекта (на 18.11.2012):

662 зарегистрированных участника;

339 идей участников;

988 комментариев участников к постам.

Регистрация участников на http://zelao-prom.ru/future/stat-uchastnikom.

Организаторы проекта ставили своей задачей обращение к широкой общественности за соответствующими советами и предложениями, принимая во внимание имеющиеся общемосковские и окружные (в том числе корпоративные) программные документы при внесении в них предложений и корректив.

Город Зеленоград представляет собой отдельное градостроительное образование, являясь в то же время одним из 10 (теперь 12) административных округов Москвы. Зеленоград расположен в 37 км от центра Москвы по Ленинградскому шоссе рядом с международным аэропортом Шереметьево. Территория — 37 км$^2$, население — 223, 902 тыс. чел., плотность — 6018,9 чел./км$^2$. Зеленоград — крупный научный и промышленный центр, университетский город.

В условиях территориальной обособленности в Зеленограде сложилась автономная городская структура и соответствующая специфическая социальная и инженерная инфраструктура. В городе 5 районов, до 30 % территории озеленено.

В округе в течение ряда лет развивается социальное партнерство органов исполнительной власти и социально-ориентированных организаций при реализации социально-экономических программ развития округа. Сегодня здесь действует 156 общественных и некоммерческих организаций социальной направленности, реализовавших в 2012 г. более 50 социальных программ и проектов.

В силу своей территориальной обособленности и компактности Зеленоград был и остается территорией, на которой проводятся эксперименты в области общественных отношений и развития городского хозяйства. Так, еще в 1971 г. в связи с нормативными показателями доочищенной на песчаных фильтрах воды на сбросе с канализационных сооружений эта вода использовалась для полива замощенных и озелененных территорий (премия СМ СССР). В связи с отказом от «открытой» системы теплоснабжения принята и реализуется программа перевода на «закрытую» систему; впервые в Москве внедрены валидаторные устройства на автобусных маршрутах, создана сеть магазинов «Утконос»; в 1994 г. Зеленоград получил статус «Зоны высокой энергетической эффективности» и реализовал пилотный проект автоматизации системы теплоснабжения района Крюково за счет гранта США; в 2004 г. на РТС-3 смонтированы теплонасосная установка для утилизации сбросного тепла станции аэрации и газотурбинная установка мощностью 12 МВт.

В Зеленограде создана и развивается свободная экономическая зона технико-внедренческого типа, заключены договорные отношения с научными центрами в Новосибирске, Дубне, Томске и др. Зеленоград имеет города-побратимы: Талса (США) и Унтершляйсхайм (Германия).

Активно обновляется жилищный фонд: снесены все дома первого поколения панельного домостроения, отслужившие свой регламентный срок. На этих территориях (около 150 тыс. м$^2$) частично возведены жилые и общественные здания нового типа. Ведутся масштабные работы по капитальному ремонту жилых домов.

В силу положений устава г. Москвы административные округа не имеют представительных органов власти — они распределены по муниципальным округам, где, однако, депутаты решают вопросы местного (районного) уровня. Префектура Зеленоградского округа по своей инициативе проводит коллективные встречи со всеми депутатами, что дает им возможность знать и влиять на общегородские нужды и проектировки (окружной горсовет).

К Интернету в Зеленограде подключено 59 тыс. квартир (71 % от всех существующих, что, по имеющимся данным, является самым высоким показателем по Москве и по России в целом).

На первом этапе эксперимента участникам было предложено ознакомиться с концепцией Германа Грефа «Города-2011. Двенадцать важнейших для России урбанистических трендов».

Итак, каким хочет зеленоградец видеть свой город в 2020 г.? Ниже приводится структурированная выборка из предложений.

Прежде всего, участники видят свой город одним из ведущих российских и известных мировых научно-производственных и культурно-образовательных центров (кластеров). Один из авторов резюмирует, что к людям вернулась «зеленоградская мечта» — быть первопроходцами в самых сложных и острых областях развития человеческой цивилизации. Лидирующие позиции позволят жителям в материальном и культурном плане жить так, «как они сами себя уважают». При этом предлагается наступление в Зеленограде «эры Водолея», когда преодолен разрыв между элитой и обычным народом. Основные источники дохода: микроэлектроника и нанотехнологии, медицинские технологии, технологии развития (обучения), развитие профильных для города направлений на базе лучших методик и практик.

Мониторингом угроз (рисков) по отношению к основным источником доходов города в перспективе системно и непрерывно занимается специальная служба, привлекающая и мобилизующая при необходимости весь интеллектуальный потенциал города. При этом следует учитывать тот факт, что основная ценность и инструмент контроля развития — время, а основной способ сохранения капитала — патенты и лицензии.

Структура годового времени жителя — 8:2:2: 8 месяцев в году — работа, 2 месяца — учеба (в основном, без отрыва от производства), 2 месяца — отдых (активный). Уровень дохода (не менее 20 % — от продаж патентов и лицензий) позволяет одному работающему члену семьи заработать на однокомнатную квартиру в городе в течение 5 лет, на загородный дом — 15 лет. Возрастает возможность «удаленных мест работы».

Зеленоград — город с организованной городской средой, где нет заброшенных зданий и пустующих территорий и все пространство работает на развитие как индивида, так и социума. В городе лучшая по Москве экологическая обстановка и экологическая культура.

Прогнозирование развития ведется на 30 лет. Отрыв в приоритетных областях от конкурентов удерживается не менее пяти лет, в городских брендах — до 7 лет. В городской черте работает не менее 75 % жителей.

Любая важная должность в городском управлении является выборной. Каждому предоставляется возможность реально управлять (или воздействовать) процессами регулирования и улучшения организации городской жизни через интерактивное взаимодействие с органами городской власти или самоуправления. При этом учитываются не менее 50 % предложений жителей по важным вопросам жизни каждого квартала.

Зеленоград — город-мечта. Зеленоград в 2022 г. должен стать городом, на который ориентируются другие города, заимствуя примеры внедрения в городскую среду тех или иных новшеств будут.

Зеленоград станет привлекательным городом для амбициозных молодых людей всей страны благодаря научно-инновационному потенциалу и креативной среде, поощряющей творчество и экспериментирование.

Время на перемещение от дома до работы — не более 20 мин пешком или 30 мин на общественном (экологичном) транспорте.

Организуется совмещение комфортных мест проживания с созданием «третьих мест» для работы в одном пространстве или в зоне шаговой доступности.

Конкурентные преимущества Зеленограда — лучшая в регионе среда для творческой деятельности, высокая концентрация мыслящего сообщества профессионалов, позволяющая коллективно создавать новые продукты мирового уровня, принципиально новых прорывных решений и направлений, а не повторения пройденного другими. Город открыт для всех, каждый человек, желающий работать в Зеленограде, найдет соответствующую его профессии и навыкам работу и доступное комфортное жилье. Развитие муниципального фонда жилья позволяет приглашать на работу (как это было в начале 60-х гг. XX в.) нужных городу специалистов. Развитие физкультуры, спорта и отдыха — совместная задача и власти, и общества.

Город комфортной жизни и социальной гармонии. Оплата жилья не превышает 7 % от семейного бюджета, дети занимаются и в школе, и в досуговом (спортивном) центре, куда их безопасно отпускать одних. Весь Зеленоград превратился в зеленый парк, есть места для отдыха и работы, где при необходимости скоростным общественным транспортом (не более 30 мин) можно без пробок добраться до любой части города, при желании можно поехать на личном (электрическом) транспорте (в городе нет транспорта, работающего на углеводородах). Жить в Зеленограде безопасно, потому что полицейских нанимает, а главу полицейских избирает город на конкурсной основе, а при совершении одного доказанного правонарушения полицейского увольняют из полиции навсегда. Ведется 90-процентное видеонаблюдение за территорией и проводится автоматическое определение правонарушений (в том числе и полицейских), законы исполняются.

В 2022 г. в Зеленограде будет удобно работать и учиться, потому что каждый житель будет иметь доступ к «виртуальному Зеленограду», т. е. бирже предложений, грантов, работ, которые поступают со всего мира; есть устойчивые или временные коллективы, способные выполнить работы в заданное время с требуемым качеством, есть доступ к коллективным вычислительным мощностям («облачным вычислениям»), требуемый для выполнения сложных операций, есть мировая витрина достижений, виртуальные центры всех университетов мира, в которых можно получить дистанционное образование (с дипломом международного класса). Зеленоград живет как часть «мировой деревни»: жители удаленно работают в любой части мира, но платят налоги в городской бюджет и не тратят время на транспорт. Средняя зарплата составляет 8 тыс. евро.

По итогам социологического исследования «Оценка москвичами деятельности городских властей» специалисты столичного Департамента информационных технологий определили, что «уровень счастья» в Зеленограде выше, чем в других округах Москвы.

Опрос проводился по телефону с 11 по 28 марта 2012 г.; в исследовании приняли участие 5 тыс. человек с выборкой по административным округам Москвы. Выяснено, что зеленоградцы, участвовавшие в опросе, оказались

более других москвичей удовлетворены работой городских властей по всем направлениям, кроме медицинского обслуживания. Оценивались показатели в различных сферах: качество услуг ЖКХ и состояние дворовых территорий; качество и доступность школьного и дошкольного образования; уровень жизни москвичей, нуждающихся в социальной поддержке; качество и доступность медицинских услуг; капремонт, снос ветхого жилья и расселение; экологическая ситуация; развитие дорожно-транспортной системы; межнациональные отношения и миграционная ситуация. Респондентам предлагалось оценить эти показатели по пятибалльной шкале. Практически на «четверку» зеленоградцы оценили капитальный ремонт жилых домов — средняя оценка составила 3,56 (в других округах в среднем 2,6...2,8). Также ощутимо выше, в сравнении с другими округами, оценки деятельности властей в сфере образования и ЖКХ. Не самая высокая средняя оценка сложилась только по медицинскому обслуживанию — 2,99 (в Западном округе — 3,06).

*© Сарнацкий Э. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Сарнацкий Э. В.* «Камо грядеши» для Зеленограда-2022. (Город, в котором хотелось бы жить) // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 175—179.

УДК 660.97

*Э. О. Товмасьян, Г. В. Жегалина*

# ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ РАЗВИТИЯ (НА ПРИМЕРАХ ГОРОДОВ — ЦЕНТРОВ СУБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЦИИ ЦФО)

В статье приведены результаты исследования, в котором на основе анализа территориального развития и функционального использования территорий городов — центров субъектов Федерации Центрального Федерального округа сформулированы направления интенсификации использования городских территорий.

Ключевые слова: стабильное развитие, городские территории, функциональные зоны, жилые зоны, производственные зоны, интенсивность использования территориальных ресурсов, градостроительная эффективность использования территории.

The article presents the results of the study where on the basis of the analysis of territorial development and functional use of the territories of cities-centers of the subjects of the Central Federal District Federation were formulated the directions of intensification of city territories use.

Key words: stable development, city territories, functional areas, residential areas, industrial areas, intensity of territorial resources use, urban planning effectiveness of territory use.

Актуальность исследования связана с тем, что в последние годы наметился сдвиг в процессе использования городских и межселенных территорий, обусловленный возросшим дефицитом территориальных ресурсов и перемещением «урбанистического потенциала» на прилегающие к городам территории, а также повышением требований по сохранению и рациональному использованию ценных сельскохозяйственных земель и земель особо охраняемых территорий и объектов. Как отмечает Л. Б. Коган, «территория перестает быть научной категорией. Недооценка социального наполнения пространства приводит к большим несуразностям» [1]. Г. А. Лебединская утверждает, что «ключевыми понятиями интеграции всех отраслевых мероприятий являются территория и население» [2].

В ходе данного исследования были проанализированы все 17 городов-центров субъектов Российской Федерации в составе Центрального Федерального округа. Особенностью для ЦФО является высокая плотность расселения населения, характеризующая интенсивность использования территорий. При средней плотности населения (на 01.01.2010 г.) по России 8,3 чел./км$^2$ (в том числе городского 6,1 чел./км$^2$), по ЦФО этот показатель составил 57,1 чел./км$^2$ (в том числе городского населения 46,2 чел./км$^2$), т. е. эти показатели превышают показатели по стране в 6,9 и 7,6 раза соответственно. По субъектам ЦФО показатели плотности населения колебались (без учета г. Москвы) от максимальных значений (Московская область) — 147,4 чел./км$^2$ (в том числе плотность городского населения 119,2 чел./км$^2$) до 11,4 чел./км$^2$ (в том числе плотность городского населения 24,8 чел./км$^2$) (Костромская область). Интервал колебаний общего показателя плотности населения по субъектам ЦФО составлял 12,9 раза (в том числе по городскому населению — 4,8 раза).

Установленная в результате анализа интенсивность использования территорий в исследуемых городах (данные на 01.01.2010, города перечислены в порядке увеличения численности населения) колеблется от 24,4 чел./га в группе больших городов (Кострома, Тамбов, Смоленск, Орел, Калуга, Владимир, Белгород, Иваново, Брянск, Тверь, Курск, Тула) до 53,8 чел./га в группе крупных и крупнейших городов (Липецк, Рязань, Ярославль [3], Воронеж, Москва), составляя в среднем 21,9 чел./га.

Представляет интерес, что в материалах конкурсной документации «Концепция развития Московской агломерации» авторы проекта (архитектурное бюро «Остоженка», г. Москва; Ателье Ассоциации г. Лион, Франция; Институт географии РАН, г. Москва) показали резервы так называемых «забытых» территорий г. Москвы, которые составляют порядка 21 тыс. га (рис. 1).

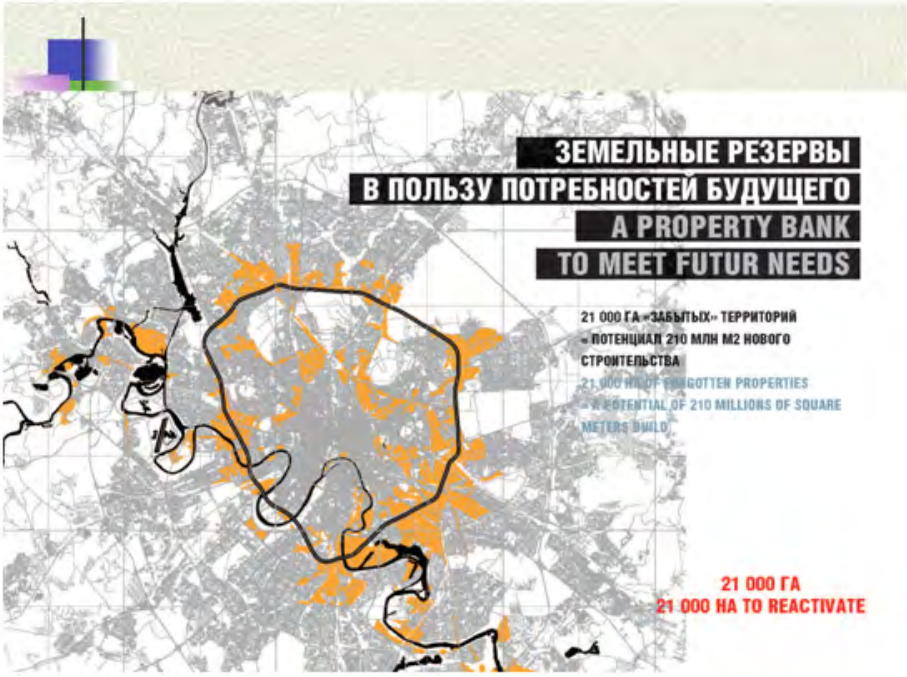
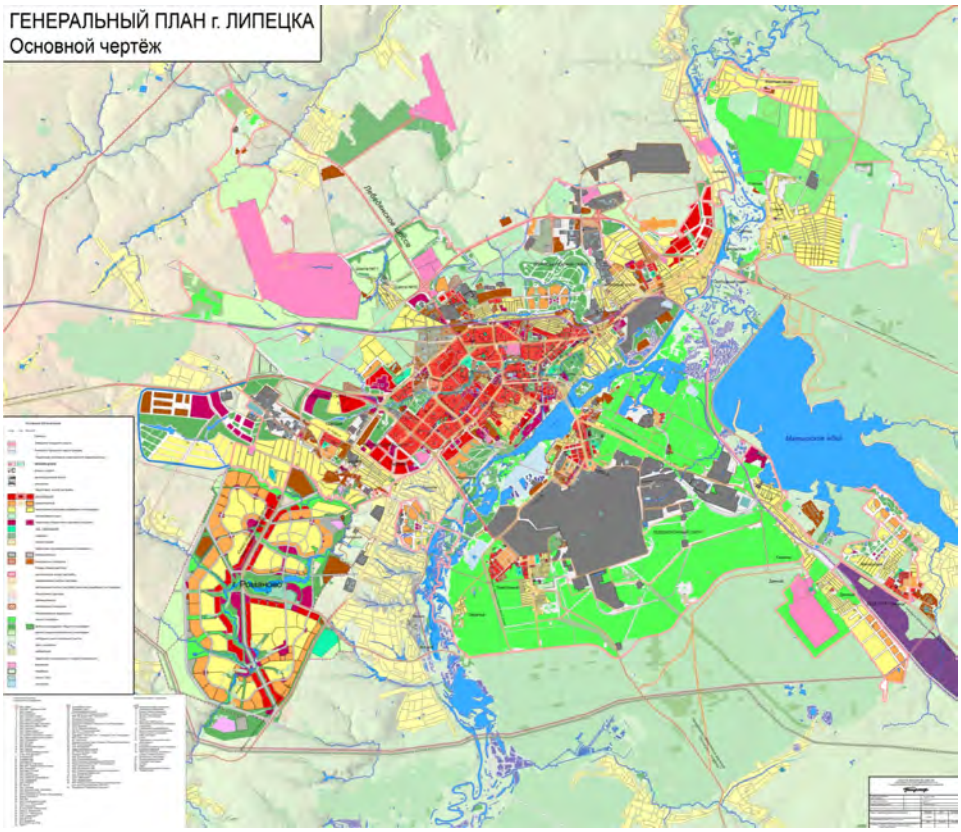



Рис. 1. Земельные резервы «забытых» территорий г. Москвы

Каждый город, кроме Москвы (все, что произошло с так называемой «новой» Москвой [4], по всеобщим, выходящим за рамки политических систем законам урбанистики, заслуживает беспощадной критики [5]), рассмотрен по форме, приведенной на рис. 2 и в табл. В итоге получена примерная структура современного и перспективного функционального использования территорий.

Удельный вес территорий жилых зон колеблется от 9,9 (в крупных) до 34,2 % (в крупнейших городах). Размер жилых территорий в расчете на жителя также колеблется в интервале соответственно 64,4...108,5 м².

В Туле, Рязани, Тамбове доля территорий садово-дачной застройки составляет порядка 6...7 %, а индивидуальной — 8,0...16,0 %. В Смоленске, Туле, Рязани, Липецке отмечена тенденция трансформации территории садово-дачной застройки в индивидуальную жилую застройку.



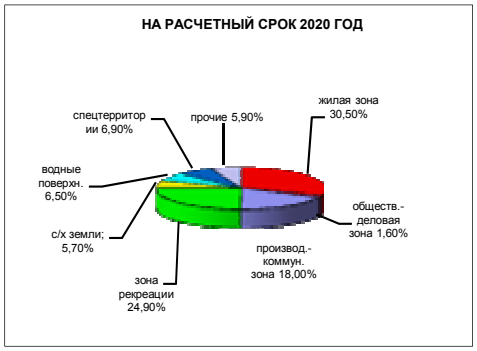



Рис. 2. Трансформация территорий функциональных зон г. Липецка

*Трансформация территорий функциональных зон г. Липецка*

| Территории функциональных зон | Ед. изм. | Начало проектирования | Расчетный срок |
|---|---|---|---|
| Территория, всего | тыс. га | 32,088 | 33,195 |
| Жилые зоны<br>в том числе садово-дачные | % | 25,2<br>13,2 | 30,5<br>11,5 |
| Общественно-деловые зоны | % | 1,5 | 1,6 |
| Производственные зоны | % | 14,8 | 14,5 |
| Инженерно-транспортные зоны | % | 3,6 | 3,5 |

Окончание табл.

| Территории функциональных зон | Ед. изм. | Начало проектирования | Расчетный срок |
|---|---|---|---|
| Рекреационные зоны (включая лесопарки) | % | 25,4 | 24,9 |
| Сельскохозяйственные земли | % | 3,9 | 5,7 |
| Водные пространства | % | 6,7 | 6,5 |
| Спецтерритории | % | 7,2 | 6,9 |
| Режимные территории | % | — | — |
| Прочие территории | % | 11,7 | 5,9 |
| Резервные территории | % | — | — |
| Всего, % | % | 100,0 | 100,0 |

Значительные резервы повышения интенсивности использования территории городов [6] до сих пор используются недостаточно в производственных зонах, включающих промышленные и коммунально-складские территории. В исследуемых городах они занимают 12...15 % территории, а с учетом санитарно-защитных зон — 22...30 %. Плотность застройки этих территорий в настоящее время не превышает 25...27 % при нормативных требованиях не менее 50...60 %. Площади промышленных территорий по рассматриваемым городам довольно высоки: от 42...64 м² на жителя (по Липецку — 94 м²). Для сравнения: в крупных и крупнейших городах США они составляют 18 м² [7], в городах Англии — 16 м² на жителя. Размеры коммунально-складских территорий, включенных в производственные зоны городов, в 3...5 раз превышают нормативные показатели.

Интенсивность использования территории центральных районов большинства городов в 2...3 раза ниже намечаемой в проектах. До 80 % территории общественно-деловых зон занято предприятиями с неприсущими им центральными функциями.

Существенными резервами располагают так называемые «прочие» территории. Доля их составляет 8...35 % площади городских земель. Для повышения эффективности использования этой категории земель необходима разработка классификатора их использования в градостроительных целях, включающего характеристики и размер территорий по видам земель (неудобные, непригодные, неиспользуемые, нарушенные).

Недостатки экстенсивного использования территорий городов:

пренебрежение учета места и роли городов в системе расселения;

ведомственный подход заказчиков-инвесторов;

принятие нерациональных (в угоду инвесторам) проектных решений при выборе направлений развития городов;

отсутствие комплексного финансирования, инвестирования и организации непроизводственного строительства и его базы;

недостаточное внимание к формированию рациональных инфраструктур (планировочно-транспортной, инженерной, обслуживания и др.);

экстенсивное использование территорий городских функциональных (особенно производственной) зон и зон межселенных территорий;

отсутствие регулярного мониторинга и анализа реализации положений предыдущего генерального плана города, учета и контроля использования городских и межгородских территорий и их функциональной трансформации.

Направления и мероприятия повышения эффективности и рациональности использования городских территорий:

выявление внутригородских резервов и интенсификация использования сложившихся и осваиваемых для нового жилищно-гражданского строительства городских и прилегающих к городу территорий;

принятие неотложных мер по интенсификации использования сложившихся городских территорий промышленных и коммунально-складских предприятий;

упорядочение функционального зонирования городской территории;

подготовка программ модернизации технологических режимов вредных в санитарно-гигиеническом отношении производств и предприятий;

учет необходимости формирования на межгородских территориях сети объектов логистики, сортировочных и грузовых станций, аэропортов и других аналогичных объектов;

возобновление разработки раздела «Анализ реализации предыдущего генерального плана города»;

контроль землеотводов по качественным и количественным показателям и рациональности использования территориальных резервов.

постановка актуальной научно-практической задачи исследования возможностей и разработки «гибких» и дифференцированных нормативных показателей использования территории, учитывающих величину города, его профиль (от много- до монофункционального), место и роль в системе расселения, демографическую специфику населения, уровень интенсивности использования территорий.

Реализация предложенных мероприятий обусловлена учетом совокупности как минимум двух позиций: степени повышения комфортных условий жизнедеятельности населения и уровнем социально-экономической эффективности градостроительных решений.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Коган Л. Б.* Социально-градостроительные основы разработки политики пространственного развития общества // Городское управление. 2011. № 12.

2. *Лебединская Г. А.* Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации как необходимая составная часть системы документов территориального планирования // XI общероссийский форум «Стратегическое планирование в регионах и городах России». 2012.

3. *Товмасьян Э. О., Яффе Э. М.* О работе ЦНИИП градостроительства РААСН над генеральным планом Ярославля // Выпуск научных трудов РААСН к сессии Общего собрания Академии в 2006 г. в Санкт-Петербурге. М., 2006.

4. Ведомости. 25.01.2012. № 12 (3026).

5. *Товмасьян Э. О.* Внутри Москвы — полный ералаш. М. : Градостроительство, 2011. № 6 (16).

6. *Жегалина Г. В.* Вопросы интенсификации использования городских и межселенных территорий // Градостроительство. 1988. № 40. С. 16—23.

7. *Бартоломью Х.* Использование территорий в американских городах. М. : Госстройиздат, 1959.

1. *Kogan L. B.* Sotsial'no-gradostroitel'nye osnovy razrabotki politiki prostranstvennogo razvitiya obshchestva // Gorodskoe upravlenie. 2011. № 12.

2. *Lebedinskaya G. A.* General'naya skhema rasseleniya na territorii Rossiyskoy Federatsii kak neobkhodimaya sostavnaya chast' sistemy dokumentov territorial'nogo planirovaniya // XI obshcherossiyskiy forum «Strategicheskoe planirovanie v regionakh i gorodakh Rossii». 2012.

3. *Tovmas'yan E. O., Yaffe E. M.* O rabote TsNIIP gradostroitel'stva RAASN nad general'nym planom Yaroslavlya // Vypusk nauchnykh trudov RAASN k sessii Obshchego sobraniya Akademii v 2006 g. v Sankt-Peterburge. M., 2006.

4. Vedomosti. 25.01.2012. № 12 (3026).

5. *Tovmas'yan E. O.* Vnutri Moskvy — polnyy eralash. M. : Gradostroitel'stvo, 2011. № 6 (16).

6. *Zhegalina G. V.* Voprosy intensifikatsii ispol'zovaniya gorodskikh i mezhselennykh territoriy // Gradostroitel'stvo. 1988. № 40. S. 16—23.

7. *Bartolom'yu Kh.* Ispol'zovanie territoriy v amerikanskikh gorodakh. M. : Gosstroyizdat, 1959.

*© Товмасьян Э. О., Жегалина Г. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Товмасьян Э. О., Жегалина Г. В.* Тенденции использования территорий городов в процессе их развития (на примерах городов — центров субъектов Федерации ЦФО) // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 180—185.

УДК 624.072

***В. И. Травуш, Ю. С. Волков***

# ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ НАУКИ

Представлен аналитический взгляд на состояние и перспективы развития строительной науки в Российской Федерации и развитых странах, прежде всего — Европы. Показана необходимость интеграции отечественной строительной науки по примеру стран Евросоюза.

К л ю ч е в ы е  с л о в а: строительная наука, безопасность среды обитания, технический прогресс.

The analytical opinion on the condition and prospects of construction science development in the Russian Federation and the developed countries, first of all in Europe is presented. The necessity to integrate domestic construction science following the example of the EU countries is shown.

K e y  w o r d s: construction science, safety of the living environment, technical progress.

Значение развития научных исследований для строительной отрасли трудно переоценить. Объем мирового строительства ежегодно превышает четыре триллиона долларов, что выше общемировых затрат на многие другие виды человеческой деятельности, в том числе и на военные цели. Успех решения текущих и отдаленных задач, стоящих перед человеческим сообществом, напрямую зависит от строительного сектора экономики. Любые стратегии развития Российской Федерации: повышение качества и уровня жизни людей, удвоение ВВП, национальные проекты не реализуемы, если не будут содержать в качестве главного вектора научно-технический прогресс в строительном секторе. В настоящее время увеличиваются не только общие объемы строительства. В общем объеме растет и доля так называемых суперобъектов, единичная стоимость которых превышает млрд долларов. Ныне в мире их насчитывается более 100. К ним относятся крупные транспортные объекты, системы скоростных дорог, трубопроводы, мосты, аэропорты, тоннели, крупные городские образования, высотные здания, энергетические сооружения (плотины, электростанции) и т. д.

За последние 20—30 лет технологические возможности строительства во всем мире колоссально возросли: высота небоскребов превысила 800 м, глубина заложения фундаментов — 100 м, свободные пролеты мостов приблизились к 2 км, сооружены тоннели длиной более 50 км (изучается возможность строительства тоннеля длиной 105 км под Беринговым проливом) и др. Эти рекорды стали возможными благодаря, прежде всего, достижениям строительной науки. Принятие решений по возведению новых объектов, их строительство, эксплуатация, ремонт, реконструкция, снос и размещение в отвалах или повторное использование образовавшихся отходов — все эти процессы, благодаря их масштабности, нуждаются в тщательном планировании и системном подходе. Для строительства отводятся значительные площади территории земли, огромные объемы природных ресурсов добываются для производства разнообразных строительных материалов. Строительная индустрия в развитых странах потребляет для своих нужд до 50 % общего объема добываемых природных ресурсов. Для России эта доля может быть оценена в 30 %.

В странах Европейского союза на строительный сектор приходится 10 % ВВП в целом, а на все промышленные отрасли стран ЕС приходится 40 % ВВП. Иными словами, строительный сектор составляет 25 % общего промышленного потенциала. Более 50 % общего объема накопленного национального богатства является продуктом строительной деятельности. В строительстве занято 7 % общего количества рабочей силы или 30 % всей рабсилы, занятой в производственной сфере.

XXI век поставил европейские страны перед рядом вызовов, среди которых следует упомянуть изменение климата, демографические, в том числе этнические изменения, исчерпание природных ресурсов, в том числе питьевой воды. На эти проблемы накладываются возросшие требования к качеству, доступности и комфортности жилища, обеспечению его безопасности, необходимости сохранения ветшающего европейского культурного наследия (каждые 20 лет разрушаются примерно 10 % объектов европейского культурного наследия, являющихся общемировым достоянием). Важным для строительства является создание благоприятных условий труда для производственного персонала. Профессия строительного рабочего характеризуется сейчас тремя D — первыми буквами английских слов «грязный» (dirty), «трудный» (difficult), «опасный» (dangerous).

Бедность многих слоев населения вынуждает их проживать в жилищах ниже приемлемого уровня, что накладывает отпечаток на качество всей среды обитания. Обучение строительным профессиям явится одним из способов борьбы с бедностью. Строительство является той отраслью, которая наиболее быстро может создать значительное число рабочих мест,

Перед Европейским союзом на обозримую перспективу стоит задача улучшения здоровья и качества жизни населения, прежде всего в городах, где проживает 80 % населения стран Европы, при снижении неблагоприятного воздействия промышленного развития на окружающую среду.

Любая стратегия по решению упомянутых проблем включает расширение строительной деятельности на качественно новом уровне, что, в свою очередь, делает необходимым объединение ресурсов для развития научных исследований в этой области и развитие механизмов применения результатов НИОКР на практике. План развития европейского строительство до 2030 г. был разработан под названием «Европейская строительная платформа» — European Construction Technology Platform (ECTP). Особо следует подчеркнуть, что научное обеспечение выполнения программы ECTP реализуется через параллельную программу научно исследовательских работ — Strategic Research Agenda (SRA). Эта программа установила основные направления развития научных исследований в строительстве до 2030 г.

Задачи этой программы: внести строительными средствами вклад в достижение целей, стоящих перед Европейским союзом, т. е. выведение европейского экономического сообщества на первое место в мире по уровню инвестиций и модернизации производственных процессов на базе высоких технологий и инноваций, а также создание новых рабочих мест. Планируется увеличить общеевропейские расходы на научные исследования (не только строительство) в целом от нынешних 1,95 % от ВВП до 3 %.

Европейская строительная платформа ставит своей задачей через применение наукоемких технологий добиться к 2030 г. снижения на 30 % энергоемкости производства строительных материалов, на 30 % снизить объем изъятия природных ресурсов для их производства, на 40 % снизить отходы строительной индустрии, поднять переработку (рециклирование) строительных отходов до 99 % (чтобы в отвалы их направлялось не более 1 %). Новые строительные материалы, предлагаемые на рынок, должны быть рециклируемыми на 100 %.

Частью программы ЕТСР является амбициозная подпрограмма «20/20/20», означающая, что к 2020 г. в Европе в строительном секторе на 20 % должно быть снижено потребление энергии, на 20 % — выбросы углекислого газа, а доля возобновляемых источников энергии должна составлять в общем объеме энергопотребления не менее 20 %. Такие глобальные программы (может быть, с другими показателями) формировать и отечественным специалистам вполне по плечу

По этой причине Правительство России должно было бы уделять строительному комплексу самое пристальное внимание.

Исключительно велика роль строительства в обеспечении безопасности среды обитания. Необходимость быть готовыми к новым катастрофам и чрезвычайным происшествиям вызвала необходимость создания в стране особой структуры государственного управления, подчиненной непосредственно Президенту страны — Министерства по чрезвычайным ситуациям. Одной из задач этого министерства является оперативное реагирование на внезапный выход из строя строительных объектов в результате нарушения правил их эксплуатации, преждевременного исчерпания эксплуатационного ресурса или природных и техногенных воздействий. А орган, призванный обеспечивать надежность строительных объектов через техническое регулирование, надзор и экспертизу, низведен до уровня агентства в составе Министерства регионального развития РФ. В названии этого министерства строительство как отрасль управления даже не обозначено. Гробовщик оказался важнее врача — спасатели из-под развалин зданий извлекают, в основном, погибших людей.

Надежность зданий и сооружений есть основной фактор обеспечения безопасности среды обитания. Формируемая через строительную деятельность среда обитания человека является синтезом социальных, экологических и экономических акций. Обеспечение безопасности среды обитания формируется главным образом через строительный процесс, безопасность строительных объектов является слагаемым многих факторов, начиная от квалификации проектировщика и качества проектирования, качества норм и стандартов, качества производства работ и т. д.

Практически всю свою жизнь, не менее 90 % времени, человек проводит в искусственной среде обитания, т. е. внутри помещений или вблизи зданий различного назначения, что, безусловно, накладывает отпечаток на его психику, определяет его восприятие окружающей действительности. Таким образом, основные жизненные приоритеты личности — среда обитания, безопасность жилища и многое другое обеспечивается через строительную деятельность.

Строительная деятельность охватывает все главные составляющие среды обитания людей:

градостроительство, планирование и развитие территорий;

жилище и социально-культурные объекты;

транспортную инфраструктуру;

промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения и т. д.

В свою очередь, научно-технический прогресс в строительстве как ключевом секторе национальной экономики может осуществляться, главным образом, через применение новых результатов научных исследований.

В Японии, при почти 20%-ной доле строительного сектора экономики в ВВП, расходы на НИОКР в строительстве составляют около 3 млрд долларов. Затраты на строительную науку в Великобритании составляют 700 млн долларов, из них 25 % — из госбюджета. Финансирование по государственной линии направляется, главным образом, в исследовательские центры, где концентрируется на приоритетных направлениях.

Так, в той же Великобритании доля государственного финансирования научных разработок Центра по строительству BRE (Building Research Establishment) в Ватфорде, близ Лондона, составляет 70 %. Примерно по такой же схеме финансируются французский Центр по строительству CSTB и финский VTT. Из 80 млн долларов годового финансирования строительной лаборатории Американского государственного института стандартов (NIST) на частный сектор приходится только 10 %.

Таким образом, доля государства в финансировании НИР в строительстве развитых стран весьма весома.

Государство в развитых странах стремится инициировать интерес строительных корпораций к финансированию научных исследований. Например, американское правительство освободило от налогов расходы на науку, включаемые компаниями в сумму подрядных торгов по государственным заказам. Правительство США намерено и далее предоставлять льготы подобного рода для компаний, финансирующих научные исследования, особенно в части проектов, реализация которых связана с обеспечением безопасности зданий и сооружений, применением новых технологий и материалов, обеспечивающих их надежность и долговечность.

Анализ взаимодействия науки и практики современного мирового строительства показывает, что основные тенденции этого взаимодействия можно охарактеризовать как изменение отношений между научными и производственными организациями от схемы «исполнитель — заказчик» к схеме «партнер — партнер» и, как следствие, интегральный подход к формулированию целей научных исследований в строительстве.

Руководители строительного бизнеса все яснее понимают, что опережение конкурентов может быть осуществлено главным образом через использование научных разработок. Ассигнования на науку у крупных компаний за рубежом непрерывно увеличиваются. Многие из них имеют самостоятельные научные подразделения. Крупные компании за рубежом понимают значение науки для завоевания рынка. Например, только одна транснациональная компания «Mapei» (строительная химия, сухие смеси, клеи, добавки) имеет лаборатории

по всему миру и тратит на науку 100 млн (!) евро ежегодно. А вот данные о финансировании науки в рамках федеральной целевой программы «Жилище» на 2011—2015 гг. (журнал БСТ №9, 2012. С. 55):

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|
| НИР и НОКР, млн р. | 57,3 | 16 | 12 | 7 | 7 |

Не увеличение, а снижение в 8 (!) раз финансирования научных исследований в 2015 г. по сравнению с 2011 г. Комментарии, как говорится, излишни. Между тем, достаточно деньги, направляемые на НИР и разработку стандартов, вывести у наших строительных компаний из налогооблагаемой базы, чтобы ситуация начала быстро меняться.

Можно утверждать, что до 1991 г. отечественные ученые-строители имели широкие международные контакты, несмотря на языковой барьер, пользовались высоким авторитетом среди своих зарубежных коллег. Например, метод расчета строительных конструкций по предельным состояниям (Limit state design), ныне широко применяемый в международных нормах, в том числе и в широко рекламируемых ныне еврокодах, был заимствован из отечественной практики

В настоящее время помимо острейшего недофинансирования, критической проблемой является также состояние информационного обеспечения научной деятельности.

Развитие научных исследований невозможно без широкого привлечения достижений мировой строительной практики. Сопоставительный анализ уровня тех или иных исследований и программ по сравнению с зарубежными аналогами может выполняться, прежде всего, путем систематического ознакомления с мировыми научно-техническими достижениями, а отсутствие необходимой информации делает проблематичной квалифицированную оценку получаемых результатов и существенно затрудняет возможность продвижения отечественных научных разработок на зарубежный рынок.

Начиная с 2010 г., идет актуализация значительного числа СНиПов, включенных в перечень документов, применение которых обеспечивает на обязательной основе выполнение требований Технического регламента «О безопасности зданий и сооружений». Как правило, эта актуализация СНиПови ГОСТов выполняется без экспериментальной проверки нововведений и опытного проектирования на базе актуализированных СНиПов. Деньги на актуализацию документов выделяются, а на соответствующие научные исследования и опытное проектирование — нет. Вокруг некоторых актуализированных СНиПов разгорелись нешуточные дискуссии, что можно объяснить, в основном, отсутствием доказательной базы к принятым нововведениям. По некоторым документам количество полученных замечаний достигало нескольких сот, что свидетельствует о спешке и сжатых сроках, которые отводились на актуализацию. Для того чтобы подобных ситуаций не возникало, нужна более обстоятельная предварительная работа. Отпускаемые 2—3 месяца на актуализацию документа — это абсолютно ненормально. Документ должен иметь 4—6 предварительных редакций, а не две, как сейчас (а нередко — одна), и каждая должна публично обсуждаться, на что нужно время. Для сравнения: отдельные евростандарты проходили 40 и более редакций.

Помимо сильного недофинансирования следует отметить разрозненность российской строительной науки. Как уже отмечалось, в министерстве нет департамента или отдела, координирующего развитие строительной науки. Эту роль должна взять на себя РААСН, включая передачу под курирование академией всех НИИ строительного профиля, прежде всего в части координации планов научно-исследовательских работ, финансируемых из федерального бюджета.

Приоритеты научных исследований на ближайшую перспективу могут быть сформулированы следующим образом:

сохранение исторического архитектурного наследия как основного фактора самоидентификации наций;

разработка эффективных технологий утилизации и использования строительных и промышленных отходов для производства строительных материалов;

индустриализация процесса строительства с целью снижения стоимости и повышения качества строительных объектов;

совершенствование строительного законодательства, в том числе с учетом требований экологии;

проектирование жилых домов, общественных и промышленных зданий с учетом максимально возможного сокращения потерь тепла, в том числе использование нетрадиционных источников энергии для отопления, горячего водоснабжения, кондиционирования воздуха;

расчет и конструирование зданий, анализ их поведения в сложных геологических и стесненных условиях городской застройки;

проектирование, строительство и эксплуатация «информатизированных зданий»;

повышение объема научно-технического сопровождения строительства крупных объектов;

разработка методологии оценки показателей безопасности существующих городов и поселений, крупных комплексов и отдельных сооружений и объектов.

Однако даже щедрое финансирование научных исследований по указанным направлениям будет не эффективно без разработки государственных мер по повышению востребованности научных разработок в строительной практике.

*© Травуш В. И., Волков Ю. С., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Травуш В. И., Волков Ю. С.* Вопросы развития строительной науки // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 186—191.

УДК 711.4

***Г. Н. Туманик, М. Р. Колпакова***

# ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ СУЩНОСТЬ АРХИТЕКТУРЫ

Рассматривается проблема формирования удобной, гармоничной и безопасной городской среды как главной цели градостроительства. Акцентируется внимание на гармоничности застройки и ведущей роли архитектуры в обеспечении этого качества формируемой среды. Подчеркивается взаимосвязь архитектуры и градостроительства в современной отечественной градостроительной практике, часто характеризующейся амбициозностью архитектуры в ущерб гармоничности городской среды.

Ключевые слова: архитектура, градостроительство, гармония городской среды, градостроительное законодательство, конкурсное проектирование.

The article raises the problem of forming comfortable, harmonious and safe urban environment as the main urban planning objective. The authors attract attention to harmony of constructions and leading role of architecture in ensuring this quality of the environment. The relationship between architecture and modern domestic urban planning practice is underlined. Urban planning is characterized by ambitions of architecture at the expense of harmonious urban environment.

Key words: architecture, urban planning, the harmony of the urban environment, urban law, competitive design.

Русская архитектура древности, Средневековья, эпохи русского Ренессанса, одухотворенная православием, стала знаковым явлением в развитии мирового зодчества. Трудно представить перечень шедевров мировой архитектуры без церкви Вознесения в Коломенском, Дмитриевского собора во Владимире, церкви Покрова на Нерли, храма Василия Блаженного в Москве. Невозможно представить себе свод лучших градостроительных ансамблей мира без Московского Кремля, Кирилло-Белозерского и Ферапонтова монастырей, кремля Ростова Великого или ансамблей знаменитых русских усадеб.

Другим феноменом в развитии архитектуры и других видов искусств, бесспорно, стал всплеск отечественного авангарда на волне революционных преобразований в России в первой трети XX столетия, давший совместно с немецким Баухаузом импульс зарождению, формированию и развитию новых направлений в архитектуре, изобразительном творчестве и в мировом искусстве в целом.

Особое место в истории развития русского зодчества занимает архитектура культовых зданий и сооружений. Именно в православных церквях, соборах, колокольнях и других сакральных постройках формировались характерные для Руси архитектурные формы, силуэты и детали. В монастырских и кремлевских комплексах создавались удивительные по композиционно-пространственным решениям и силуэтным построениям ансамбли, вошедшие в сокровищницу мировой архитектуры и градостроительства.

Архитектура и градостроительство — понятия неразрывные. О градостроительной сущности архитектуры сегодня приходится говорить не по причине желания еще раз закрепить данную сентенцию в теории архитектуры или теории градостроительства: современная отечественная архитектура и градостроительство, к сожалению, все более определенно воспринимаются как

категории, слабо между собою связанные. Мы стали забывать об архитектуре как о важнейшем средстве формирования искусственной среды жизнедеятельности человека, о градостроительной сущности архитектуры, ограничиваясь фрагментарным вкусовым анализом отдельных объектов в отрыве от градостроительного контекста.

Во многом эти потери провоцируются особенностями современного Российского градостроительного законодательства, отнюдь не нацеленного на формирование среды жизнедеятельности человека, как это должно быть. В Градостроительном кодексе Российской Федерации, принятом в 2004 г., ничего не сказано об архитектуре. Это понятие употребляется лишь в сочетании «архитектурно-строительное проектирование». Нет в документе и формулировки «среда жизнедеятельности человека», на формирование которой и призвано быть направленным градостроительство и которая, в соответствии с общепринятыми градостроительными требованиями, должна соответствовать критериям удобства, гармоничности, безопасности.

Часто декларируемая самодостаточность архитектурных объектов, амбициозность многих произведений современной отечественной архитектуры, во многом обусловленная отсутствием адекватной градостроительной политики на государственном уровне и ее непрофессионализмом на уровне муниципальном, приводят к тому, что архитектура все больше утрачивает свою функцию.

Вспомним слова выдающегося отечественного архитектора и прекрасного педагога И. В. Жолтовского. Он писал: «…даже самые прекрасные сооружения мертвы, если они не связаны идеей единого города как живого социального и архитектурного организма. Начиная думать об образе будущего сооружения, я стараюсь решить основной для себя как архитектора вопрос: вхожу ли я в город для того, чтобы разрушить его существующую архитектурную композицию, или я подчиняюсь ей? Есть ли уже в этом городе архитектурная гармония, или я ее должен только создать? С течением времени я все глубже и острее чувствую, насколько велика и ответственна социальная роль архитектора».

Создается впечатление, что сегодня многие коллеги-архитекторы об этом и не задумываются. Стремление к самовыражению в архитектуре часто перевешивает стремление к органичному вхождению новой архитектуры в исторически сложившуюся застройку, даже если эта застройка имеет историческую ценность, уникальна в архитектурно-градостроительном отношении. В профессиональной оценке этих творений часто полностью отсутствует оценка градоформирующего результата. Опираясь на разрушительные тенденции современного отечественного градостроительства, многие коллеги, профессионально, возможно, признающие свою неправоту, отдают предпочтение меркантильным интересам, а результаты их труда становятся темой для бесконечных дискуссий, когда уже ничего нельзя изменить.

Современный молодой специалист-архитектор может даже и не подозревать о существовании задач, которые так мучительно решал перед проектированием архитектурного объекта И. В. Жолтовский, ведь заказчик таких задач перед архитектором не ставит. Для него важно, прежде всего, получить максимум отдачи от вложенных материальных и финансовых затрат. Чаще всего не скажет об этом архитектору и городской чиновник: у него нет

необходимой градостроительной документации, на основе которой были бы профессионально прописаны градостроительные требования или регламенты (как это называется в законодательных документах), которые вытекают из конкретной градостроительной ситуации. Далеко не всегда молодой специалист готов об этом задуматься самостоятельно, потому что в вузе ему также об этом не сказал приходящий консультант, который, занимаясь проектной практикой, об этом сам уже давно забыл.

Возвращаясь к традициям отечественного и мирового градостроительства, проповедовавших в своих лучших образцах гармонию как непременное качество городской среды, нельзя не отметить, что гармоничность застройки не перерастала в монотонность и однообразие. Контрастное сопоставление спокойной и нейтральной по своим художественно-пространственным характеристикам застройки с контрастирующими элементами, играющими важную функциональную и композиционную роль, придавало городской среде соответствующий масштаб, образность, разнообразие и неповторимость (рис. 1).

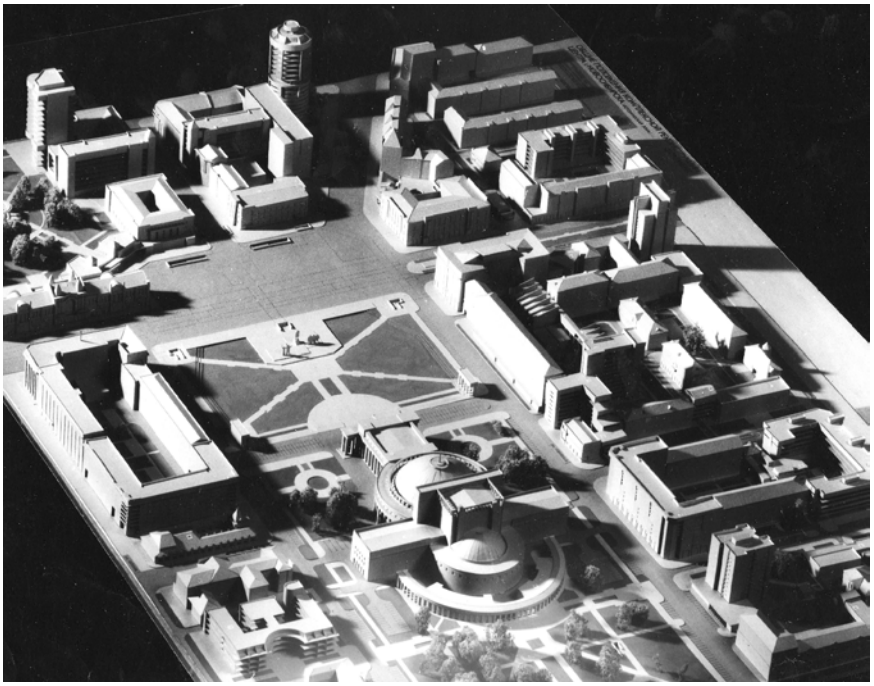


Рис. 1. Проект реконструкции площади Ленина и прилегающих кварталов в Новосибирске в составе «Общих положений комплексной реконструкции центральной части (историческая зона) Новосибирска», 1966. Архитекторы: Г. Туманик, Г. Тюленин, В. Галямов при участии А. Ждановой и А. Огородникова

Почему же бессистемность застройки и отсутствие функциональности стали принципами современного отечественного градостроительства? Почему такая ситуация характерна не только для периферийных городов, но часто и для столичных, где, казалось бы, градостроительная культура создавалась столетиями, где профессионализм должен стоять на более высоком уровне? По-видимому, ответ на эти вопросы нужно искать в разных плоскостях.

Во-первых, навязанное нам заокеанское градостроительное законодательство периода «дикого капитализма» (ГК РФ, как известно, разработан за деньги, выделенные конгрессом США) сыграло и продолжает играть ключевую роль в трансформации профессионального сознания. Эта разрушительная по своей сути «градостроительная база» легла на хорошо подготовленную отечественную почву периода «начального накопления капитала» и нашла горячую поддержку у законодателей-лоббистов, а также у многих других законодателей, купившихся на красивую обертку, подготовленную для новой редакции Градостроительного кодекса РФ его создателями. Стоит напомнить, что новый ГК РФ образца 2004 г. подавался в Государственную думу РФ в пакете документов по доступному жилью. В результате мы не получили ни профессионально подготовленного закона о градостроительной деятельности на территории Российской Федерации, ни тем более доступного жилья. Вероятно, не случайно этот закон оброс за истекшее время таким количеством поправок, что их объем превышает объем самого документа в несколько раз. Крайне необходимо не усовершенствовать ГК РФ, а в корне менять его идеологию на основе профессионального подхода к такой важной сфере государственной деятельности, каким является градостроительство. Академик Л. В. Вавакин пишет: «Сегодня регламентация градостроительной деятельности в развитых странах закреплена многочисленными законодательными документами, отражающими в себе долгий путь выработки решений, дающих возможность частной инициативе вкладывать с выгодой капитал в городскую недвижимость, но в рамках интересов горожан и блага города в целом» [1].

Новое отечественное градостроительное законодательство, открывшее широкие возможности для земельно-имущественных отношений (более верного слова для этих отношений привести авторы не решились), было встречено с восторгом городскими чиновниками, освободившимися от непонятного для них требования «формирования гармоничной городской среды» и быстро принявшими очень понятное требование распродажи земельных ресурсов. Новое градостроительное законодательство было с благодарностью принято и в околопрофессиональной среде: его активно поддержали и защитили объявившиеся градостроители, о существовании которых в профессиональной среде до этого даже и не подозревали.

Во-вторых, нельзя не почувствовать присутствия в профессиональном сознании влияния процессов глобализации в мировой экономике, перекинувшихся и на архитектурно-градостроительное творчество. Нивелирование архитектуры, происходящее на фоне разрушения национальных культурных традиций, не могло не затронуть и органическую связь архитектуры с градостроительством. Новые центры и районы многих азиатских городов (например, Шанхай) сегодня напоминают аттракцион, некий Диснейленд, который может удивить и даже шокировать своей неожиданной атмосферой. Но уже через достаточно короткий период времени человеческая психика начинает уставать от агрессивности этой среды, лишенной гармонии, спокойствия и уравновешенности, которые присутствует в старых городах Европы. Далеко не последнюю роль в агрессивности и бездуховности новой городской среды в этих случаях играет хаос в застройке, ее полная композиционно-пространственная неорганизованность, случайность.

«Город не картина, о какой композиции мы говорим?» — так отреагировал на предложение композиционно увязать проектируемую группу высотных зданий в районе театра «Красный факел» в Новосибирске на одном из заседаний градостроительного совета влиятельный чиновник с дипломом архитектора в кармане.

Или вот еще одно из наблюдений последних лет. На одном из круглых столов Дней архитектуры в Новосибирске в дискуссии по проблемам современной архитектуры и градостроительства можно было услышать из уст достаточно опытного архитектора такую фразу: «Все градостроительные ансамбли создавались при тоталитарных режимах, поэтому зачем нам сегодня пользоваться этими терминами?» Можно подумать, что и гармоничность в городской застройке, которая является главной при определении понятия ансамбля, является категорией устаревшей.

Чего же нам ожидать сегодня от молодых архитекторов, как губка впитывающих эти установки и выбирающих чаще всего легкий путь в архитектурном творчестве, не отягощенный градостроительными «заморочками», которые когда-то мучили Жолтовского и других великих зодчих и которые продолжают оставаться важными для подавляющего большинства, что можно сказать с полной уверенностью, современных архитекторов?

Формулируя третью важную причину остроты современных проблем градостроительства и архитектуры, проблем их взаимосвязи, необходимо обратиться к проблемам современного архитектурно-строительного образования, а именно к проблеме подготовки грамотных профессионалов. Российская высшая школа лишь сегодня стала готовить градостроителей. До этого такой профессии в номенклатуре специальностей не было. Градостроительное проектирование и градорегулирование возглавлялось и проводилось архитекторами, в какой-то мере ориентированными в вузе на градостроительное творчество и получившими в практической деятельности профессиональное развитие в этом очень сложном и чрезвычайно ответственном деле. Да, градостроитель как профессионал, работающий над формированием среды жизнедеятельности, должен получать базовое образование в архитектурном или архитектурно-строительном вузе. Но его подготовка должна включать необходимый объем знаний в смежных дисциплинах. Ведь ему предстоит работать в контакте с архитекторами, инженерами, экономистами, социологами, юристами и многими другими специалистами.

Градостроитель — еще более сложная, более синтетическая профессия, чем архитектора, поэтому к подготовке такого профессионала следует относиться очень серьезно, привлекая в эту профессию не случайных, а разносторонне одаренных молодых людей, ведь им предстоит играть роль координаторов сложнейшего процесса градофомирования и градорегулирования.

Как не вспомнить сегодня слова прекрасного отечественного архитектора-градостроителя, ученого и педагога Алексея Гутнова, к сожалению, так рано ушедшего из жизни. Он писал, мысленно обращаясь к архитектору-градостроителю: «Ты не инженер, создающий механическую конструкцию, и не скульптор, высекающий статую из мертвого камня. Ты — садовник, который растит дерево. Ты можешь заставить его приносить плоды и принять нуж-

ную тебе форму. Ты творишь по законам своего ремесла то, что развивается в соответствии с законами природы, и творишь лишь в меру того, насколько ты понимаешь эти законы» [2].

Современные «садовники» из среды архитекторов, чиновников, инвесторов-застройщиков вырастили и продолжают выращивать «сады» на территориях, к которым города не решались подступаться в прошлые, скудные на архитектурно-строительные возможности годы в силу их большой градоформирующей значимости. В первую очередь, это территории исторических центров крупных городов и территории перспективного развития городских центров (рис. 2, 3).

Рис. 2. Строящееся 22-этажное административное здание в многофункциональном комплексе по ул. Депутатской (пл. Ленина) в Новосибирске

Рис. 3. Намечаемое строительство нового здания гостиницы «Центральная» на ул. Ленина при ее выходе к главной городской площади со зданием театра оперы и балета

Новосибирск — крупнейший город за Уралом, флагман сибирских крупных городов — может стать лидером с точки зрения полной разбалансировки градостроительной политики, бессистемности и хаоса новой застройки, градостроительного беспредела. Достаточно сказать, что построенным в нескольких десятках метров от уникального здания Театра оперы и балета высотным зданием разрушена стройность ансамбля главной площади исторически сложившейся части центра города. Делается попытка внести диссонанс в застройку прилегающих к площади территорий с многочисленными памятниками архитектуры 20—30-х гг. XX в. (строительство 27-этажного здания новой гостиницы на месте сносимой 5-этажной в зоне регулирования застройки). Ведется интенсивная штучная застройка случайными объектами будущего нового ядра центра, не подкрепленная разработанной и утвержденной комплексной градостроительной документацией, способной регулировать процессы нового строительства и реконструкции. Выдающийся зодчий современности Кендзо Танге говорил: «Город сможет функционировать нормально как органическое целое только в том случае, если градостроительное решение продумано в определенном порядке. Это значит, что сначала предусмотрено все необходимое для ствола, затем для ветвей, затем для листьев, а не наоборот. Только при соблюдении такого порядка «метаболистический» процесс роста города будет развиваться без перебоев».

Опасность потерять ценную городскую среду исторической зоны центра Новосибирска и опасность превратить застройку территории развития структуры городского центра в скопище случайных и хаотично размещенных объектов стала поводом для бескомпромиссной дискуссии, внесшей раскол в ряды городских архитекторов. Трудно сказать, чего больше в этом противостоянии: профессионального невежества или нежелания подчинить собственные меркантильные интересы профессиональным принципам и этическим нормам. Скорее всего, здесь присутствует и то и другое примерно в равных пропорциях. В этой ситуации важна позиция городских чиновников во главе с градоначальником: будут ли они прислушиваться к проектировщикам, прикормленным состоятельными, но слабо просвещенными заказчиками-инвесторами, или к профессионалам, объединенным в Союз архитекторов, которые настаивают на следующем:

необходимости разработки комплексной градостроительной документации на стадии проектов застройки (реконструкции), способной обеспечить проектирование отдельных объектов или их комплексов градостроительными регламентами, гарантирующими хотя бы некоторую предсказуемость результатов нового строительства или реконструкции [3];

необходимости развития городским депутатским корпусом основных положений Градостроительного кодекса РФ подзаконными актами, способствующими восстановлению утраченной в последние два десятилетия технологии градостроительства «от общего к частному»;

необходимости реанимации практики творческих конкурсов, способных предоставить заказчику по-настоящему эффективную идею уже на стадии определения авторского коллектива для последующего проектирования объекта.

К сказанному уместно добавить, что большинство зданий в молодом Новосибирске (в 2013 г. городу исполняется всего 120 лет), включенных в список памятников историко-культурного наследия, появилось в результате реализации проектов, представленных на творческих конкурсах. Прекрасное здание Театра оперы и балета, ставшее своеобразным символом города, также построено после проведения масштабных творческих конкурсов 30-х гг. прошлого столетия.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Вавакин Л. В.* Профессионализм в творчестве главного архитектора. М. : Московские учебники, 2009. 219 с.

2. *Гутнов А. Э.* Эволюция градостроительства. М. : Стройиздат, 1984.

3. *Туманик Г. Н., Колпакова М. Р.* Актуальные задачи архитектурно-пространственного развития исторической зоны центра Новосибирска // Градостроительство. 2012. № 3(19). С. 61—65.

1. *Vavakin L. V.* Professionalizm v tvorchestve glavnogo arkhitektora. M. : Moskovskie uchebniki, 2009. 219 s.

2. *Gutnov A. E.* Evolyutsiya gradostroitel'stva. M. : Stroyizdat, 1984.

3. *Tumanik G. N., Kolpakova M. R.* Aktual'nye zadachi arkhitekturno-prostranstvennogo razvitiya istoricheskoy zony tsentra Novosibirska // Gradostroitel'stvo. 2012. № 3(19). S. 61—65.

*© Туманик Г. Н., Колпакова М. Р., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Туманик Г. Н., Колпакова М. Р.* Градостроительная сущность архитектуры // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 192—199.

УДК 711.4

***Н. Р. Фрезинская***

# ПЕРСПЕКТИВНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ[1]

Характеризуются принципы территориальной организации российской инновационной системы. Определяются размеры центральных городов, способных стать опорными базами этой системы. Выделяются генеральные оси научно-технологического развития, а также зоны активной инновационной деятельности. Даются предложения по созданию территориальных производственных кластеров, исследовательских, научных и технологических парков. Выводы иллюстрируются экспериментальной схемой, разработанной автором.

Ключевые слова: инновационная система, крупные города, городские агломерации, инновационная деятельность, кластер, технологический парк.

The article characterizes the principles of spatial organization of the Russian innovative system. It defines the size of central cities able to become main bases of this system. General axial lines of scientific and technological development are traced, as well as zones of innovative activity. Proposals are presented for creation of territorial industrial clusters and research, scientific and technological parks. Final conclusions are illustrated by an experimental scheme developed by the author.

Key words: innovative system, large cities, city agglomeration, innovative activity, cluster, technological park.

Инновационная система России представляет собой формирующуюся совокупность разного рода структур, занятых производством знаний, разработкой и коммерциализацией новых технологий, используемых прежде всего в сфере промышленного производства, а также совокупность правовых, финансовых и социальных структур, сопровождающих этот процесс. Понятно, что формирование такой системы — сложная, комплексная задача, в решении которой принимают участие инженеры и ученые различных специальностей. В их числе — архитекторы-градостроители, которые вносят свой вклад в совершенствование материально-пространственной среды и развитие инфраструктуры инновационной деятельности. Сегодня делается немало: изучается опыт развитых стран, накопивших значительный научно-технологический потенциал; рассматриваются инновационные центры, функционирующие в Западной Европе, Северной Америке, Юго-Восточной Азии (всего в мире насчитывается около 500 подобных центров, в том числе около 200 — в Западной Европе и около 160 — в США). В России сформировано около 80 научных и технологических парков, происходит создание и развитие иноградов и наукоградов.

Основные проблемы архитектурно-планировочной организации подобных градостроительных образований в нашей стране решает ГИПРОНИИ РАН — головной проектный и научно-исследовательский институт Российской академии наук. В числе «сложных многофункциональных объектов, разработанных в последние годы» в стенах ГИПРОНИИ [1] — научные комплексы, создающиеся в Москве, Новосибирске, Санкт-Петербурге, Иркутске, Екатеринбурге, Владивостоке и других городах. Проект академгородка СО РАСХН

[1] Статья рекомендована к публикации Редакционным советом ГИПРОНИИ РАН.

(ВАСХНИЛ) под Новосибирском удостоен Государственной премии (1985 г.). В составе генплана Тихоокеанского научно-образовательного центра на острове Русский институтом разработан проект планировки. Проект утвержден Распоряжением Правительства РФ 26.11.2008 № 1760—Р в качестве базы для дальнейшего проектирования и строительства.

Назрела необходимость создания концепции территориальной организации российской инновационной системы, призванной служить составной частью Генеральной схемы территориального развития Российской Федерации с учетом особенностей ее субъектов. Продвижение науки и технологии в глубинные и периферийные районы страны, строительство новых и модернизация сложившихся инновационных центров является важной задачей ближайших десятилетий.

Подходя к решению этой задачи, целесообразно, прежде всего, выявить связи между размерами городов и главными блоками инновационного процесса («исследования и разработки» и «внедрение в производство»). Размеры городов могут быть представлены численностью городского населения. Блок «исследования и разработки» — числом занятых в этой сфере деятельности, а блок «внедрение в производство» — числом использованных передовых производственных технологий. Материалы, представленные в табл., свидетельствуют о том, что в 2010 г. Москва и Санкт-Петербург — крупнейшие города страны — сосредоточивали 43,6 % занятых в исследованиях и разработках. При этом в Москве и Санкт-Петербурге использовано не более 12,1 % передовых производственных технологий.

*Москва и Санкт-Петербург в инновационной системе России. 2010 г.*

| Характеристики инновационной системы | Москва | Санкт-Петербург |
|---|---|---|
| Число занятых в исследованиях и разработках | 241,2 тыс. чел. | 79,8 тыс. чел. |
| | 32,8 % (к общему числу) | 10,8 % (к общему числу) |
| Число использованных передовых производственных технологий | 20 020 технологий | 4584 технологий |
| | 9,8 % (к общему числу) | 2,3 % (к общему числу) |

Возникает образ пирамиды, вершину которой образуют крупные мегаполисы, объединяющие разных представителей инновационного процесса, преимущественно научно-исследовательские институты, проектные, конструкторские и технологические организации. Основание образуют множество городов небольшого размера, включающих в свой состав инновационные предприятия. Этажи пирамиды объединяются информационными потоками — нисходящими, преобразующими научные идеи в новые технологии и товары, и восходящими — расширяющими тематику ведущих институтов и организаций страны. В перспективе основание пирамиды расширяется, охватывая всю территорию России, а инновационные предприятия становятся господствующими промышленными объектами.

Формируя инновационную систему в реальном географическом пространстве, необходимо, прежде всего, выделить города, способные быть главными

центрами исследований и разработок. Выполнен корреляционный анализ[2], позволивший выявить связи между численностью занятых в этой сфере деятельности (функция) и характеристиками, отражающими особенности градостроительной среды (аргументы). Установлено, что наибольшее влияние на данную численность оказывает численность населения городов-центров субъектов Федерации (республик, краев, областей и автономных округов): велика «емкость» этого показателя, его способность представлять в обобщенном виде целую группу других характеристик. Как показал анализ, 700 тыс. чел. в городе-центре — это тот рубеж, с переходом которого связано «созревание» среды или сохранение тех ее качеств, которые способствуют выполнению исследований и разработок.

Формируя инновационную систему, необходимо также оценить размещение промышленного производства, которое распределяется по российской территории неравномерно. В южном широтном экономическом поясе, протянувшемся вдоль Транссиба от центра страны до Тихого океана, сосредоточивается основная масса предприятий обрабатывающей промышленности, а также традиционно сложившиеся предприятия добывающей промышленности. Они подлежат модернизации и дальнейшему развитию, что не исключает необходимости появления новых предприятий. В пределах ближнего Севера, от Урала до Тихого океана формируется широтный экономический пояс вдоль новой железнодорожной магистрали, объединяющей Севсиб и БАМ. Идет формирование производственных комплексов Нижнего Приангарья, Забайкалья и Южной Якутии, где сосредоточиваются предприятия добывающей промышленности и энергетические объекты и куда в перспективе придет обрабатывающая промышленность. На побережье Северного Ледовитого и Тихого океанов, вдоль Северного морского пути формируются отдельные очаги экономической деятельности на базе разработки месторождений полезных ископаемых.

В настоящее время принят курс на выделение зон опережающего экономического роста, обеспечивающих во времени развитие окружающих территорий. Крупные городские агломерации, сложившиеся на базе городов с населением, превышающим 700 тыс. чел, становятся такими зонами. Здесь традиционно концентрируется основная масса объектов науки. В Московской агломерации, например, размещается комплекс научных учреждений РАН и ее Президиум; в Екатеринбургской, Новосибирской и Владивостокской — отделения РАН; в Санкт-Петербургской, Нижегородской, Казанской, Самарско-Тольятинской, Саратовской, Ростовской, Уфимской, Пермской, Челябинской, Омской, Красноярской — научные центры и филиалы РАН. Здесь концентрируется и основная масса объектов высшего образования. В Московской и Санкт-Петербургской агломерациях работают уникальные научно-образовательные комплексы, старейшие вузы страны — Московский государственный университет и Санкт-Петербургский государственный университет. В Ростовской, Красноярской, Казанской и Екатеринбургской агломерациях созданы первые федеральные университеты. Наконец, здесь, на территории агломераций, сосредоточивается основная масса высокотехнологичных предприятий обрабатывающей промышленности, таких как компания «Крокус электроника»

[2] Совместно с И. А. Себедашем, аспирантом Института проблем передачи информации.

в Москве, разрабатывающая и производящая устройства магниторезистивной памяти, компания «Оптоган» в Санкт-Петербурге, освоившая производство экологически чистой и энергосберегающей светотехники на основе нанотехнологий или компания «Ледел» в Казани, специализированная на производстве светодиодных приборов.

В качестве каркаса при построении схемы территориальной организации инновационной системы определены и аналитически выявлены пространственные генеральные оси научно-технологического развития: соединяя города и городские агломерации, они являются ориентирами, направляющими размещение объектов науки, высшего образования и высокотехнологичного промышленного производства. В настоящее время действуют три такие оси: Центро-Балтийская, Центро-Сибирская и Поволжская.

Системе осей предстоит трансформироваться, реагируя на появления новых проблем, возникающих в жизни страны. Центро-Балтийская ось активно работает сегодня на отрезке Москва — Санкт-Петербург. Это аргумент в пользу дальнейшей разработки и реализации проекта «Москва — Санкт-Петербург, дороги и регион — двуглавая столица России» (2003—2004 гг., наст. время). Руководитель проекта — академик архитектуры Ю. П. Платонов. РАН: ОНИР ГИПРОНИИ РАН и Институт географии РАН при поддержке РААСН и Международного фонда ДЖИФ. Идеи проекта опираются на мысль академика Д. С. Лихачева об исключительном значении для России культурных пространств между Москвой и Санкт-Петербургом [2]. Речь идет о «целенаправленном формировании и развитии нового экономического, культурного и политического центра России. Предусматривается развитие наукоемкой промышленности, создание центров науки, образования и высоких технологий (российских и международных)» [3]. Учитываются возможности продолжения оси на север — к Архангельску и Мурманску, создания оси, ведущей на восток к Нижнему Новгороду и от него — на юг, вдоль древнего торгового пути.

Центро-Сибирская ось развивается по направлению к Иркутску, Хабаровску и Владивостоку (с ответвлением к Сургуту). Поволжская ось, соединяющая Нижний Новгород, Казань, Самару, Саратов и Волгоград, выходит к Астрахани и Ростову-на-Дону. В связи с освоением Восточной Сибири прокладывается новая ось от Иркутска до Якутска, а в связи с освоением побережья Тихого океана — от Владивостока к Южно-Сахалинску, Магадану и Петропавловску-Камчатскому. Необходимостью активного включения Северного Кавказа в социально-экономическую систему России обусловливается создание Центро-Кавказской оси: от Москвы через Воронеж к Ростову-на-Дону и Краснодару. В перспективе возможно превращение системы осей в единую сеть, способную охватить территорию России. В западной части страны этот процесс уже идет.

Схема территориальной организации инновационной системы представлена на рис.

Ее создание опирается на концепции, разработанные Минэкономразвития РФ и Минрегионразвития РФ, на опыт, накопленный ГИПРОНИИ РАН, ЦНИИП градостроительства, Институтом географии (работы Г. М. Лаппо), а также Институтом экономики и организации промышленного производства.

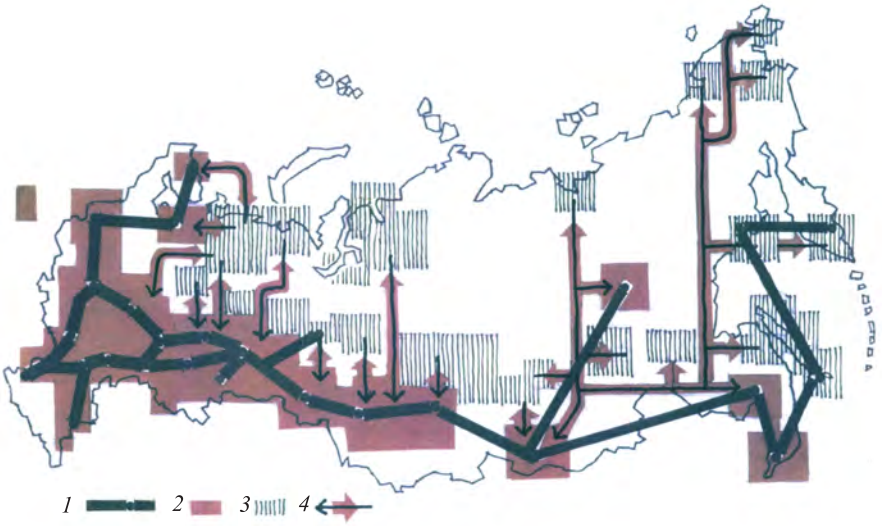



Схема территориальной организации инновационной системы: *1* — генеральные оси научно-технологического развития; *2* — I зона активной инновационной деятельности; *3* — II зона активной инновационной деятельности; *4* — взаимодействие зон

Ее создание опирается на концепции, разработанные Минэкономразвития РФ и Минрегионразвития РФ, на опыт, накопленный ГИПРОНИИ РАН, ЦНИИП градостроительства, Институтом географии (работы Г. М. Лаппо), а также Институтом экономики и организации промышленного производства.

Выделяется первая зона активной инновационной деятельности, которая сложилась в пределах южного широтного экономического пояса и опирается на крупные городские агломерации. Московская, Санкт-Петербургская, Нижегородская, Новосибирская, Свердловская, Ростовская, Челябинская, Самарско-Тольятинская, Воронежская и Казанская агломерации, лидирующие по численности занятых в исследованиях и разработках, в перспективе способны выполнять ведущую роль, оказывая положительное влияние на окружающие территории. Можно предположить, что поступательное развитие страны создаст условия для оживления ее восточных районов. Иркутская, Хабаровская и Владивостокская агломерации, потерявшие за два последних десятилетия значительную часть своего населения, займут достойное место среди городских агломераций России. И смогут стать центрами производства и внедрения инноваций, составив конкуренцию наиболее успешным агломерациям западной России.

Выделяется вторая зона активной инновационной деятельности, которая протянулась от Белого моря до Сахалина, опирается на новый широтный экономический пояс и включает в свой состав очаги промышленного производства, сложившиеся на побережье Северного Ледовитого и Тихого океанов. Крупные городские агломерации здесь отсутствуют, промышленные комплексы находятся в стадии формирования. Тем не менее, именно здесь работает значительное число предприятий, объединенных в концерны и комбинаты. В Югре, на территории Ханты-Мансийского автономного округа развивается добывающая промышленность, а Сургут называют «нефтяной столицей» Рос-

сии; на Таймыре и Кольском полуострове размещаются предприятия РАО «Норильский никель»; в Ямало-Ненецком автономном округе Газпром ведет разработку Ямбургского месторождения природного газа. Развитие второй зоны, предполагающее органичное включение в состав хозяйственного комплекса предприятий обрабатывающей промышленности, сделает необходимым и возможным производство и внедрение инноваций.

Первой и второй зонам предстоит выполнять разные роли в социально-экономическом развитии страны. Первая объединяет города, образующие вершину пирамиды, а также населенные места, лежащие в ее основании. Вторая (на первых этапах своего формирования) не образует сопоставимой по качеству вершины и должна опираться на крупнейшие инновационные центры Московской, Санкт-Петербургской, Новосибирской и других крупнейших агломераций. Иными словами, первая зона призвана стимулировать развитие второй. В то время как вторая — содействовать максимальному расширению сферы разработки и внедрения инноваций, формировать заказы на выполнение ориентированных фундаментальных и прикладных исследований, стимулируя, таким образом, развитие первой.

В пределах обеих зон создаются территориальные производственные кластеры, объединяющие организации и предприятия, связанные между собой цепочками технологических связей. Кластеры приобретают две формы: монопрофильных, представляющих единое направление научно-технологической и производственной деятельности и полипрофильных, представляющих группу таких направлений.

Организуются особые экономические зоны технико-внедренческого и промышленно-производственного типа. Получает развитие инновационная инфраструктура. По соседству с научными центрами и университетами, инновационными предприятиями и крупными промышленными корпорациями возникают разного вида парки (исследовательские, научные, технологические и др.), которые занимают новые или реконструированные комплексы зданий и сооружений. В составе парков или на самостоятельных территориальных участках создаются инкубаторы инноваций, привлекающие ученых, специалистов и студентов к разработке новых научных идей. Продолжается процесс формирования и развития городов науки — наукоградов и инноградов, в настоящее время сконцентрированных преимущественно в западной части страны. Местом создания ведущих центров фундаментальных и прикладных исследований остаются по-прежнему крупные города и городские агломерации. Хотя в перспективе ареал размещения подобных центров может расшириться, о чем свидетельствует опыт работы филиалов и научных центров РАН и СО РАН (например, в Апатитах и Якутске).

Результатом усилий по развитию инновационной системы станет гармонизация местных, национальных и глобальных взаимодействий. Модернизированная промышленность повысит уровень сотрудничества с региональными и всероссийскими центрами производства инноваций. Расширится участие России в международных научно-технологических проектах, т. к. отечественная фундаментальная наука, сохранившаяся в трудные кризисные годы, все еще обладает высоким исследовательским потенциалом, и ведущие научные

коллективы могут стать источником революционных научных идей, разрабатываемых с учетом национальных интересов России и интересов всего мирового сообщества. Продуктивность инновационной системы будет возрастать, а ее рекомендуемая территориальная организация — способствовать этому процессу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Архитектор Платонов. М. : Наука, 2004.

2. “Moscow — St. Petersburg Inner Region: Transport, Urboecological, Cultural, And Economical development Conception”. Prof. Yuri Platonov. Speech for the conference Perspectives for Eurasia as a Field of Global “Communication”. Global Infrastructure Fund [GIF] Research Foundation Japan // Berlin, July, 1993.

3. Российские «Силиконовые долины»: размещение, планировка, архитектура / К. И. Сергеев, Н. Р. Фрезинская, Г. И. Кулешова; консультант Ю. П. Платонов // Архитектурный вестник. 2011. № 1—2.

1. Arkhitektor Platonov. M. : Nauka, 2004.

2. “Moscow — St. Petersburg Inner Region: Transport, Urboecological, Cultural, And Economical development Conception”. Prof. Yuri Platonov. Speech for the conference Perspectives for Eurasia as a Field of Global “Communication”. Global Infrastructure Fund [GIF] Research Foundation Japan // Berlin, July, 1993.

3. Rossiyskie «Silikonovye doliny»: razmeshchenie, planirovka, arkhitektura / K. I. Sergeev, N. R. Frezinskaya, G. I. Kuleshova; konsul'tant Yu. P. Platonov // Arkhitekturnyy vestnik. 2011. № 1—2.

*© Фрезинская Н. Р., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Фрезинская Н. Р.* Перспективная территориальная организация инновационной системы России // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 200—206.

УДК 72.03

***А. А. Худин***

# АССОЦИАТИВНЫЙ ПОДХОД В АРХИТЕКТУРЕ

В статье рассматривается использование ассоциативного подхода на примерах современной нижегородской архитектуры.

Ключевые слова: ассоциативный подход, современная архитектура.

The article discusses the implementation of the associative approach by the examples of modern architecture in Nizhny Novgorod.

Key words: associative approach, modern architecture.

Архитектура Нижнего Новгорода, как представляется, обладает отдельными специфическими чертами, которые отличают ее от архитектуры других городов России. Так, для современной нижегородской архитектуры характерно стремление к образности, многосоставности, ассоциативности, которые в архитектурном облике города получили свое интуитивно-эвристическое, и осознанно-прикладное воплощение.

Ассоциация (лат. associatio — соединение, взаимосвязь) — связь, возникающая в процессе мышления, между элементами психики, в результате которой появление одного элемента в определенных условиях вызывает образ другого, связанного с ним. По типу образования различают ассоциации по сходству, контрасту, смежности в пространстве или во времени, а также причинно-следственные ассоциации. Если вследствие закона ассоциации по сходству слова должны укладываться в нашем уме в системы или гнезда, то благодаря закону ассоциации по смежности те же слова должны выстраиваться в ряды.

Понятие, отражение и осмысление ассоциаций в архитектуре, с одной стороны, глубоко исторично, а с другой — достаточно современно: от описанной Витрувием корзины, накрытой прямоугольным камнем, обвитой аканфом и ставшей прообразом коринфской капители до киоска в виде гамбургера, описанном Ч. Дженксом. В данном случае мы говорим о наиболее известных, хрестоматийных примерах. Цепочка построения ассоциативных связей продолжается и будет длиться, пока есть человек, который с младенчества выстраивает в своем сознании ассоциативные ряды не только (и конечно же, не столько) в отношении архитектуры, но в отношении всего окружающего его мира.

Понятие ассоциации в архитектуре получает свою узко профессиональную трактовку, не связанную строго с принятым в философии и психологии пониманием. Следует отметить, что в данной статье лишь обозначена такая проблема восприятия, как разница ассоциаций, возникающая у непрофессионала и профессионала при восприятии объекта. У. Эко справедливо заметил, что зодчий должен знать систему предполагаемых ожиданий потребителя, возможность их осуществления. Но это еще одна достаточно самостоятельная и большая тема. В большей степени нас интересует внутренний, если так можно сказать, прикладной механизм формирования ассоциаций, их использование в проектном процессе.

Мир ассоциаций неисчерпаем, он произрастает из жизненного опыта, всего окружающего нас природного и предметного мира, техники, искусства и культуры. С точки зрения психологов множественность ассоциаций напрямую связана с образованностью, развитостью интеллекта и душевным богатством человека. Множественность посылов, разветвленность связей, возникающих при столь сложной интеллектуальной работе, которую совершает архитектор, определяет возникновение сложных ассоциативных связей, ассоциативных рядов.

Итак, если говорить о каждом из видов ассоциаций конкретно, то ассоциация по сходству представлена в трех условных разновидностях:

явные (уже упоминавшийся киоск-гамбургер);

завуалированные (аэропорт-птица Э. Сааринена);

скрытые (башня С. Калатравы для олимпийского огня в Барселоне, эскизом которой послужило изображение человека, стоящего на коленях).

При этом можно говорить и об общих ассоциациях, когда посылом к возникновению и результатом становится любое явление или предмет окружающей нас действительности (дом-утюг, дом-корабль, дом-гриб), и о внутренних профессиональных ассоциациях, когда явные ассоциации есть не что иное, как «работа по образцу», подобие, копирование, даже плагиат. Завуалированные ассоциации — импровизация на тему, новое прочтение чужой темы; скрытые ассоциации — глубокая переработка чужой темы, раскрытие в чужой теме новых смыслов, использование чужого образца только в качестве начального импульса.

В последнем случае архитектор зачастую и сам не догадывается о заимствовании. Подчас много позже он находит объект заимствования, который он видел, но, казалось, не обратил на него внимание. Чужая идея «выскочила» как чертик из табакерки, как реакция на ситуацию, задание, обстоятельства, параметры, и т. д., без осознания на данном этапе того, что это не собственное изобретение.

Ассоциация по контрасту, с нашей точки зрения, применительно к профессиональной архитектурной сфере представляет собой некий процесс отрицания, отторжения, преодоления естественных, явных ассоциаций, возникающих при решении проектной задачи. Стандартное представление о том, что дом должен быть похож на дом, он должен быть удобным и уютным, светлым и просторным, доброжелателен по отношению к окружающим домам и т. д., наталкивается на отторжение, на взращенные вековой традицией установки архитектора на выражение собственного «Я». И подчас это отторжение не только архитектора, но и заказчика, профессионального цеха, культурной элиты, реже — общества как чрезвычайно консервативной в своей массе системы. Что касается современной нижегородской архитектурной школы, то первоначально она формировалось именно на фоне отторгаемой общественным сознанием типовой архитектуры.

Среди ассоциаций по контрасту можно выделить несколько разновидностей:

мягкий контраст — академическая эклектика среди классицизма;

связанный контраст — готика Ф. Шехтеля среди эклектики;

ассоциативный контраст — историзирующий постмодернизм среди модерна;

диалогизирующий контраст — «танцующая пара» Ф. Гери в Праге;

косвенный контраст — музей Р. Мейера во Франкфурте-на-Майне;

прямой контраст — конфронтация по отношению к среде.

Безусловно, данные формулировки носят условный и в какой-то степени противоречивый характер, что связано с проникновением понятий из одной группы в другую, а также с контекстуализмом, естественной эволюцией стилей и т. д. Но для нас важно в данном случае не соблюдение научно корректной картины, а вскрытие главной проблематики — выявление ассоциации через максимально расширенный канал ее проявлений.

Уже упоминавшийся, характерный в особенности для культуры XX в., субъективизм, «синдром К. Мельникова» («архитектура там, где я могу сказать, что это „мое“») не что иное, как запретный плод, столь желанный и столь же недостижимый. В то же время великая З. Хадид не боится указывать на корни собственного творчества, на заимствования, на провоцирование у зрителя-архитектора ассоциаций с ее любимым художником К. Малевичем (музей в Цинциннати).

Кратко рассмотрим ассоциации по смежности в пространстве и времени, которые также трактуются нами как стилистические, пространственные и смысловые связи между архитектурными объектами разных авторов, как своего рода заимствования. Они реализуются в процессе создания архитектурного объекта на сознательном или бессознательном уровне, но адресуются в большей степени к конкретной градостроительной ситуации и конкретному городу, в котором мы не только работаем, но и живем. Ассоциативные связи архитектурного облика Нижнего Новгорода, конечно, диктуют определенный набор приемов и методов, средств и подходов к разрешению проблемной ситуации. Наложение детских воспоминаний о пространстве города на современные картины — эти реки, обрывы, просторы, дворы, улицы, переулки, площади, люди — все это даже не ряды, а цепочки ассоциаций, которые выражаются в творчестве и потенциально формируют именно нижегородских, самарских, московских, питерских зодчих. Этот процесс носит не обязательный, а потенциальный характер. Так, известный нижегородский архитектор В. Никишин на начальном этапе своей практики воспринимался в местной профессиональной среде как «питерский зодчий» (окончил Ленинградский ИСИ), т. к. использовал своеобразные и характерные приемы и подходы, а позже стал чуть ли не «самым нижегородским» из нижегородских архитекторов.

В философии, теории архитектуры и искусствоведении сложилось представление об архитектуре как об искусстве, оперирующем и выражающем себя знаками, числами, абстрактными отношениями. Абстрактность, символичность архитектуры, по Гегелю, дополняется его синтетической функцией, когда она соединяет и даже вбирает в себя другие искусства и уже через них говорит со зрителем. Однако, по нашему мнению, изобразительность — непременный атрибут архитектуры. И речь идет не о синтезе искусств в архитектуре.

В архитектуре новейшего времени изобразительность в виде кодирования смыслов и ассоциативных знаков получила свое новое развитие. В работах зре-

лого Ле Корбюзье, архитектуре Ф. Л. Райта и А. Аалто мы отчетливо видим своеобразный язык форм, которые раскрываются зрителю не только на профессиональном, кастовом уровне, но и на уровне прочтения скрытых (парадоксально, что иногда даже от самих авторов) смыслов. Апофеозом кодирования и использования его как творческого метода стала архитектура постмодернизма. В работах теоретиков постмодернизма тема текста в архитектуре является одной из базовых, хотя ее понимание в большей степени отнесено ко всей истории архитектуры, фрагменты из книги которой и являются основой для построения нового постмодернистского объекта.

Характерно, что архитектура, последовавшая за постмодернизмом и его отрицающая, широко использует постмодернистскую идею трансляционной функции. Но в новейших архитектурных течениях концепция диалогичности (М. Бахтин) получила новую интерпретацию. Это уже не способ актуализации забытых смыслов, а актуализация окружающих нас природного и вещественного миров. Архитектурные идеи, например, деконструктивистов обращаются к максимально широкому полю ассоциативно-образных построений, подчас «прочитываемых» с первого взгляда, а подчас требующих разъяснений. Один из самых характерных примеров — творчество упоминавшейся З. Хадид, которая выстраивает глубокие по содержанию тексты, сопровождающие ее проектные материалы. Ее подход, основанный на рациональных вербальных формулировках (определение установочных, базовых направлений), соединенный с интуитивным иррациональным поиском пространства и формы (изобразительные картины-фантазии), — это то, что, может быть, в наибольшей степени отличает ее от многочисленных апологетов, воспринимающих и воспроизводящих только формальные стороны ее работ.

В вышеприведенных рассуждениях объединены сразу несколько различных понятий (кодирование, ассоциации, изобразительность, диалогичность), но для нас ключевой является проблема расширения языка архитектуры через выявления и использование скрытых (и относительно открытых) смыслов зодчества. Элитарный характер умения построения пространств и объемов проявляется подчас в многократных кодированиях смыслов. «Поверхностные» слои кодирования обеспечивают ту самую коммуникативную функцию между автором и зрителем, создавая ощущение демократичности диалога.

Выстраивание зрительных, литературных, общекультурных и прочих ассоциативных смыслов в значительной степени облегчает процесс проектирования, позволяет, с одной стороны, обрисовать своеобразный «коридор» — границы интерпретации, с другой стороны, — за счет связанной системы дополнительных ассоциаций обогатить начальную концепцию. Смысловая задача выстраивается на различных этапах проектирования. Возможно движение как от композиции к смыслу, так и наоборот. Зачастую объективные системы объемно-градостроительного построения первоначального объема провоцируют возникновение смысловых наполнений, вплоть до конфигурации планов, обретающих сходство с некими конкретными фигурами (иногда «провоцирующими» дальнейшие проектные действия).

Бессознательно и сознательно такая форма создания и прочтения архитектурных объектов получила распространение в современной архитектуре

Нижнего Новгорода. Многие авторы стали называть свои здания именами нарицательными. Такой подход особо импонирует ряду искусствоведов и корреспондентов, пишущих об архитектуре, которые продолжают придумывать содержательные и остроумные, а подчас странные и парадоксальные названия для построенных в Нижнем Новгороде зданий.

В нашей собственной проектной практике такой подход носит сознательный и достаточно системный характер. Так было сформировано большинство реализованных зданий.

Ассоциация — неотъемлемая составляющая архитектуры, обогащающая произведения зодчества, делающая их не просто более понятными, но и более образными, более информативными, раскрывающими личность автора, его мироощущение и региональные особенности архитектуры. Ассоциация объединяет соединяет «дух места» и «дух человека».

*© Худин А. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Худин А. А.* Ассоциативный подход в архитектуре // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 207—211.

УДК 711.581(470.23-25)-168

***Н. И. Явейн, О. И. Явейн, И. Е. Григорьев, Л. Н. Лихачева***

# ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ КАК СТИМУЛ К РАЗВИТИЮ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КВАРТАЛОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Исследования авторов статьи направлены на поиск методики реконструкции жилых кварталов исторического центра Санкт-Петербурга с учетом требований по охране объектов культурного наследия.

Ключевые слова: реконструкция, развитие, исторические кварталы, жилая среда, общественные пространства.

This article is aimed at finding methods of reconstruction of historic quarters in the centre of St. Petersburg taking into account the requirements for cultural heritage protection.

Key words: reconstruction, development, historic quarters, residential environment, public space.

В рамках создания Программы сохранения исторического центра Санкт-Петербурга в мае 2012 г. правительством Санкт-Петербурга был объявлен открытый конкурс на разработку концепций развития территорий «Конюшенная» и «Северная Коломна», входящих в границы исторического центра города. Участие в этом конкурсе стало для архитектурной мастерской «Студия 44» поводом к проведению исследований скорее методического, чем проектного характера.

Мы сознательно уклонились от определения судеб конкретных зданий и даже групп зданий. На данном этапе куда важнее было вскрыть «физические» корни проблем центральных кварталов, обнаружить неиспользуемый потенциал территорий и на ряде примеров наметить вектор возможных преобразований.

**Состояние территорий. Проблематика и тенденции развития.** Из 420 зданий, расположенных на рассматриваемых территориях, 124 дома являются объектами культурного наследия. Состояние исторического жилого фонда оставляет желать лучшего: примерно 21 % зданий не прошли комплексный капитальный ремонт, что означает износ более 40 %, отсутствие горячего водоснабжения и ванных комнат. 20 % населения рассматриваемых территорий до сих пор проживает в коммунальных квартирах.

Общей тенденцией на обеих территориях стало постепенное расселение ветхого жилого фонда с последующей реконструкцией под коммерческие и жилые функции. Лицевые фасады домов повсеместно ожили, но изнанка кварталов зачастую составляет разительный контраст их престижной «корочке». Пока большим преувеличением было бы назвать жилую среду центральных кварталов удобной и дружественной к туристам и местным жителям. Фрагменты цивилизованной среды дискретны и возникают случайно, оазисы благополучия не объединены в систему. Нет комфортных пешеходных улиц, велодорожек и т. д. Автомобильные парковки довлеют над пешеходами, порой вытесняя их с тротуаров. Центр Санкт-Петербурга предстает перед туристом как город стихийных паркингов. Все вышеописанное свидетельствует о нерациональном использовании богатейшего потенциала рассматриваемых территорий.

**Особенности анатомии города как источник его проблем.** Одной из отличительных особенностей Санкт-Петербурга, в сравнении с городами Европы, является относительно редкая сеть улиц и дорог и, соответственно, крупные размеры жилых кварталов. Средняя площадь кварталов в центре Санкт-Петербурга значительно превышает площадь кварталов в Риме, Париже и Лондоне. При том что периметр каждого петербургского квартала больше, чем в перечисленных городах, в пересчете на 1 га городской территории мы имеем самый низкий показатель. А ведь по нему судят об интенсивности городской жизни и предпринимательской активности, тяготеющей исключительно к посещаемым публикой местам. Констатируя дефицит используемого периметра на рассматриваемых территориях, мы тем самым вскрываем одну из причин, препятствующих полноценному развитию жилой среды.

Большие размеры кварталов оказали самое непосредственное влияние на характер жилой застройки и морфологию городской ткани. Владельческие участки (парцеллы), на которые делили кварталы, имели по преимуществу прямоугольную или трапециевидную форму и в большинстве случаев были довольно узкими и глубокими. Ответом на такую конфигурацию в различные строительные периоды стало несколько морфотипов застройки (рис. 1).

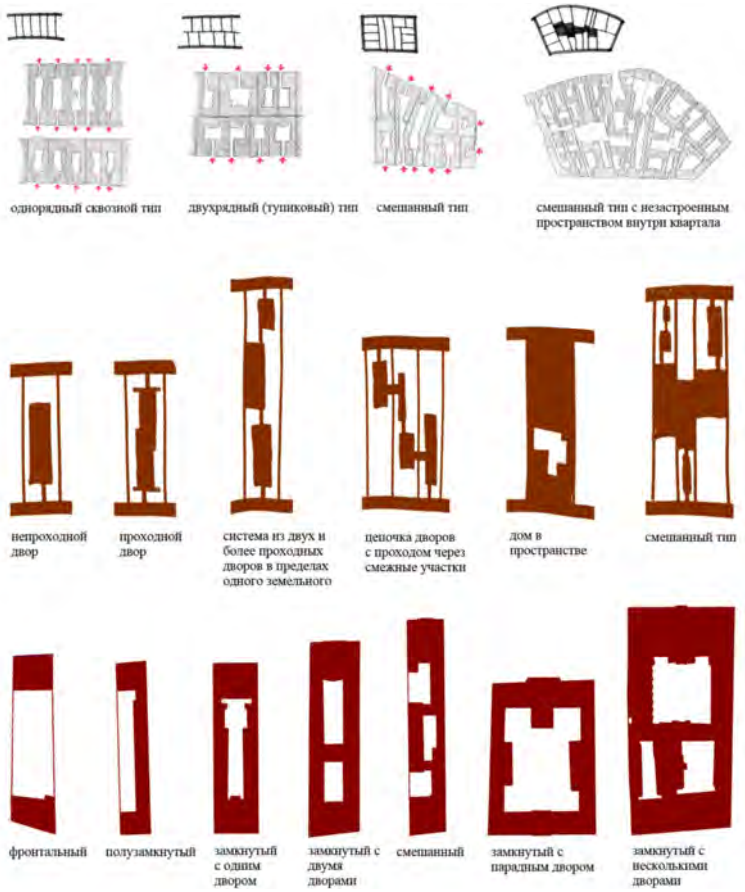



Рис. 1. Морфотипы застройки: *а* — ткань квартала; *б* — проницаемость «улица — двор — улица»; *в* — здание и двор, модули застройки

Они различаются по плотности застройки и степени урбанизации территории (периметрально-компактный тип, разреженный тип и пр.), по принципу соотношения здания и незастроенного пространства («дом в пространстве», «пространство в доме»), по модулю застройки (замкнутый, полузамкнутый, смешанный).

Так или иначе, но у всех перечисленных морфотипов есть одна общая черта: снижение статуса, качества и цены недвижимости по мере ее удаления от уличного фронта. Современная рыночная деятельность по расселению коммунальных квартир и коммерческому освоению первых этажей не продвигается глубже второй линии проходных дворов. Таким образом, для улучшения жилой среды в глубине кварталов требуется вмешательство государственных программ. Это особенно актуально для крупных кварталов сложной конфигурации, в которых зачастую застройка не доходила до сердцевины. Эти кварталы нуждаются в планировочной реорганизации и санации деградировавших мест.

**«Недра» Петербурга и их потенциал.** В ряде кварталов рассматриваемых территорий мы наблюдаем прихотливые наслоения различных морфотипов застройки. Надо признать, что внутренний Петербург, который исследователи называли «потаенным», «незримым» и даже «неописуемым» [1], представляет собой уникальное по выразительности пространство. Внутренний Петербург — иррегулярный, с причудливыми лабиринтами проходных дворов, с внезапными выходами из-под арок на камерные открытые пространства, с живописными брандмауэрами — являет собой полную антитезу «парадному» Петербургу прямых улиц, просторных площадей, дальних перспектив, осевых замыканий и богато украшенных фасадов. Возможно, именно этим контрастом и объясняется его притягательная сила. Так считал один из первооткрывателей «недр» имперского города, певец «иного» Петербурга М. В. Добужинский [2].

Можно сказать, в недрах исторического Петербурга скрыт некий клад и ключ к процветанию, который может быть задействован на уровне политики городского развития.

**Идеология и модель преобразований.** Сердцу Петербурга противопоказаны радикальные градостроительные операции (пробивка новых улиц сквозь исторические кварталы и т. п.). Но своего рода «шунтирование» городской ткани может принести несомненную пользу. Сегодня картина использования земель на рассматриваемых территориях выглядит примерно следующим образом:

здания, сооружения (застроенные участки) — 24 %;

незастроенные внутриквартальные пространства — 15 %;

акватории рек и каналов — 24 %;

улицы, площади, сады, скверы — 27 %.

Как видим, доля общественных пространств в балансе территорий составляет менее трети. За вычетом проезжих частей она оказывается еще меньше: в центре Петербурга тротуары почти повсеместно довольно узкие.

Развитие системы общественных пространств с увеличением их площади может быть осуществлено за счет:

закрытия/ограничения движения транспорта на отдельных улицах;

раскрытия для публики части внутриквартальных пространств.

В нашей концепции структурную основу системы общественных пространств образует главная пешеходная артерия — полоса с осью по Миллионной и Галерной улицам, пронизывающая центр города от Фонтанки до акватории Финского залива. В предшествующих исследованиях [3] Миллионная и Галерная улицы были охарактеризованы как «ось культурной активности Санкт-Петербурга», на которую нанизаны важнейшие фокусы притяжения. Вдоль этой оси, в радиусе пешеходной прогулки, сконцентрировано лучшее, что есть в городе, его главные достопримечательности, символы, канонические панорамы. Их надо объединить в некую систему, выявив блеск и привлекательность каждого объекта в отдельности.

Ответвляясь от главной пешеходной артерии, публичные пространства улиц будут «затекать» внутрь кварталов, формируя сеть «капилляров». Увеличивая таким способом используемый периметр центральных кварталов, можно создать предпосылки для умножения деловой активности, выравнивания цен на недвижимость, ревитализации деградирующих зон, улучшения качества жилой среды и бытовых условий проживания.

**Алгоритм действий.** Маловероятно, что в современной экономической ситуации удастся реализовать программу капитального ремонта и модернизации ветхого жилого фонда целиком из средств городского бюджета. Более реалистичной выглядит модель, когда бюджетные средства выступают в роли инициирующего импульса, вкладываются в инфраструктурные элементы программы, создавая предпосылки для притока частных инвестиций.

Примерная последовательность действий по развитию общественных пространств на рассматриваемых территориях выглядит так:

1. Организация пешеходной артерии Миллионная — Галерная («Две версты: Золотая и Серебряная») с устройством трех пешеходных переходов: через Невский проспект у Дворцового моста, на Сенатской площади и на пл. Труда. Пешеходное движение по Золотой и Серебряной верстам дублируется движением водного транспорта по Неве с закольцованными заходами в малые реки и каналы Петербурга. Выделяются полосы для передвижения на альтернативных видах транспорта — велосипедах, электромобилях, сегвеях (рис. 2).

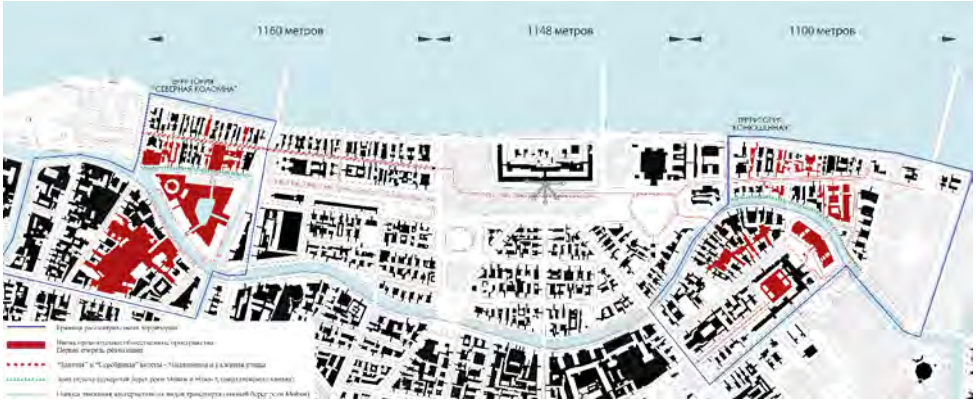



Рис. 2. Система общественных пространств территорий «Конюшенная» и «Северная Коломна»

В составе концепции были также предусмотрены мероприятия по улучшению транспортного обслуживания территорий, представляющие собой тему для отдельной публикации.

2. Создание общественных пространств-капилляров на внутриквартальных территориях (рис. 3).

Рис. 3. Формирование общественных пространств в кварталах, прилегающих к Миллионной улице

Задача может быть осуществлена путем расселения под городские нужды первых этажей (как вариант: первых двух этажей или, в ряде случаев, зданий целиком) с последующей реконструкцией и сдачей в аренду (продажей) под различные коммерческие функции (торговлю, общественное питание, сервис, досугово-развлекательные учреждения), а также под офисы, жилье в аренду и пр.

Для размещения вышеперечисленных функций идеально подходят помещения бывших каретных сараев, располагавшихся в цокольных этажах дворовых флигелей исторических зданий Санкт-Петербурга.

Расселение жильцов и выкуп участков внутриквартальных территорий в случае, когда последние переданы в коллективную собственность ТСЖ или кондоминиумов, производится за счет бюджета. Средства от сдачи в аренду реинвестируются в дальнейшее улучшение жилищных условий нуждающихся в этом жителей квартала. Снос диссонирующих строений, а также благоустройство, озеленение и эксплуатация внутриквартальных территорий, становящихся частью городских общественных пространств, также осуществляется городом.

3. Формирование развитой системы туристических указателей, информационных табличек на домах со сведениями о самом здании, архитекторе, владельцах, знаменитых обитателях и т. п. Подсветка фасадов, установка камер для обеспечения безопасности жителей и гостей города.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Серкова В. А.* Неописуемый Петербург (выход в пространство лабиринта). Метафизика Петербурга // Петербургские чтения по теории, истории и философии культуры. СПб, 1993. С. 95—112

2. *Бенуа А. Н., Добужинский М. В.* Переписка (1903—1957). СПб. : Сад искусств, 2003. С. 213.

3. *Лукин В. П.* Эрмитаж и город-музей в структуре городского пространства. Сохранять и развивать всемирное наследие. Санкт-Петербург и Берлин-Потсдам. ИКОМОС. XLIX. 2009. С. 43.

1. *Serkova V. A.* Neopisuemyy Peterburg (vykhod v prostranstvo labirinta). Metafizika Peterburga // Peterburgskie chteniya po teorii, istorii i filosofii kul'tury. SPb, 1993. S. 95—112

2. *Benua A. N., Dobuzhinskiy M. V.* Perepiska (1903—1957). SPb. : Sad iskusstv, 2003. S. 213.

3. *Lukin V. P.* Ermitazh i gorod-muzey v strukture gorodskogo prostranstva. Sokhranyat' i razvivat' vsemirnoe nasledie. Sankt-Peterburg i Berlin-Potsdam. IKOMOS. XLIX. 2009. S. 43.

*© Явейн Н. И., Явейн О. И., Григорьев И. Е., Лихачева Л. Н., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Формирование новых общественных пространств как стимул к развитию центральных кварталов Санкт-Петербурга / Н. И. Явейн, О. И. Явейн, И. Е. Григорьев, Л. Н. Лихачева // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 212—217.

## *УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ*

УДК 711-1 (470)

***А. В. Антюфеев***

# КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ УРОВНЕ

Данная статья написана в рамках исследований Российской академии архитектуры и строительных наук по разработке научных основ территориально-градостроительной политики России с учетом региональной специфики. На основе анализа проблем градостроительной практики предложены рекомендации по совершенствованию территориально-градостроительной политики в области разработки документации территориального планирования.

Ключевые слова: город, градостроительная политика, территория.

This article is written within the frameworks of the researches of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences on the development of scientific bases for territorial and urban planning policy of Russia in view of regional specificity. On the basis of the urban planning policy problems some recommendations on urban planning policy improvement in the sphere of territorial planning documentation development were suggested.

Key words: city, urban planning policy, territory.

В развитии градостроительства, направленном на обновление условий функционирования муниципальных образований, ключевым фактором выступает эффективная территориально-градостроительная политика и выбор управленческих решений, приводящих к быстрому социально-экономическому подъему урбанизированных территорий. К числу самых острых проблем функционирования и развития городов относятся упорядочение правовых отношений в использовании городских земель и оборота недвижимости, преодоление кризиса в коммунальном хозяйстве, благоустройстве, транспортной инфраструктуре, развитии жилищного строительства, подъем внебюджетных инвестиций в городскую инфраструктуру. В связи с этим крайне актуальной задачей является разработка основ территориально-градостроительной политики на муниципальном уровне, на котором решаются задачи урегулирования проблем, затрагивающих все гражданское сообщество.

Наше время обозначило новые требования к системе управления развитием территорий в городах России. Вслед за чередой социально-экономических потрясений 1990-х гг., когда главной целью было выживание (как общества, так и городов), наступил период переосмысления векторов городского развития. На повестке дня стоят следующие вопросы:

первоочередное развитие инфраструктуры городов;

широкое внедрение в городское строительство и хозяйство ресурсо- и энергосберегающих технологий;

создание условий для устойчивого развития городов с сохранением их природных каркасов;

благоустройство городских территорий.

Достижение этих целей предполагается через эффективное управление развитием городских территорий. Ключевым фактором в обновлении городов выступает выбор управленческих решений.

Иными словами, необходима реализация продуманной территориально-градостроительной политики, в разработке которой принимают участие три основных агента: общество, власть и собственно город как градостроительный организм, на который и воздействуют две первые силы. В России общество совсем недавно стало полноправным участником градостроительной деятельности. Если взглянуть на историю развития вопроса общественного участия в архитектурно-градостроительной деятельности в нашей стране, то можно увидеть, что долгое время решения принимались исключительно «сверху», т. к. государство являлось основным заказчиком проектных работ и определяло судьбы городов и их населения.

Современное российское общество по отношению к городу часто выступает в двух ипостасях, которые условно можно назвать «гражданское сообщество» и «бизнес-сообщество». Интересы этих групп диаметрально противоположны. Для бизнеса целью является получение прибыли, что достигается интенсивным использованием ресурсов территории и минимизацией затрат. В физическом воплощении это означает максимально плотную застройку территории жилыми домами повышенной этажности, офисными или торговыми зданиями на существующей инфраструктуре [1].

Гражданское сообщество, в свою очередь, претендует на получение комфортной и безопасной среды жизнедеятельности. Главными целями городского сообщества в развитии территории становятся:

озеленение и благоустройство общественных пространств;

развитие общественного транспорта;

строительство новых детских садов и школ;

обустройство детских и спортивных площадок;

создание условий для жизни инвалидов.

Необходимо добавить, что часто один и тот же человек может представлять интересы обеих групп. Как гражданин он выступает, например, за сохранение зеленого сквера, а как бизнесмен стремится к застройке этого участка в целях получения материальной выгоды. Частные инвесторы ищут возможности реализации планов, связанных с масштабным городским строительством. Граждане, как правило, заинтересованы в проектах, касающихся обустройства их конкретного двора, квартала, микрорайона.

Власть в лице законодательной и исполнительной ветвей имеет целью эффективное социально-экономическое развитие территории и недопущение социальных конфликтов. Власть пытается взаимоувязать интересы всех групп общества, однако чаще всего развитие территорий связывает с поисками частных инвесторов для реализации своих благих намерений.

К настоящему времени наметились очевидные опасности партнерства бизнес-групп и властных структур для общественного сектора. Во-первых, возникает риск преобладания краткосрочных экономических интересов (иными словами, получения быстрой прибыли) над качеством архитектурно-строительных решений и долгосрочными выгодами для муниципалитета и населения. Во многом теперешнее критическое состояние городов является результатом усилий по быстрому достижению краткосрочных результатов. Так как долгосрочные отдаленные последствия подобной политики часто прямо противоположны краткосрочным улучшениям: эти «быстрые блага», в конце концов, оборачиваются трудностями.

Во-вторых, вследствие частного финансирования какого-либо проекта требования к нему диктуются исходя из интересов исключительно конкретного инвестора, а общественные запросы попросту игнорируются. Например, забываются обещания инвестора построить детскую площадку в квартале, в котором строится новый дом, или благоустроить парк, находящийся рядом со стройплощадкой. Кроме того, практика показывает, что для отстаивания общественных интересов представители муниципальных органов должны действовать единым фронтом. Частный инвестор, как правило, выступает активно и напористо уже с подготовленным решением, обсуждение различных мнений проходит внутрикорпоративно. Разногласия между муниципальными чиновниками или проектировщиками только на руку частным застройщикам, которые могут извлечь из этой несогласованности определенную выгоду для себя.

До сих пор в России идет поиск различных форм сотрудничества участников инвестиционно-градостроительных проектов — с одной стороны, инвесторов, застройщиков, с другой — проектировщиков и подрядчиков-строителей, с третьей — региональных и муниципальных властей, с четвертой — общественности. Очевидна необходимость регулирования общественных отношений в сфере проектирования и строительства и решения задачи повышения требований как по снижению административных барьеров в строительстве, так и к повышению ответственности участников рынка, а также роли общественного участия в принятии градостроительных решений.

Главным для муниципальных властей в использовании различных форм взаимодействий с частными инвесторами и застройщиками должно быть определение четких правил, правовое обеспечение общественных интересов на всех стадиях разработки совместной программы как основы для делового взаимовыгодного партнерства. Частный бизнес всегда стремится поставить свои интересы выше общественных. Эта проблема существует во всех случаях реализации инвестиционно-градостроительных проектов. В этой связи резко возрастает роль градостроительного законодательства, определяющего правила участия в градостроительном развитии муниципальных образований и частных партнеров.

Таким образом, главный критерий эффективности территориально-градостроительной политики — социальный. Открытость и прозрачность принимаемых решений, ответственность за эти решения без попыток «кивания» на некие предыдущие обстоятельства могут обеспечить социальное спокойствие и благополучие в муниципальном сообществе.

Другой критерий оценки эффективности территориально-градостроительной политики муниципальных властей состоит в постоянном мониторинге реализации принятых решений. Анализ практики показывает, что если с разработкой градостроительной документации на муниципальном уровне сложилась относительно удовлетворительная ситуация, то по части отслеживания реализации градостроительных решений этого сказать нельзя.

В настоящее время в России вопросы городского развития решаются в документах территориального планирования и градостроительного зонирования. Проектировщики, выигравшие тендер, получают от муниципального заказчика техническое задание на выполнение градостроительной документации, в котором сформулированы основные требования к развитию территорий. При разработке этой документации проектировщики рассматривают различные варианты развития городской территории и выбирают наиболее рациональный вариант с учетом ресурсов территории и намеченных заказчиком целей социально-экономического развития.

Проект разработан. Публичные слушания проведены, интересы сторон соблюдены, документ утверждается. Наступает этап его реализации в соответствии с планом реализации. Однако в существующей системе градостроительной деятельности в нашей стране именно на этой стадии возникает правовая и законодательная неопределенность. Реализация проектных решений осуществляется властью. Но кто будет отслеживать, каким образом город как градостроительный организм реагирует на эти воздействия?

Представляется, что параллельно с этапом реализации проектов должен осуществляться постоянный градостроительный мониторинг, т. е. сверка выбранного пути и реального положения дел. Целью ведения мониторинга являются выявление, оценка и прогнозирование тенденций градостроительного развития города с учетом социально-экономических факторов, обоснование необходимых градостроительных мероприятий, планируемых при разработке и актуализации градостроительной документации, а также выявление необходимости обновления правовой, нормативной, научно-методической и информационно-технологической базы градостроительства в городе [2]. В числе главных задач мониторинга стоит разработка специальной системы статистической отчетности, отражающей реальное функционирование города. Эти показатели, в свою очередь, должны сверяться с индикаторами городского развития.

Во-первых, исходные данные для проектирования (в том числе графические документы) содержат крайне разнообразные сведения о городе (республике, области) и предоставляются множеством организаций на различных картографических основах, в различных масштабах и часто в виде схем. ГИС-технологии позволяют приводить данные к единой картографической основе и получать интегральную исходную базу для проектирования [3], обеспечивающую удобство градостроительного мониторинга.

Во-вторых, в рамках градостроительного проекта создаются в цифровом виде разделы и графические материалы по отдельным направлениям, представляющим, по существу, тематические картографические и семантические базы многофункциональной геоинформационной системы.

В-третьих, проводится сопряженный анализ указанной выше информации и создается интегральный аналитический и оценочный блок «Комплексный градостроительный анализ территории», где весь мощный арсенал ГИС-технологий может быть успешно применен.

В-четвертых, базируясь на результатах проведенного комплексного анализа, разрабатываются проектные предложения по градостроительному развитию территории (проектный план) и тематические разделы проекта (транспорт, инженерная инфраструктура, охрана окружающей природной среды и др.), детализирующие и обосновывающие проектные предложения Генерального плана.

Результатом такой работы становится создание полноценной градостроительной геоинформационной системы, которая может рассматриваться как ядро территориальной (республиканской, областной, районной, муниципальной) ГИС, поскольку градостроительная документация содержит в себе именно комплексные направления по современному состоянию и развитию территории. Совершенно очевидно также, что такая ГИС является и основой для градостроительного кадастра соответствующего уровня.

Однако градостроительный мониторинг должен осуществляться не в границах муниципального образования, а на уровне субъекта Федерации. Только на этом уровне можно отследить всевозможные внешние факторы, воздействующие на развитие города. Именно этот уровень позволяет соблюсти интересы государства, региона и муниципалитетов. В числе главных задач мониторинга стоит разработка специальной системы статистической отчетности, отражающей реальное функционирование города. Эти показатели, в свою очередь, должны сверяться с индикаторами городского развития.

Проблема информационной обеспеченности российских городов требует максимально быстрого и профессионального решения. Особенно остро эта потребность проявляется в муниципальных образованиях, где ввиду отсутствия универсальной, профессионально разработанной, применимой на практике методики существуют серьезные сложности в оценке текущей социально-экономической ситуации, в прогнозировании и управлении процессами развития города.

В свою очередь, разработанные индикаторы должны быть отражены в проектных решениях, что позволяет проследить динамику развития городских территорий по срезам-этапам. Через определенные промежутки времени возможно выявить улучшение состояния инфраструктуры, экологии, снижение преступности в городе и т. д. Возможен напротив, крен в какую-либо сторону или отставание, деформация градостроительного организма. Результаты сверки индикаторов с показателями проектных решений и реальными данными могут быть основанием для решений о корректировке документов территориального планирования и градостроительного зонирования.

В качестве примера разработки инструментария реализации территориально-градостроительной политики муниципального образования можно привести процесс подготовки нового Генерального плана Волгограда, утвержденного в 2007 г. В рамках этого была разработана методика количественной и качественной характеристики и оценки перспективного территориального планирования города. В основе данной методики лежит использование

индикаторов устойчивого развития территории, при разработке которых были изучены индикаторы, разработанные для других регионов РФ, стран СНГ, а также США, Великобритании и ряда других европейских стран.

Однако при всей подготовленности предложений по мониторингу развития Волгограда комплексный и оперативный контроль над реализацией проектных предложений Генплана в городе не ведется. Органы муниципальной власти, уполномоченные осуществлять градостроительную деятельность, оказались не в состоянии отслеживать весь спектр происходящих изменений в городском развитии. Проведенный анализ реализации положений документов территориального планирования и градостроительного зонирования в городах России показал, что практически во всех муниципальных образованиях страны градостроительный мониторинг, выявляющий проблемы взаимодействия трех составляющих территориально-градостроительной политики (власти, общества и города), не осуществляется в необходимом объеме, позволяющем принимать оперативные решения по корректировке ситуации.

В заключение попытаемся ответить на вопрос об институте градостроительного мониторинга на территории России. Одним из условий его работы должна быть независимость от влияния как властных структур, так и бизнес-сообщества. Представляется, что это должна быть организация государственного подчинения. В качестве такого института можно предложить академические центры региональных отделений Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН) во всех федеральных округах страны. Академия по своему научному потенциалу может обеспечивать процесс непрерывного функционирования информационной системы обеспечения градостроительной деятельности в регионах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Правовое зонирование города. Введение в проблемы градорегулирования в рыночных условиях / под ред. Э. К. Трутнева. 2-е изд.: М. : Фонд «Институт экономики города», 2002. С. 376.

2. *Белоусов В. Н.* Приоритеты градостроительной политики России в эпоху информатизации // Градостроительство в век информатизации : сб. научн. статей Отделения градостроительства. М. : Едиториал УРСС, 2002. С. 12—14.

3. *Скатерщиков С. В.* Геоинформационные системы в градостроительном проектировании и управлении территориями // Зодчий. 21 век. 2004. № 2 (11).

1. Pravovoe zonirovanie goroda. Vvedenie v problemy gradoregulirovaniya v rynochnykh usloviyakh / pod red. E. K. Trutneva. 2-e izd.: M. : Fond «Institut ekonomiki goroda», 2002. C. 376.

2. *Belousov V. N.* Prioritety gradostroitel'noy politiki Rossii v epokhu informatizatsii // Gradostroitel'stvo v vek informatizatsii : sb. nauchn. statey Otdeleniya gradostroitel'stva. M. : Editorial URSS, 2002. C. 12—14.

3. *Skatershchikov S. V.* Geoinformatsionnye sistemy v gradostroitel'nom proektirovanii i upravlenii territoriyami // Zodchiy. 21 vek. 2004. № 2 (11).

*© Антюфеев А. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Антюфеев А. В.* Критерии оценки эффективности территориально-градостроительной политики на муниципальном уровне // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 218—223.

УДК 711.4-112

***Д. В. Климов***

# МАРКЕТИНГОВЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕЛЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Реализация приоритетных территориальных преобразований в основном представляет собой деятельность по развитию территорий муниципальных образований. Одним из основных составляющих механизмов реализации приоритетных территориальных преобразований является формирование местной нормативной базы градостроительного проектирования.

Ключевые слова: территориальное планирование, диспропорции, градостроительство, социально-экономические системы, население.

Implementation of priority territorial reconstructions is generally the activity aimed at the territory development of municipal units. One of the main components of the mechanisms for implementation of priority territorial reconstructions is the formation of local legal framework for urban planning design.

Key words: territorial planning, disparities, urban development, social and economic systems, population.

Многочисленные практические исследования, проводимые российскими и зарубежными учеными, показывают, что применение маркетинга территорий может повысить ее привлекательность, ценность и стоимость. Поиск маркетинговых механизмов для получения целевых ориентиров развития муниципального образования на долгосрочный горизонт планирования соответствует комплексу мероприятий по территориальному планированию. Поэтому возможно рассмотреть инструменты территориального маркетинга через призму территориального планирования, обеспечивающего рост качества жизни населения, исходя из определения назначения территорий и совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов.

Территориальное планирование осуществляется в целях обеспечения устойчивого развития территорий муниципальных образований как минимум на 20-летний горизонт планирования. Устойчивое развитие территорий муниципальных образований обеспечивает при осуществлении градостроительной деятельности безопасность и благоприятные условия жизнедеятельности людей, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений. Территориальное планирование позволяет осознать принципиальное видение стратегии развития на территории муниципального образования на долгосрочную перспективу повышения качества жизни населения, а также повышение конкурентоспособности территории на глобальном рынке.

Реализация планировочных и функциональных предложений формирует оптимальный пространственный каркас системы расселения, формирует современные стандарты качества жизни населения, определяет новые центры экономического роста.

Система представлений о стратегических целях и задачах является шагом в формировании идеологии, направленной на обеспечение устойчивого развития муниципальных образований. При этом на первое место выходит согласованность и взаимосвязь всех проектных решений с интересами населения, владельцев земельных участков и коммерческой недвижимости, органов государственной власти, местного самоуправления, бизнеса.

Несмотря на то что действующее в настоящий момент законодательство трактует территориальное планирование исключительно как пространственную реализацию стратегий, планов и программ социально-экономического развития муниципальных образований, необходимо понимать, что цели пространственного и социально-экономического развития муниципальных образований могут не только не совпадать, а иногда просто противоречить друг другу. Территориальное планирование муниципальных образований является единственными инструментом, на уровне которого решаются вопросы согласования пространственных интересов различных отраслей, федерального и регионального уровней исполнительной власти, органов местного самоуправления городских округов поселений, муниципальных районов, населения, граждан, объединенных по различным интересам, землевладельцев, иных заинтересованных лиц.

Но необходимо создание механизма закрепления научно-методических целевых основ (ориентиров) маркетинга территорий для муниципального образования, его корректировки и реализации, в том числе через содержательную часть документов территориального планирования, отвечающих целям взаимоувязанного развития интересов на территории муниципального образования и встроенных в общую систему стратегического планирования с учетом прямых и обратных связей.

Очевидной становится необходимость разработки научно-методических основ маркетинга территорий в системе территориального планирования муниципальных образований, которые могут в дальнейшем быть использованы как методические материалы для определения состава и содержания территориального планирования муниципальных образований.

Не существует единого для всех муниципальных образований определения «успеха», т. к. все муниципальные образования разные, находятся в разных условиях и имеют разные управленческие команды. Однако развитие теоретических основ территориального маркетинга позволит лучше использовать существующие возможности территории, а также систематизировать применение маркетинговых инструментов для более эффективного развития муниципального образования.

При определении целевых установок представляется необходимым сосредоточиться также на определении наиболее важных факторов успеха при применении территориального маркетинга, и на том, как эти факторы могут влиять на развитие муниципального образования.

Объектом рассмотрения являются муниципальные образования: муниципальные районы, городские округа, городские и сельские поселения, представляющие собой, по сути, совокупность территорий и населенных пунктов: городов, поселков, сел, деревень и т. д. При этом используется относительно

новое понятие «маркетинга территорий» применительно к муниципальным образованиям. Целью статьи является определение маркетинговых инструментов для успешного развития муниципального образования в системе территориального планирования, которая, в свою очередь, даст возможность учитывать долгосрочные перспективы развития и планировать приоритетные пространственные преобразования муниципального образования.

Маркетинг в компаниях, фирмах, организациях — это четкий бизнес-инструмент, который дает определенное предложение для целевой аудитории потребителей продукции или услуг. Задачи в обычном маркетинге, естественно, связаны в основном с увеличением продаж и улучшением финансовых показателей организации. Сложность применения территориального маркетинга в первую очередь связана с неоднозначностью определения объекта «продажи».

Также необходимо указать на необратимость тех явлений, которые происходят с территорией муниципального образования при ее «продаже», о социальной ответственности, которую несут органы местного самоуправления и о том, что решения, предложенные сегодня, будут оказывать влияние на десятилетия вперед, а в некоторых случаях — на столетия.

Территория, муниципальное образование не являются обычными продуктами или услугами, это очень важно донести до потенциальных клиентов, до целевой аудитории. Если нужно — с помощью маркетинговых инструментов воздействовать на восприятие клиентов с целью получения заранее запрограммированного эффекта. Развитие муниципального образования может и должно иметь не только краткосрочные финансовые цели, а направленость на обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности его населения и решение вопросов вне сроков действия органов местного самоуправления, приходящих на выборные должности для работы в течение четырехлетнего периода и часто ощущающих себя временщиками. В этой связи, естественно, появляются различия в маркетинговой стратегии в применении ее для развития территорий.

При достижении основной цели исследования необходимо определить существующие маркетинговые инструменты и выделить первостепенные факторы применения территориального маркетинга для устойчивого развития территории муниципального образования.

Необходимо выяснить — какие факторы имеют прямое и косвенное влияние на развитие территории. Также интересной проблемой является поиск поведенческих сценариев органов местного самоуправления, т. к. не секрет, что руководство муниципального образования не всегда готово идти на эксперименты в ущерб существующему устойчивому положению.

Выявляемые факторы развития могут объяснить и отрицательные явления на территории муниципального образования, что тоже является неоспоримым вкладом в его развитие, помогающим предотвратить будущие управленческие ошибки.

Для получения ответа на данный вопрос необходим глубокий анализ практического применения маркетинга территорий, естественно, с учетом различных результатов (и негативных, и положительных), и выявить факторы, повлиявшие на получение таких результатов.

Еще одним важным вопросом является выявление методик управления маркетингом, применимых для муниципальных образований. Необходимо по-

нимать, что применение маркетинговых инструментов будет осуществляться, в основном, органами местного самоуправления, а это не фирмы и корпорации с их неограниченными финансовыми и людскими ресурсами. И конечно, ни одно муниципальное образование не сможет себе позволить содержать специалиста по маркетингу.

Анализ функциональных и стратегических различий муниципальных образований позволяет выявить индивидуальные и общие инструменты территориального маркетинга и дает понимание вопроса о необходимости применения маркетологических приемов и их объема в создании, увеличении и стимулировании экономического развития в муниципальных образованиях. При этом важна роль органов местного самоуправления как одного из факторов успешного внедрения стратегии территориального маркетинга, т. к. маркетинг, как и любая профессиональная и узкоспециализированная деятельность, требует профессионального управления.

Основной целевой группой применения территориального маркетинга являются производители товаров и услуг, транснациональные корпорации, потенциальные жители, туристы, туристические компании, «качественные» российские и иностранные инвестиции, территории, резервируемые под производства с низким классом вредности, девелоперы с высоким уровнем строительной культуры. Также это привлечение жителей с высоким уровнем достатка и покупательский способностью, высокообразованные трудовые специалисты, талантливые люди, существующие и потенциальные рынки сбыта продукции, население муниципального образования, органы местного самоуправления, органы государственной власти регионального и федерального уровня и т. д. Основной акцент необходимо сделать на определении внешних и внутренних факторов успеха применения территориального маркетинга для развития муниципального образования, в частности, вопросов, связанных с туризмом, местами приложения труда, ландшафтом и архитектурой, политикой, стратегическим географическим расположением и т. д.

Определение основных понятий и места территориального маркетинга в системе территориального планирования муниципального образования, позволяют выявить критерии оценки и факторы устойчивого развития, сформировать теоретические рекомендации по применению территориального маркетинга в системе территориального планирования и определить механизмы управления устойчивым развитием муниципального образования.

Целью развития муниципального образования является обеспечение маркетинговыми и градостроительными средствами роста качества жизни населения, учет интересов граждан и их объединений при определении назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов.

К целям развития муниципального образования относится также согласование взаимных интересов при осуществлении маркетинговой деятельности в системе территориального планирования, например, поселения и муниципального района, в состав которого оно входит, муниципального образования и Российской Федерации, муниципального образования и субъекта РФ, муниципальных образований, имеющих с ним общую границу.

В этом случае маркетинг территорий формирует целевые ориентиры для территориального планирования муниципальных образований как одного из основных инструментов его устойчивого развития в системе муниципальных элементов административно-территориального деления.

Для того чтобы муниципальное образование успешно развивалось и выигрывало в глобальной конкурентной борьбе за целевые ресурсы, необходим поиск своей индивидуальности. При существующем развитии научно-технического прогресса и возможности решить практически любые вопросы развития инфраструктуры техническими средствами, поиск индивидуальности лежит в сохранении и развитии культурного, природного, экологического, исторического и пр. потенциалов муниципального образования, которые явятся дополнительными точками роста местной экономики.

А одним из инструментов генерального плана как раз и является определение зон с особыми условиями использования территорий.

Зоны с особыми условиями использования территорий — это зоны, связанные с природно-историческими объектами и с объектами культурного наследия. Зоны с особыми условиями использования территории, связанные с объектами культурного наследия определяются для сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия и основываются на следующих принципах:

обеспечение и реализация прав граждан на доступ к культурным ценностям;

сохранение, создание, распространение и освоение культурных ценностей;

популяризация и государственная охрана объектов культурного наследия.

Для муниципальных образований очень важно сохранение и использование всех объектов культурного наследия: расположенных в их границах памятников, ансамблей, достопримечательных мест, а также иных культурных ценностей, созданных в прошлом, представляющих собой археологическую, историческую, архитектурную, градостроительную, эстетическую, научную или социально-культурную ценность. Эти объекты являются конкурентными преимуществами муниципального образования, отмечающими его самобытность для использования в маркетинге территорий.

Для определения зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия необходимы следующие шаги:

подготовка историко-культурного опорного плана с выявлением всех градостроительных элементов и сооружений на земельных участках, представляющих собой историко-культурную ценность, как сохранившихся, так и утраченных, характеризующих этапы развития муниципального образования;

определение планируемых границ зон с особыми условиями использования территории, связанных с объектами культурного наследия на территории муниципального образования.

Конкурентные преимущества муниципального образования — элементы самобытности. Для их эксплуатации с помощью инструментов маркетинга территорий необходимо выявить эти элементы как раз при разработке историко-культурного опорного плана.

Цели и задачи территориального планирования в части сохранения культурного наследия могут быть использованы для получения преимуществ муниципального образования, а элементы самобытности — для их использования в маркетинге территорий.

Перечень мероприятий содержит установление зон с особыми условиями использования территорий применительно к местам концентрации объектов культурного наследия и другие мероприятия по сохранению, использованию и государственной охране объектов культурного наследия в целях устойчивого развития территории (памятнико-охранные, социально-экономические, инженерно-технические, транспортные, экологические и др.). Кроме объектов наследия необходимо обратить внимание на музеи, включая школьные; места народных промыслов и другие элементы наследия; исторические пути. Для восприятия имиджа территории целевой аудиторией необходима классификация объектов наследия по состоянию и художественной ценности.

В рамках мероприятий территориального планирования, нанизанных на одну ось с целевыми ориентирами, определенными инструментами маркетинга территорий, можно заложить не только благоприятные условия жизнедеятельности населения муниципального образования, но и будущее процветание потенциальных инвесторов, землевладельцев, организаций, рассчитывающих на долгосрочное сотрудничество. Такой подход представляет собой четкие правила развития территории. Маркетинг территорий выделяет целевые группы и инструменты их привлечения, а территориальное планирование определяет возможности муниципального образования, ограничения развития территории, функциональные зоны и параметры их развития. Иными словами, данное сочетание позволяет заложить составляющие благоприятного, сбалансированного социально-экономического развития, инвестиционной и инновационной деятельности, создание благоприятных условий жизнедеятельности населения в муниципальном образовании.

*© Климов Д. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Климов Д. В.* Маркетинговые принципы формирования целей территориального планирования муниципальных образований // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 224—229.

УДК 72.01

***Н. А. Коновалова***

# СОЗДАНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ МАЛОГО ГОРОДА РОССИИ: ОБРАТНАЯ СТОРОНА МЕДАЛИ

Развитие малых городов России в настоящее время осуществляется во многом за счет индустрии туризма. В древних городах (прежде всего, в расчете на туристов) стремятся сохранять существующую историко-архитектурную среду, проводят качественные реставрации памятников архитектуры. Отчего же посещаемость туристами древнего Углича в несколько раз ниже соседнего Мышкина? Ответ заключается в грамотно выбранной и планомерно реализованной стратегии развития города Мышкина.

Ключевые слова: малые города России, сохранение исторической среды, территориальное развитие, туристическая привлекательность, бренд.

Currently the development of small towns in Russia is carried out in many respects at the expense of the tourism industry. In ancient towns (first of all counting on tourists) they try to keep the existing historical and architectural environment, and high-quality restorations of architectural monuments are executed. Why is tourist attendance in ancient town Uglich several times less than in Myshkin that is situated next to Uglich? The answer consists of competently chosen and systematically realized strategy of the development of Myshkin.

Key words: small towns in Russia, the preservation of the historical environment, territorial development, tourist appeal, brand.

В качестве примера малого города России, являющегося привлекательным объектом как для российских, так и зарубежных туристов, выбран Углич. Миллионные потоки туристов из всех стран мира играют огромную экономическую роль в жизни города, став базой динамично развивающейся в нем индустрии туризма. Очевидно, что развитию города как туристического центра способствуют несколько факторов: древняя история города; статус Углича как города Золотого кольца; уникальные памятники древнерусской архитектуры, сохранившиеся в нем; местоположение города на берегу Волги, откуда открываются прекрасные панорамы; создание за последние годы в городе новых музеев.

Углич пережил в своей истории очень страшные времена разрушения, затопления и других невзгод. В результате современного строительства в центре города была во многом нарушена система визуальных взаимосвязей в заповедной зоне. Но, несмотря на все потрясения, город сохранил свой неповторимый колорит — дух древнего русского города, который отмечают туристы, предпринимающие длительное путешествие, чтобы полюбоваться красотой угличских посадов, купеческих особняков и бревенчатых построек с кружевом наличников.

Углич — один из древнейших городов Верхнего Поволжья, знаменитый своими монастырскими ансамблями, редкими по красоте церквями и, конечно, угличским кремлем. Город был настоящей сокровищницей древнерусской архитектуры. Не миновало Углич и время разрушений, когда многие ценнейшие памятники десятилетиями находились в заброшенном состоянии и их приходилось буквально спасать от гибели, как, например, дворец царевича Димитрия [1]. Церковь Димитрия на Крови и многие другие знаменитые постройки угличского кремля силами реставраторов сохранили свой исторический облик.

Старейший в городе Алексеевский монастырь (основанный в 1371 г.), расположенный на Огневой горе, является одним из наиболее интересных архитектурных памятников города. Самая знаменитая постройка монастыря — уникальная трехшатровая церковь Успения Богоматери, воздвигнутая в 1628 г. в память о жертвах Смутного времени. Своими гармоничными пропорциями церковь вызывала всеобщее восхищение и была прозвана Дивной. Ярко и лирично описывал ее Б. М. Кириков: «Значительность венчающей холм доминанты, обращенной ко всему городу, возвышенная поэтичность образа свидетельствуют о мемориальном значении сооружения. Дивная — это храм-памятник погибшим угличанам, торжественный и скорбный» [2].

После закрытия монастыря в 20-е гг. XX в. Дивная церковь использовалась под хозяйственные нужды и сильно пострадала. Она пережила несколько реставраций. В 1920—1925 гг. прошли реставрационные работы под руководством П. Д. Барановского. В 1956—1961 гг. реставрацию продолжили Е. Г. Ефремов и С. Е. Новиков.

Все эти и многие другие, не приведенные здесь, примеры говорят о попытках сохранить историко-архитектурную среду Углича, что, безусловно, повышает привлекательность города для туристов. Однако раскрыть потенциал исторического места невозможно только сохранением совокупности достопримечательностей и памятников города. Даже грамотно проведенная реставрация лишь одно из слагаемых успешного развития города.

Автором было проведено анкетирование десяти крупнейших туристических агентств Москвы и обработаны данные о деятельности этих фирм в отношении отправки туристических групп из Москвы в малые города России. Исследование показало, что Углич входит в десятку малых городов России, в которые туристы приезжают больше, чем на один день, т. е. останавливаются в гостиницах Углича, по крайней мере, на одну ночь. Но заполнение гостиниц Углича происходит не только из-за желания туристов полюбоваться городом подольше, а преимущественно из-за стремления посмотреть другие города и достопримечательности, расположенные рядом. В процентном соотношении это выглядит так: при посещении экскурсионными группами Углича в 97 % случаев дальше их путь лежит в город Мышкин. Есть и другие цифры: при посещении экскурсионной программы в Мышкине в 40 % случаев туристы проезжают Углич без остановки. Проведенное анкетирование не дает общей объективной картины туристической активности в отношении этих двух городов, но очень ярко показывает значительно бóльшую известность и «раскрученность» Мышкина как бренда. И этот фактор — фактор известности бренда — обычно сильно недооценивается.

В августе 2012 г. итальянская Промышленная палата составила рейтинг брендовых памятников мира. Памятники архитектуры, архитектурные комплексы и группы достопримечательностей оценивались специалистами как бренды. Конечно, о России там не было сказано ни слова. Состязаться с европейскими брендами нам очень сложно по ряду причин. И дело здесь, к сожалению, совсем не в древности или уникальности того или иного архитектурного памятника или ансамбля. Очень показательно в данном случае проведение параллели между городами Угличем и Мышкиным.

Мышкин не обладает монастырскими ансамблями, древними культовыми постройками и крепостными сооружениями. В городе невозможно найти уникального памятника архитектуры, который бы стал местом притяжения для туристов. Однако поток туристических групп, желающих посетить маленький городок Мышкин, год от года только увеличивается. Представляется, что объяснение этой ситуации лежит в плоскости работы с брендом. В полном смысле возрождение и расцвет города, которые можно наблюдать последние годы, связаны с чрезвычайно талантливой разработкой его бренда. В основу этой разработки был положен единственный момент, который сочли перспективным, — имя города, объясненное поэтической легендой. Стратегическое значение этой имиджевой находки было огромно.

Еще раз подчеркнем: речь не идет о том, какой из городов значимее, красивее и т. д. Речь идет исключительно о развитии города как привлекательного для туристов места. А ведь именно на принимающий туризм как на основу своей экономики делают ставку подавляющее большинство исторических городов нашей страны. Формированию привлекательности для потребителя как раз и служит бренд. Его прямое назначение заключается в том, чтобы увеличить степень узнаваемости, посещаемости (если речь идет об архитектурных сооружениях), любви и привязанности к тому или иному памятному месту. В европейских странах, Америке формированию и поддержанию бренда уделяют немалое количество времени и сил. В России ситуация почти полностью противоположная. При значительно большем количестве древних памятников архитектуры в России считается ненужным, даже неуместным заниматься популяризацией их ценности. Такая ситуация приводит к тому, что многие исторические и архитектурные памятники нашей страны известны только узкому кругу специалистов. Подчас даже сами местные жители не всегда знают, сколь большую ценность представляет тот или иной, как правило, полуразрушенный памятник.

Что может дать грамотно созданная программа развития города — очевидно. Главный вопрос заключается в том, на чем она должна быть основана, какие факторы должна учитывать. Концепция программы развития города Мышкина, так успешно подтвердившая свою жизнеспособность, была разработана в 1993 г. под руководством В. Л. Глазычева. Основываясь на том, что «по отношению к своим размерам и формальному статусу город Мышкин обладает немалым культурным потенциалом, являющимся основным ресурсом возможного развития» [3], В. Л. Глазычев был убежден в невозможности навязывать готовую стратегию, а предлагал идти «изнутри», учитывать желания и потребности жителей города, опираться на активных энтузиастов. Иными словами, это может звучать так: то, что дорого и любимо, нужно поддерживать и развивать. Данный пример показал реальность этого, казалось бы, утопического тезиса. Итогом всей работы, согласно принятой гипотезе, становится выявление культурного потенциала, заложенного в каждом городе, и его раскрытие. Безусловно, немаловажным фактором является и необходимость консолидации в выбранном направлении развития всех участников (не только местных жителей, но и администрации). Методика выработанной концепции развития показала свою работоспособность очень быстро: к началу 2000-х гг. Мышкин стал символом успешного малого города и продолжает им оставаться и по сей день.

Методология, которая была разработана и применена в отношении Мышкина, не теряет своей актуальности и жизнеспособности в настоящее время. Строящаяся на основе внутрикультурных интересов, учитывающая конструктивные предложения местного населения, подобная методология должна лечь в основу создаваемых программ развития других городов России. Значимость ее заключается, прежде всего, в раскрытии самоценности того или иного населенного пункта, что и является главной мотивацией и вектором необходимого развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Новиков С. Е.* Реконструкция г. Углича на рубеже XVIII—XIX вв. // Архитектура и графика : краткие содержания докладов к XXVII науч. конф. ЛИСИ. Л., 1969.
2. *Кириков Б. М.* Углич. Л., 1982. С. 68.
3. *Глазычев В. Л.* Городская среда: технология развития. М., 1995. С. 38.

1. *Novikov S. E.* Rekonstruktsiya g. Uglicha na rubezhe XVIII—XIX vv. // Arkhitektura i grafika : kratkie soderzhaniya dokladov k XXVII nauch. konf. LISI. L., 1969.
2. *Kirikov B. M.* Uglich. L., 1982. S. 68.
3. *Glazychev V. L.* Gorodskaya sreda: tekhnologiya razvitiya. M., 1995. S. 38.

*© Коновалова Н. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Коновалова Н. А.* Создание туристической привлекательности малого города России: обратная сторона медали // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 230—233.

УДК 699.001.5

***В. С. Резниченко, С. А. Владимиров, В. Н. Беспалов***

# КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ КРУПНОМАСШТАБНЫХ СТРОЕК

Комплексно исследованы проблемы ценообразования и определения стоимости крупномасштабных строек. Изложены рекомендации по оптимизации затрат инвесторов, застройщиков и подрядных организаций за счет применения более эффективной методологии и сметных нормативов.

Ключевые слова: ценообразование, стоимость, крупномасштабная стройка.

The article is devoted to the comprehensive research of price formation problems and large-scale construction cost determination. The authors give recommendations on optimization of expenses of investors, developers and contracting organizations at the expense of more effective methodology and estimated standards.

Key words: price formation, cost, large-scale construction.

Современная строительная наука и практика остро нуждаются в общепризнанной отечественной методологии ценообразования и управления стоимостью строительства с учетом мирового опыта и международных стандартов, а также в системных подходах к определению объективной стоимости и социально-экономической эффективности крупных инвестиционно-строительных программ и проектов с привлечением отечественных и иностранных инвестиций.

Установление рациональных цен в строительстве и оптимизация на их основе объемов капитальных вложений является исключительно важной проблемой для всех участников инвестиционного процесса, в том числе на федеральном уровне, для субъектов Российской Федерации, государственных и частных корпораций, которые выступают инвесторами, застройщиками и подрядчиками капитального строительства.

При этом особые проблемы решения данных задач возникают при реализации крупномасштабных инвестиционных проектов в труднодоступных и малонаселенных регионах, особенно в Восточной и Западной Сибири, на Дальнем Востоке, полуострове Камчатка, острове Сахалин, где остро ощущается недостаток рабочей силы, преобладают сложные природно-климатические и другие условия осуществления строительства. К числу крупномасштабных строек, осуществляемых в настоящее время в Российской Федерации, можно отнести строительство объектов для проведения Олимпийских игр в Сочи, возведение нового космодрома «Восточный» на Дальнем Востоке, строительство крупных жилых микрорайонов для военнослужащих, увольняемых из Вооруженных сил РФ, сооружение магистральных трубопроводов, обустройство нефтегазовых месторождений и т. д.

Значительным вкладом в решение поставленных проблем является издание Российской инженерной академией (РИА) в течении 2004—2012 гг. шести книг в виде справочных пособий для специалистов по проблемам ценообразования и определения стоимости строительства объектов под руководством

вице-президента РИА д. техн. н. профессора В. С. Резниченко. В частности, в 2012 г. вышла в свет книга, посвященная определению сметной стоимости крупномасштабных строек на всех стадиях инвестиционного процесса [1]. В данной книге анализируется и обобщается передовой отечественный и зарубежный опыт ценообразования и оценки стоимости крупномасштабных инвестиционных проектов, с учетом которого впервые в России на основе различного рода и назначения стоимостных показателей разработана современная методология управления стоимостью строительства крупномасштабных объектов, осуществляемого в сложных природно-климатических условиях и труднодоступных регионах РФ.

Проведенные исследования позволяют значительно повысить объективность, точность и преемственность сметных расчетов за счет наличия в информационной системе базы знаний физических объемов работ, трудоемкости, машиноемкости, потребных материалов и оборудования по построенным ранее объектам-представителям для различных отраслей и регионов России.

Разработана инновационная информационно-аналитическая система по определению стоимости крупномасштабных строек, включающая в себя базу данных государственных, территориальных и корпоративных элементных сметных норм, укрупненных показателей затрат в физических измерителях по видам работ и направлениям строительства, базу данных текущих цен на основные виды ресурсов, базу данных конкретных типов объектов в региональном разрезе. Кроме того, в инновационной системе представлен эффективный справочный материал, который может быть успешно использован для:

экспресс-экспертизы стоимости строительства объектов в составе прединвестиционной и предпроектной документации в текущих и прогнозируемых ценах;

определения стоимости строительства объектов на ранних стадиях проектирования в текущих и прогнозных ценах;

разработки проектов организации строительства;

формирования сметных расчетов в составе конкурсной документации;

определения цен на строительную продукцию в составе подрядных договоров;

анализа конкурсных предложений отечественных и зарубежных подрядчиков; разработки заданий на проектирование;

определения затрат на временные здания и сооружения калькуляционным методом;

расчета индивидуальных норм накладных расходов и сметной прибыли на основе данных бухгалтерского учета подрядных организаций.

Основные элементы предлагаемой инновационной системы по определению достоверной сметной стоимости крупномасштабных строек и методы оптимизации затрат инвесторов, застройщиков и подрядных организаций могут быть успешно применены в большинстве отраслей и регионов России.

На первом этапе работы проведены аналитические исследования и сопоставление передовых отечественных и зарубежных показателей сметной стоимости крупномасштабных строек с анализом передового зарубежного опыта определения стоимости строительства объектов, сравнением зарубежных

и отечественных удельных показателей стоимости строительства объектов-представителей, унифицированных территориальных переходных коэффициентов для сравнения стоимостных показателей по различным отраслям и регионам, разработкой основных принципов прогнозирования цен на строительную продукцию, анализом предложений зарубежных подрядчиков при строительстве объектов на территории Российской Федерации. На этом этапе обоснована объективная необходимость индивидуального подхода в части подготовки и применения ценообразующей базы к каждому этапу инвестиционного процесса, включая предпроектную фазу и ранние стадии проектирования, для корректного установления необходимых затрат с использованием всего информационного потенциала аналогичных предыдущих проектов. При этом стоимость технологического оборудования выделена как базовая функция, с помощью которой при использовании различного рода переходных коэффициентов может быть получена не только полная стоимость объекта, но и уровень отдельных видов затрат, естественно, с точностью счета, отвечающей требованиям, предъявляемым к экспресс-оценке стоимости строительства объектов.

На втором этапе исследований разработаны современные методические подходы к определению стоимости строительства на разных стадиях инвестиционного процесса, определяющие пути совершенствования отечественной сметной нормативной базы, а также механизмы оценки стоимости строительства в составе прединвестиционной, предпроектной, проектной и производственной документации. Разработаны методики экспресс-оценки стоимости строительства на основе предпроектной документации, принципы составления и использования укрупненных показателей стоимости строительства (УПСС), методические подходы к расчету коэффициентов, индексов, дефляторов и допустимые пределы их использования в сметных расчетах, методические подходы к формированию ресурсно-технологических моделей (РТМ) и ресурсно-ранжирный метод определения стоимости строительства в режиме реального времени, обоснование пределов допустимой точности сметных расчетов в зависимости от уровня предпроектной и проектной проработки, существующая сметно-нормативная база и пути ее развития, современные подходы к территориальному сметному ценообразованию при составлении сметной документации ресурсным методом на крупные стройки со сложными транспортными условиями доставки грузов, мониторинг и прогнозирование объемов капитальных вложений с учетом инфляционных процессов в строительстве.

На третьем этапе исследований разработана инновационная информационно-аналитическая система ценообразования и управления стоимостью в строительстве, включающая методики, программные комплексы и сметные нормативные базы для решения конкретных прикладных задач для различных участников и стадий инвестиционного процесса по различным регионам и объектам-представителям. В частности, разработана методика формирования сводного сметного расчета (ССР) стоимости крупномасштабных строек с учетом повышения достоверности стоимостных показателей на всех стадиях инвестиционного процесса. С позиций системного подхода определены цели, задачи и функции различных участников инвестиционного процесса по управлению стоимостью строительства, принципиальные алгоритмы решения прикладных задач на различных стадиях инвестиционного процесса.

В отличие от существующих методик сметных расчетов предлагаемая методология позволяет с достаточной точностью определить стоимость строительства на различных стадиях разработки инвестиционного проекта при любой доступной пользователю полноте исходных данных по объекту. При этом определены требования к разработке сводного сметного расчета стоимости строительства, в том числе к определению стоимости подготовительных работ по главе 1 ССР, а также отражены пути совершенствования методов определения затрат на временные здания и сооружения по главе 8 ССР, уточнен состав прочих работ и затрат по главе 9 ССР с учетом специфики объектов различного назначения [1].

Принципиальное отличие предложенных методик от существующих заключается также в более углубленном рассмотрении всех элементов затрат с исследованием их физической и экономической сути. Например, применение методов расчета стоимости, учитывающих не процентные показатели, а дифференцированную оценку, как это предусматривают международные требования, подтверждено успешными результатами при заключении договоров на возведение крупномасштабных объектов. Это чрезвычайно важный аспект рассматриваемой проблемы, поскольку указанные предложения позволяют более точно рассчитывать лимитированные прочие затраты, составляющие достаточно весомую часть сметной стоимости строительства.

На четвертом этапе исследований определены особенности ценообразования по крупномасштабным и территориально удаленным стройкам, представлены способы формирования информационных карт (опросных листов) с отражением в них транспортных условий завоза грузов, местных тарифов, условий накопления и хранения материально-технических ресурсов (МТР) и оборудования, затрат на устройство и содержание временных дорог (в том числе «зимников»), особых условий оплаты труда рабочих, тарифных ставок, районных коэффициентов, северных надбавок, цен на эксплуатацию строительной техники, правил определения затрат на привозные строительные материалы, изделия, конструкции и технологическое оборудование в зависимости от условий их транспортировки, затрат на строительство и содержание временных зданий и сооружений, правил определения затрат труда при составлении элементных сметных норм на отдельные виды строительно-монтажных работ, правил определения затрат на технологическое оборудование, затрат на основе различного рода процентных нормативов, правил расчета индивидуальных норм накладных расходов и сметной прибыли на основе данных бухгалтерского учета подрядных организаций.

В настоящее время определены направления дальнейших исследований и разработок в области ценообразования и определения стоимости крупномасштабных строек, к наиболее важным из которых можно отнести:

1. Рассмотрение подсистемы корпоративного лимитирования отдельных видов затрат при заключении подрядных договоров и установлении договорных цен как основы для оптимизации планов капитальных вложений.

2. Углубление исследований по проблеме снижения стоимости крупномасштабных строек, в том числе за счет повышения эффективности конкурсного отбора инвесторов, подрядчиков и поставщиков ресурсов и оборудования.

3. Дальнейшее исследование по обоснованию необходимой достоверности и точности сметных расчетов при определении стоимости крупномасштабных строек.

Таким образом, только на основе системного подхода к решению поставленных проблем можно обеспечить дальнейшее повышение эффективности определения стоимости крупномасштабных строек, осуществить оптимизацию и снижение затрат на строительство объектов различного назначения в городах и регионах Российской Федерации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Резниченко В. С., Ленинцев Н. Н., Павлов В. В.* Определение сметной стоимости крупномасштабных строек на всех стадиях инвестиционного процесса. М. : Светотон, 2012.

1. *Reznichenko V. S., Lenintsev N. N., Pavlov V. V.* Opredelenie smetnoy stoimosti krupnomasshtabnykh stroek na vsekh stadiyakh investitsionnogo protsessa. M. : Svetoton, 2012.

*© Резниченко В. С., Владимиров С. А., Беспалов В. Н., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Резниченко В. С., Владимиров С. А., Беспалов В. Н.* Комплексное исследование проблем ценообразования и определения стоимости крупномасштабных строек // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 234—238.

УДК 504.05

***В. И. Теличенко, А. А. Бенуж***

# ОБЗОР И КЛАССИФИКАЦИЯ РЕЙТИНГОВЫХ СИСТЕМ СЕРТИФИКАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Рассматриваются рейтинговые системы оценки, применяемые для сертификации зданий и сооружений по всему миру. Предложена классификация систем экологической сертификации зданий и сооружений. Отражены основные категории наиболее популярных и широко применяемых стандартов в области «зеленого» строительства, выявлены их цели и приведены используемые градации для присвоения конечного рейтинга зданию.

Ключевые слова: рейтинг, оценка, здания и сооружения, стандарт, категории, критерии, баллы, окружающая среда, «зеленое» строительство.

The authors consider rating systems for building certification used all over the world. They propose classification systems for environmental certification of buildings. Reflected are the main categories of the most popular and widely used standards for “green” construction. Their targets are identified and used gradations for assign of a final building ranking are given.

Key words: rating, assessment, buildings and constructions, standard, categories, criteria, scores, environment, “green” construction.

Рейтинг как инструмент оценки одного объекта или субъекта относительно другого применяется во многих отраслях и направлениях деятельности. Точный рейтинг по критериям (рейтинговая оценка) — необходимая, важная информация для принятия финансовых, маркетинговых и других решений руководством предприятия или организации.

Рейтинг — это индивидуальный числовой показатель оценки достижений некоторого субъекта в классификационном списке. Фактически это система упорядочения в виде списка качеств любых объектов на основе количественных показателей (рейтинговых оценок). На практике рейтинг представляет собой некоторую числовую величину, выраженную, как правило, по многобалльной шкале.

К настоящему времени во всем мире существует большое количество рейтинговых инструментов оценки устойчивости зданий и сооружений (рис. 1).

Рис. 1. Рейтинговые системы сертификации зданий и сооружений

С одной стороны, создание большого числа рейтинговых систем оценки устойчивости зданий и сооружений оправдано определенными условиями, в которых намечена их реализация: географическое положение, климатические условия, наличие и развитие технологий, рынок материалов и услуг и т. д. С другой стороны, такое обилие рейтинговых систем с различным набором критериев создает определенные трудности для заинтересованных сторон, включая инвесторов, которые покупают и строят здания в разных странах [1].

В работе предлагается классификация рейтинговых систем оценки устойчивости зданий и сооружений, принимающая во внимание количество сертифицированных объектов.

**Глобальные рейтинговые системы.** К этой группе рейтинговых систем с уверенностью можно отнести стандарты BREEAM (Великобритания) и LEED (США).

Существует ряд причин для такого выбора: данные стандарты были приняты в качестве национальных во многих странах или легли в основу национальных рейтинговых инструментов; количество сертифицированных объектов по данным стандартам велико в сравнении с другими рейтинговыми системами; данные стандарты являются самыми часто применяемыми во всех стран [2].

Стандарт BREEAM (BRE Environmental Assessment Method) — экологический метод оценки зданий. Стандарт разработан в 1990 г. британской компанией BRE Global.

В рамках BREEAM BRE Global поддерживает Совет по устойчивому развитию UKGBC, представляющий акционеров крупнейших представителей строительной промышленности. BRE Global готовит независимых лицензируемых оценщиков по системе BREEAM во всем мире, контролируемых UKAS в соответствии с системой качества ISO9001.

BREEAM — первая в мире рейтинговая оценка зданий и сооружений. С ее помощью сертифицировано 200 000 зданий и более миллиона зарегистрировано для оценки.

Выделим несколько причин активного глобального использования рейтинговой системы BREEAM:

местные органы управления при планировании строительства начали требовать оценку и сертификацию по системе BREEAM;

застройщики добровольно определили минимум требований BREEAM для новых зданий;

минимальные требования стандарта BREEAM стали обязательными в государственном секторе для новых зданий или при капитальном ремонте зданий.

Цели BREEAM:

смягчить негативное влияние зданий на окружающую среду;

создать условия, при которых конкурентоспособность зданий повышается за счет экологических преимуществ;

показать экономические преимущества «зеленого» строительства для заинтересованных сторон;

увеличить спрос на «зеленые» здания.

Система BREEAM оценивает устойчивость здания по девяти категориям, каждая из которой включает в себя около десяти пунктов. На рис. 2 представлена диаграмма, демонстрирующая процентное соотношение баллов между категориями.

*1* — Управление
*2* — Здоровье и благополучие
*3* — Энергия
*4* — Транспорт
*5* — Вода
*6* — Материалы
*7* — Отходы
*8* — Использование земли и экология
*9* — Загрязнение

Рис. 2. Распределение баллов в рейтинговой системе BREEAM

Схема BREEAM оценивает устойчивость здания на двух этапах: на стадии проектирования, где можно получить промежуточный сертификат, и на послестроительной стадии, где получают уже окончательный сертификат BREEAM [3]. Количеству набранных баллов соответствует определенный рейтинговый уровень, представленный в табл. 1.

Таблица 1

*Рейтинги системы BREEAM*

| Рейтинг BREEAM | Количество набранных баллов, % |
|---|---|
| Сертифицирован | ≥ 30 |
| «Хорошо» | ≥ 45 |
| «Очень хорошо» | ≥ 55 |
| «Отлично» | ≥ 70 |
| «Замечательно» | ≥ 85 |

**Региональные рейтинговые системы.** К данной группе рейтинговых систем можно отнести стандарт Green Star (Австралия). Существуют национальные версии данного стандарта (в Южной Африке и Новой Зеландии).

Стандарт Green Star — это комплексная, добровольная рейтинговая система оценки устойчивости проектирования, строительства и эксплуатаций зданий. Она была разработана советом по «зеленому» строительству Австралии в 2004 г. на основе BREEAM и LEED. По данному стандарту уже сертифицировано более 4 млн м$^2$ и более 8 млн м$^2$ зарегистрировано на сертификацию [4].

Цели Green Star:

определить стандартные требования к «зеленым» зданиям;

продвигать интегрированное комплексное проектирование;

повысить информированность о преимуществах «зеленого» строительства;

определить влияния жизненного цикла зданий на окружающую среду.

Распределение процентного соотношения баллов между категориями показано на рис. 3.

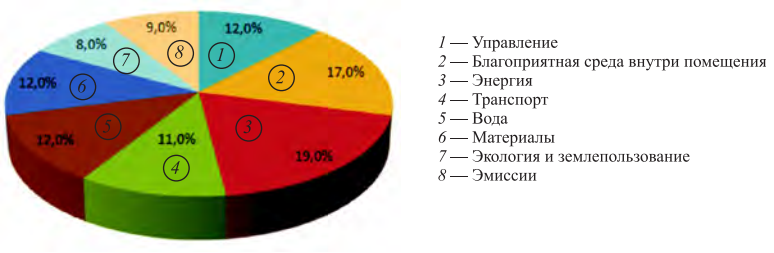



Рис. 3. Распределение баллов в рейтинговой системе Green Star

В зависимости от количества набранных баллов зданию или сооружению присваивается определенное количество звезд по табл. 2.

Таблица 2

*Рейтинги системы Green Star*

| Рейтинг | Количество набранных баллов |
|---|---|
| Одна звезда | 10...19 |
| Две звезды | 20...29 |
| Три звезды | 30...44 |
| Четыре звезды | 45...59 |
| Пять звезд | 60...74 |
| Шесть звезд | Свыше 75 |

**Локальные рейтинговые системы.** К этой группе относятся все национальные стандарты, например, немецкий стандарт DGNB, французский HQE, датский EcoProfile, японский CASBEE, канадский GBI.

Стандарт DGNB. Система сертификации DGNB была разработана в 2007 г. немецким Советом по устойчивому строительству. На данный момент по этому стандарту сертифицировано около 200 зданий в Германии.

Цели DGNB:

осуществлять защиту окружающей среды;

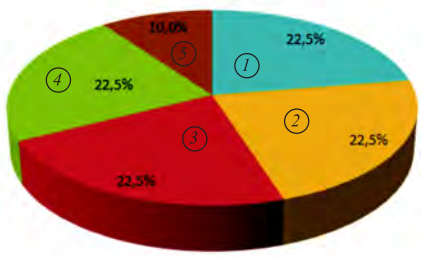
развивать «зеленое» строительство;

создавать платформу для интерактивного обмена знанием;

представлять достижения немецкого строительного сектора и сектора недвижимости в области устойчивого строительства.

В DGNB существует шесть аспектов, влияющих на оценку: экология, экономика, социально-культурный и функциональный аспекты, методы, процессы, а также расположение объекта, которое учитывается отдельно (рис. 4). Сертификат свидетельствует о положительном воздействии строительства на окружающую среду и общество в количественном выражении.

Разработчики системы DGNB стремятся обеспечить равномерное распределение оценок для всех типов зданий во всех категориях. Поэтому общего подсчета количества баллов недостаточно. Кроме того, необходимо, чтобы оцениваемые характеристики в каждой категории достигали определенного набора минимальных критериев [5]. Так, для достижения «серебряного рейтинга DGNB нужно, чтобы в каждой из пяти категорий была достигнута как минимум половина оцениваемых критериев (табл. 3).




*1* — Экологическое качество
*2* — Экономическое качество
*3* — Социально-культурные и функциональные качества
*4* — Техническое качество
*5* — Качество строительства
*6* — Расположение объекта

Рис. 4. Распределение баллов в рейтинговой системе DGNB

Таблица 3

*Рейтинги системы DGNB*

| Общее количество баллов | Номинальное количество баллов | Рейтинг |
|---|---|---|
| От 50 % | 35 % | «Бронза» |
| От 65 % | 50 % | «Серебро» |
| От 80 % | 65 % | «Золото» |

В заключение отметим, что необходим дальнейший более детальный анализ всех упомянутых рейтинговых систем. Из приведенных примеров международных рейтинговых систем становится ясно, что во всем мире они используется уже давно. Тем не менее, возможности системы рейтинговой оценки в строительстве в России практически не применяются.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. International comparison of sustainable rating tools / R. Reed, A. Bilos, S. Wilkinson, K. Schulte-Werner // Journal of sustainable real estate. 2009. Vol. 1. № 1. P. 1—22.

2. Экологическая безопасность строительства / В. И. Теличенко, А. Д. Потапов, М. Ю. Слесарев, Е. В. Щербина. М. : Архитектура С, 2009. 312 с.

3. BRE Environmental & Sustainability Standard. BREEAM Europe Commercial Assessor Manual, SD 5066A: ISSUE 1.1, 2009. 345 p.

4. *Cousins T.* Green Building Rating Tools and Energy Efficiency. TLC Engineering Solutions PTY, 2011. P. 3—20.

5. DGNB German Sustainable Building Council. Excellence defined. Sustainable building with a system approach. DGNB GmbH, 2012. 30 p.

1. International comparison of sustainable rating tools / R. Reed, A. Bilos, S. Wilkinson, K. Schulte-Werner // Journal of sustainable real estate. 2009. Vol. 1. № 1. p. 1—22.

2. Ekologicheskaya bezopasnost' stroitel'stva / V. I. Telichenko, A. D. Potapov, M. Yu. Slesarev, E. V. Shcherbina. M. : Arkhitektura S, 2009. 312 s.

3. BRE Environmental & Sustainability Standard. BREEAM Europe Commercial Assessor Manual, SD 5066A: ISSUE 1.1, 2009. 345 p.

4. *Cousins T.* Green Building Rating Tools and Energy Efficiency. TLC Engineering Solutions PTY, 2011. P. 3—20.

5. DGNB German Sustainable Building Council. Excellence defined. Sustainable building with a system approach. DGNB GmbH, 2012. 30 p.

*© Теличенко В. И., Бенуж А. А., 2013*

*Поступила в редакцию в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Теличенко В. И., Бенуж А. А.* Обзор и классификация рейтинговых систем сертификации зданий и сооружений // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 239—243.

УДК 711.21

***Н. Н. Титова, Е. В. Демидова***

# ТРИ МОДЕЛИ МАРКЕТИНГОВЫХ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ

Статья посвящена вопросам городского маркетинга и развития маркетинговых стратегий планирования в управлении городским хозяйством. Выделены основные модели городских стратегий маркетинга: мультиполезная модель, бизнес-модель и модель регулирования градостроительной стратегии маркетинга. Рассмотрены особенности данных моделей, цели и средства их применения в градостроительном проектировании и планировании в Российской Федерации.

Ключевые слова: городской маркетинг, маркетинговые стратегии городского планирования, управление городским хозяйством, модели городских стратегий.

The article is devoted to the issues of urban marketing and development of marketing urban planning strategies in the urban management. Authors allocate the main models of urban marketing strategies: the multiuseful model, the business model and the regulatory model of urban planning strategies marketing. This article is focused on the features of these models, their targets and means of their application in urban planning design and planning in the Russian Federation.

Key words: urban marketing, marketing strategy of urban planning, urban management, models of urban strategies.

Градостроительной деятельностью, согласно Градостроительному кодексу Российской Федерации, является деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных поселений, осуществляемая в виде территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства

Основным результатом градостроительной деятельности являются принятые решения и документы относительно функционального и экономико-эколого-инженерного развития территории. То есть упор в кодексе сделан на техническую сторону градостроительной деятельности при отсутствии внутреннего наполнения понятия такими категориями как «комфортность», «эстетичность», «конкурентоспособность», «привлекательность» городской территории. Именно для ликвидации этого упущения нами предлагается ввести в научный и, что самое важное, законодательный язык понятие «градостроительный маркетинг».

Градостроительный маркетинг — это часть градостроительной деятельности, призванная объединить градостроительное проектирование, стратегическое планирование и механизмы коммерческого маркетинга.

Ценность градостроительного маркетинга состоит в комплексном подходе при решении проблем территории, который позволяет усилить способности адаптации территориального сообщества к любым внешним изменениям, нарастить возможности, увеличить его жизненную силу за счет собственных ресурсов. К сказанному следует добавить, что в современных условиях важна не просто адаптация территории к изменяющимся условиям внешней среды, но ее способность работы с новыми рынками, инновационными продуктами и технологиями.

Градостроительный маркетинг подразумевает под собой качественно иной уровень принятия градостроительных решений, основанный на глубоком и всестороннем изучении как самой территории, так и ее окружения, включая настоящих и потенциальных конкурентов.

С точки зрения научного знания градостроительный маркетинг подразумевает под собой систему специфических знаний, объединяющих элементы градостроительного проектирования, стратегического планирования, оперативного менеджмента и маркетинга.

Проблема заключается в отсутствии эффективных методов и методик разработки градостроительной документации, ориентированных на привлечение всех заинтересованных участников градостроительных отношений, обеспечивающих устойчивое развитие территории города (органы власти, инвесторы, общественные организации, проектировщики и т. п.). Для решения данной проблемы необходимо изучение и выявление закономерностей развития территорий с учетом задач стратегического планирования и использования их при подготовке градостроительной документации. Выявление таких закономерностей невозможно чисто эмпирическим путем — необходима содержательная модель, позволяющая вести поиск закономерностей осознанным образом. Одним из таких инструментов изучения является моделирование маркетинговых градостроительных стратегий.

Результатом градостроительного маркетинга является принятие маркетинговых градостроительных стратегий развития территории — документов, которые должны обобщить стратегические экономические, градостроительные, политические, экологические, социальные и иные интересы разного уровня на конкретной территории.

Сущность маркетинговой стратегии заключается в планировании и реализации стратегических интересов объекта (в нашем случае — территории) с применением различных маркетинговых механизмов, мероприятий и инструментов, подчиненных достижению целей его развития. В свою очередь, маркетинговую градостроительную стратегию можно охарактеризовать как результат стратегического градостроительного планирования, позволяющий в систематизированном виде с привлечением основных маркетинговых технологий, инструментов и стратегий разработать комплекс мероприятий в рамках городской градостроительной политики, направленный на наиболее эффективное и выгодное для города использование имеющихся и дополнительное привлечение необходимых ресурсов с целью повышения качества среды обитания, уровня жизни и конкурентоспособности города.

Маркетинговые градостроительные стратегии можно классифицировать в зависимости от приоритета в выборе целевой аудитории. Город с точки зрения маркетинга рассматривается эквивалентно товару, «потребителями» которого выступают жители, хозяйствующие субъекты (бизнес-сообщество), органы власти (муниципальные, региональные и федеральные) и иные нерезиденты территории, заинтересованные в ее развитии и использовании в своих интересах.

Таким образом, формирование моделей градостроительных маркетинговых стратегий можно рассмотреть с точки зрения их позиционирования в системе документов городского управления в разрезе интересов местного сообщества, хозяйствующих субъектов и органов власти.

Исходя из данного положения можно говорить о трех моделях маркетинговых градостроительных стратегий:

нормативная модель;

бизнес-модель;

мультиполезная модель.

Особое значение имеет нормативная модель, суть которой состоит в решении задач формирования имиджа, повышения инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности территории в рамках нормативно-правовых требований.

Сегодня приоритет в формировании этой модели во многом определяется условиями реализации далеко не совершенного Градостроительного кодекса РФ, функциональными, инженерными и экономико-правовыми задачами землеустройства и землепользования. При отсутствии у муниципальных образований стратегий или программ социально-экономического развития, предусматривающих механизмы маркетинга, Градостроительный кодекс не требует принятия каких-либо маркетинговых стратегий или даже решения вопросов создания имиджа (образа) и особой привлекательности среды, ее эстетической выразительности и яркой индивидуальности. Поэтому основная масса генеральных планов поселений имеет стереотипное решение и оформление, лишена интересных градостроительных идей и элементов конкурентоспособности.

Бизнес-модель опирается на конкурентные преимущества конкретной территории и формирует на их основе флагманские проекты и перспективные градостроительные решения, исходя из интересов хозяйствующих субъектов. Бизнес-модель преследует целью максимальное получение прибыли от использования существующих территориальных ресурсов.

В данной модели маркетинговая стратегия становится самостоятельной градостроительной системой, формируемой на стадиях предпроектных исследований, проектирования генерального плана и разработки механизмов его реализации. Здесь основными методами являются моделирование в Генплане градостроительной маркетинговой структуры, инвестиционное зонирование территории и четкое определение очередности реализации социально-экономических, градостроительных и иных документов развития территории.

Мультиполезная модель определяет стратегические направления развития города исходя из потребностей всех резидентов территории. Главный принцип этой модели — единство стратегического и градостроительного планирования, последовательность и очередность решения управленческих задач, грамотное распределение ресурсов, комплексное градостроительное обеспечение стратегических направлений развития городов и систем расселения. В данной модели маркетинг территории рассматривается как часть стратегического плана развития города. Эта модель наиболее консолидированная по интересам потребителей из представленных, т. к. содержит баланс государственных и рыночных интересов, единство бизнеса, власти и общества.

Все эти три модели маркетинговых градостроительных стратегий направлены на развитие конкретной территории, повышение ее конкурентоспособности и узнаваемости, рост финансово-экономического благосостояния. Однако каждая из моделей ориентирована на определенные целевые группы потреби-

телей, преследует свои задачи, базируется на конкретных принципах, приемах и средствах проектирования и использует конкретные механизмы реализации.

Нормативная модель градостроительной маркетинговой стратегии подразумевает создание специального раздела в генеральном плане развития города — «Маркетинговый план». Данный раздел может иметь следующую структуру:

1. Информационно-аналитическое обоснование.

2. Маркетинговая карта — схема земельных участков городских территорий, предлагаемых для инвестиционного освоения. Эта схема может сопровождаться концепцией проектов планировки территории, эскизами архитектурно-строительного проектирования и архитектурно-художественного решения.

3. Условия реализации. Данный пункт содержит, помимо нормативно-правового обоснования своего применения, список конкретных мероприятий по своей реализации, а также условия мониторинга показателей и возможности их корректировки.

Бизнес-модель требует разработки специального градостроительного документа — «Градостроительный маркетинговый план», содержание которого направлено на выявление, развитие и демонстрацию инвестиционного потенциала территории. Основным плюсом данной модели является ее конкурентоспособность и максимальная эффективность при привлечении финансовых ресурсов на территорию и получении доходов, опора на современный инструментарий маркетингового менеджмента.

Новая методологическая база разработки генеральных планов городов с учетом маркетинговых градостроительных стратегий должна создаваться с применением положительных свойств бизнес-модели на базе выявления и развития перспективных «точек роста» на территории города, продвиженим уникальности городского поселения, с опорой на собственные ресурсы и возможности, конкретный потенциал места.

Мультиполезная модель предусматривает формирование маркетинговых градостроительных стратегий как самостоятельного раздела стратегического планирования, главным маркетинговым средством в котором является конкретное градостроительное решение, основанное на поиске оригинальных идей, отражающих конкретику и специфику места с учетом сбалансированности развития.

Здесь градостроительные решения могут быть реализованы в виде флагманских проектов и отдельных концепций планировки и застройки территории, моделей объемно-пространственной среды и визуализации. При применении данной модели к процессу градостроительного управления стимулируется творческий процесс, возникает образ целостной системы городской среды — экологически чистой, инвестиционно привлекательной, экономически развитой и безопасной.

Ни одна из представленных моделей не встречается в практике городского управления в чистом виде: каждый город развивается по выбранному пути, комбинируя те или иные черты маркетинговых градостроительных стратегий по своему усмотрению.

В настоящее время в крупных городах России (Екатеринбург, Новосибирск и др.) наблюдается тенденция к интеграции моделей посредством

введения в стратегию развития градостроительных разделов или введения стратегических направлений в генплан согласованной разработки генерального и стратегического планов развития. Существуют также прецеденты создания альтернатив сложившейся системе градостроительной документации в виде мастер-планов (г. Пермь).

Однако бесспорно, что сложившиеся объективные условия в нормативно-правовой сфере и на рынках земли и недвижимости в современной теории управления требуют изменений в градостроительной деятельности путем введения в нее градостроительного маркетинга как непременной ее части. Только посредством единства проектирования и маркетинга генеральные планы станут реальным инструментом территориального развития.

*© Титова Н. Н., Демидова Е. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Титова Н. Н., Демидова Е. В.* Три модели маркетинговых градостроительных стратегий // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 244—248.

## *ТЕОРИЯ И ИСТОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ, РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОГО НАСЛЕДИЯ*

УДК 72.036

***Н. В. Касьянов***

# РОССИЙСКИЕ ГОРОДА-КРЕПОСТИ КОНЦА XIX — НАЧАЛА XX ВЕКОВ НА ПОБЕРЕЖЬЕ ТИХОГО ОКЕАНА

Правительство царской России стремилось получить выход к незамерзающим морям Дальнего Востока. На Тихоокеанском побережье сосредоточены обширные запасы полезных ископаемых, лесные и рыбные ресурсы. К началу XX в. движение России на восток завершилось, приоритеты градостроительного и оборонительного развития получили Николаевск-на-Амуре, Порт-Артур и Владивосток. В данной статье, в основном на примере Владивостока, прослежена эволюция города и крепости с момента основания и до сегодняшних дней.

Ключевые слова: архитектура, морская крепость, Владивосток, Порт-Артур, Тихий океан.

The government of tsarist Russia sought to gain access to the ice-free seas of the Far East. Vast mineral resources, forests and fisheries are concentrated on the Pacific coast. By the beginning of XX century Russian expansion to the East was completed, Nikolaevsk-on-Amur, Port Arthur and Vladivostok got the priorities of urban and defensive development. This article traces the evolution of a city-fortress from the foundation until the present day using mainly Vladivostok as an example.

Key words: architecture, marine fortress, Vladivostok, Port-Arthur, Pacific Ocean.

В Российской империи XIX — начала XX вв. строились и совершенствовались города-крепости на приграничных территориях, особенно в европейской части. Территория нынешнего Дальнего Востока со значительными запасами полезных ископаемых, лесными и рыбными ресурсами к середине XIX в. была практически не освоена. Правительство России стремилось получить выход к незамерзающим морям.

На Тихоокеанском побережье приоритеты градостроительно-оборонительного развития получали последовательно Охотск, Петропавловск-на-Камчатке, Николаевск-на-Амуре, Владивосток, Порт-Артур, а с его потерей — снова Владивосток.

Основание в 1850 г. Николаевского поста в устье Амура фактически утверждало принадлежность Приамурья России и формировало новый, речной, выход России к Тихому океану. Николаевский пост получил наименование Николаевска-на-Амуре и стал военным портом и резиденцией военного губернатора. К концу 1850-х гг. порт Николаевск-на-Амуре начали посещать торговые суда из Сан-Франциско, Бостона и Гамбурга.

Город активно развивался, его площадь к началу XX в. составила 420 десятин. В городе было 189 кварталов, 24 улицы и 5 переулков [1]. Почти ортогональная сеть улиц Николаевска-на-Амуре была слегка изогнута, повторяя очертания берегов Амура. Основные объекты крепости, защищавшей устье Амура, располагались на мысе Чныррах. Эта крепость, обеспечившая возможность безопасного строительства Николаевска-на-Амуре, не оказала непосредственного влияния на развитие планировочной структуры города, т. к. главные ее сооружения были сосредоточены ближе к устью Амура [2].

В 1860 г. прапорщик Н. В. Комаров и лейтенант Г. Х. Эгершельд с военным отрядом основали пост, получивший геополитически амбициозное имя «Влади-Восток». Другие посты были названы Славянка и Новгородский (ныне поселок Посьет), первоначально рассматривались варианты размещения там главного города-порта.

В конце XIX — начале XX вв. происходило своеобразное «состязание» России и Германии, двух сверхдержав того времени, вовлекавшее и азиатско-тихоокеанский регион. В 1897 г. китайский город Циндао был передан по концессии Германии и превращен немцами в крепость и стратегически важный порт.

С целью освоения новых территорий России и их экономического развития в конце XIX в. действовала программа заселения Дальнего Востока крестьянами из европейской части империи. Россия строила Транссибирскую железнодорожную магистраль и Китайско-Восточную железную дорогу.

Для выхода к незамерзающему Желтому морю в 1898 г. царское правительство России арендовало у Китая на 25 лет часть Ляодунского полуострова с целью разместить там военно-морскую крепость Порт-Артур и примерно в 30 км от него торговый порт Дальний.

Будущий город-крепость окружали две горные цепи с высотами до 200 м над уровнем моря. Завершение строительства планировалось на 1909 г.; суммарная стоимость крепости должна была составить около 15 млн р. [3]. Линия спроектированных укреплений размещалась на вершинах гор, полукольцом окружающих бухту и город.

План города не был ортогональным, участки с прямоугольными кварталами группировались вокруг нескольких площадей на пересечении крупных улиц. Планировка учитывала местный ландшафт, часть улиц была вписана в рельеф местности, хотя многие из них пытались спрямить. Панорама города ограничивалась высокими и обрывистыми сопками, окружавшими его по периметру. Новации военной архитектуры связаны здесь с необходимостью проектирования и строительства крепости в условиях гористого рельефа.

Планировочная структура городских центров, заложенная в начале XX в. русскими зодчими в городах Порт-Артур и Дальний, до сих пор прослеживается в нынешних китайских городах Даляне и Люйшуне, в последнем сохранились также старые российские укрепления.

К 1904 г. Порт-Артурская крепость была построена лишь наполовину. Из-за экономии средств диаметр крепости не соответствовал необходимым требованиям, и весь город был уязвим для артиллерии противника. Гавань имела один узкий выход, а внешний рейд был полностью открыт. Выдержав четыре штурма, крепость 20 декабря 1904 г. (по старому стилю) была занята японцами.

Тем временем строился Владивосток на юго-западной оконечности вдающегося в Японское море полуострова, который достигает в длину около 30 км, в ширину около 15 км. Город с хорошо защищенной гаванью располагался на берегах бухты Золотой Рог, врезающейся в полуостров на 7 км. У города хороший внешний рейд и два выхода в эти заливы, разделенные группой островов, составляющих как бы продолжение полуострова Муравьева-Амурского [4, 5, 6].

В отличие от Порт-Артура, здесь в одной бухте был размещен торговый и военный порт. Пост Владивосток в 1862 г. стал портом с правом беспошлинной торговли иностранными товарами. Первые русские переселенцы прибыли морем во Владивосток в 1865 г.

Первый генплан Владивостока, с ортогональной сетью улиц и прямоугольниками кварталов, был разработан в 1868 г. Прямоугольные кварталы городской застройки — результат большой работы по перемещению земельных масс для выпрямления улиц и уменьшения их уклонов. В 1871 г. решением правительства Владивосток становится базой военного флота и главным портом России на Тихом океане, а в 1873 г. — местом базирования Сибирской флотилии.

Получивший статус города в 1880 г., Владивосток к концу XIX в. стал центром многочисленных проектов, связанных с освоением восточносибирских территорий, рыболовством, горным делом. Интерес иностранных держав к этой территории требовал закрепления позиций Российской Империи на берегах Тихого океана, в связи с чем Владивосток был объявлен военно-морской крепостью [4, 7].

К началу XX в. благодаря активной деятельности российских военных инженеров-архитекторов, офицерского корпуса и деловых людей, мигрировавших из европейской части России и Западной Европы Владивосток превратился в бурно развивающийся город европейского типа. Направленный с Запада на Восток поток культуры, достигший Азии, доносил веяния западноевропейской архитектуры.

Между российскими черноморскими портами и Владивостоком курсировали суда, перевозившие переселенцев и товары, затем было завершено строительство Транссибирской железнодорожной магистрали. Регулярное сообщение между Владивостоком с его статусом порто-франко и другими портами дало международной торговле систему коммуникаций, благодаря которой город начал расти. Быстро развивались торговые связи России с Китаем, Японией и США.

Благодаря новому статусу Владивосток стал привлекать многих представителей европейских торговых фирм и купцов, таких как Де-Фриз, Кунст, Альбертс, Демби, Купер, Смит, Бринер, Даттан, Линдгольм и других предпринимателей, способных помочь городу в развитии судоходства, сооружении порта, городском строительстве и благоустройстве.

В городе было множество интереснейших деревянных построек, созданных на рубеже XIX—XX вв. В начале XX в. городская дума запретила строительство деревянных домов в центре города. В центре Владивостока была осуществлена сплошная застройка улиц зданиями европейской, а не ориентальной архитектуры.

Рассматривая архитектуру Владивостока времен его становления и недолгого процветания в начале XX в., можно отметить ее эклектичность, среди которой можно выделить классицистические мотивы, «кирпичный» стиль, неорусский стиль и модерн. Европейские страны были представлены во Владивостоке рубежа XIX—XX вв. немецкими, швейцарскими, датскими, английскими и французскими предпринимателями, строившими здания торговых домов, фирм и жилых особняков в соответствии со своими эстетическими предпочтениями, что повлияло на архитектуру исторического центра города.

Пригороды Владивостока использовались как дачные предместья. Особенностью дореволюционных имений в окрестностях Владивостока было их расположение в непосредственной близости от побережья в окружении живописного природного ландшафта [8].

Решающую роль в градостроительстве играло сооружение грандиозного комплекса Владивостокской крепости [9, 10]. Проект 1899 г. был утвержден 12 января 1900 г. императором Николаем II. По этому проекту во Владивостоке в самые первые годы XX столетия были построены форты и ряд других укреплений [4]. В среднем размеры каждого форта составляют почти 200 × 300 м, толщина стен и покрытий укреплений достигает примерно 0,9...1,2 м. Большинство фортов и укреплений решены в плане в виде почти правильных многоугольников, окруженных по периметру защитными рвами. Характерно типовое проектирование, типичны выразительные решения экстерьеров и небольшие изолированные внутренние помещения.

Развитие города, окруженного фортификационными сооружениями, первоначально реализовывалось в виде традиционной ортогональной сети кварталов, но к началу XX в. его застройка стала более свободной и живописной и соответствовала природному пересеченному рельефу местности. Диаметр крепости (свыше 10 км) позволял свободно планировать кварталы города, простиравшиеся на 4...5 км.

Падение Порт-Артура показало необходимость возведения укреплений нового типа для надежной защиты Владивостока с суши и моря. Создание грандиозного проекта усиления крепости стало возможным к 1910 г., он оценивался в 98 млн царских рублей [11]. Размер сухопутного обвода крепости в поперечнике возрос до 24...26 км.

В 1910—1916 гг. были сооружены 11 бетонных фортов, 9 опорных пунктов, около 50 артиллерийских батарей и капониров. Фортификации включают казематированные и подземные сооружения; толщина бетонных покрытий достигает 2,4...3,6 м. При строительстве Владивостокской крепости предполагалось реализовать около 500000 м$^3$ бетона; было выполнено около 60 % бетонных работ [12].

Размеры каждого форта составили в среднем примерно 300 × 700 м. Характерна асимметричная, сложная пространственная организация укреплений, обусловленная их привязкой к рельефу. Обширные и разветвленные внутренние коммуникационные пространства коридорного типа связывают отдельные укрепления форта, удаленные друг от друга. Эти небольшие подземные городки, способные к автономному существованию во время осады, состоят из отдельных сооружений (казарм, артиллерийских кофров, капониров, брустверов с внутренними галереями).

Характерна общая тенденция к минимизации экстерьеров относительно обширных многоуровневых, соединенных друг с другом интерьеров. Произошли качественные, топологические изменения и трансформация морфологии укреплений. Фактически это была своего рода инновационная военная архитектура для того времени. Сооружения крепости наглядно демонстрируют пластические возможности бетонного литья с единой работой всех элементов конструкции, архитектонику без четкого разделения на несущие и несомые части.

Пространственная организация морских городов-крепостей непосредственно связана с рельефом побережья, для которого типична пересеченная местность с высокими берегами и мысами, глубокими бухтами. Сложные трехмерные композиции городских кварталов и укреплений коррелируют с очертаниями природного рельефа и представляют собой сложившуюся архитектурно-ландшафтную среду.

Вокруг военного поселения формировалась социальная инфраструктура. Растущий город поглотил многие старые укрепления, его границы расширялись под защитой крепости, развивались дорожно-транспортная и уличная системы. Владивосток теперь находился под защитой двух колец укреплений.

Были проложены ветки железной дороги, построена система подвесных канатных дорог, созданы системы электроснабжения, дренажа, работал радиотелеграф. Строились аэродромы с эллингами для аэростатов и самолетов. В 1908 г. была разработана схема водоснабжения крепости, в дальнейшем повлиявшая на развитие Владивостока.

Формировалась и совершенствовалась система дорог крепости, которые и сейчас связывают многие микрорайоны современного города. По мере развития город и система его укреплений оказывали большое взаимное влияние друг на друга, согласованно разрастаясь до начала XX в.; поэтому крепость Владивосток является неотъемлемой частью нынешней городской среды.

Экспансия на восток, которую проводила Российская империя, завершилась к XX в. В связи с Первой мировой войной, последовавшей Гражданской войной и интервенцией американских и японских экспедиционных корпусов строительство крепости прекратилось, ее сооружения были забыты и фактически заброшены.

Итак, во Владивостоке была реализована схема формирования города и крепости в жесткой зависимости от структуры рельефа, где границы защищаемого периметра были определены местной геоморфологией, укрепления располагались на вершинах сопок для лучшего контроля над местностью, а защитных колец было два. Крепость Порт-Артура представляла собой одно кольцо из фортов и береговых батарей, окружавшее город в соответствии с прибрежным гористым ландшафтом. Это и были основные принципы градостроительного развития Порт-Артура и Владивостока в начале прошлого века.

В XX в. Владивосток прошел характерные этапы развития архитектуры советского периода — конструктивизм с последующим переходом к помпезной и репрезентативной сталинской архитектуре, что привело к появлению наиболее отдаленного от столицы страны «сталинского ампира» на берегу Тихого океана.

В 1960—1980-е гг. территория города существенно расширилась и была застроена в основном кварталами крупнопанельных домов. К сожалению, на тот момент старая крепость не принималась в расчет и многие из сооружений проекта 1899 г. были существенно повреждены или уничтожены. После распада СССР город, как и страна, пережил процесс стагнации и почти полного отсутствия нового строительства.

За полтора века своей истории Владивосток не раз становился полигоном для осуществления грандиозных градостроительных планов. Рост агломерации и освоение новых территорий — неизбежный процесс. Важно, чтобы при этом максимально сохранялась живописная прибрежная среда Приморья с ее уникальной флорой и фауной.

Несколько лет назад начала реализовываться новая масштабная программа развития города с освоением прилежащих островных территорий, строительством инфраструктуры и транспортных коммуникаций, включая реконструкцию аэропорта. Созданы крупные мосты различных конструкций. Так, у вантового моста на остров Русский длина пролета около 1100 м, высота пилона — свыше 300 м.

Построен целый ряд крупных общественных зданий и жилых комплексов, большой университетский кампус на острове Русский для Дальневосточного федерального университета, строится также океанариум. Старая крепость постепенно становится привлекательным объектом музеефикации и туризма.

Фактически на новом уровне возрождены многие идеи 1900—1950-х гг. по развитию Владивостока. Это связано с проведенным в сентябре 2012 г. форумом стран Азиатско-Тихоокеанского региона и придает новый позитивный импульс развитию всего Дальневосточного региона и Владивостока, остающегося российским форпостом на Тихом океане.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Сивов Е. В.* Из истории Николаевска-на-Амуре (1850—1917 гг.) // Ленинское знамя. 1963. С. 82—97.

2. *Горнова М. И.* Крепость на мысе Чныррах // Памятники Отечества. 1984. 2(10). С. 80—83.

3. *Яковлев В. В.* Приморские крепости. Отдел курса «Береговая оборона» Военно-морского факультета Военно-морской академии Р.-К.К.Ф. Л. : Издание военно-морской академии Р.К.К.А., 1926. 247 с.

4. Владивостокская крепость / Н. Б. Аюшин, В. И. Калинин, С. А. Воробьев, Н. В. Гаврилкин. Владивосток : Дальнаука, 2006. 336 с.

5. *Касьянов Н. В.* Крепость Владивосток — памятник Российского военно-оборонительного зодчества конца XIX и начала XX века // Архитектурное наследство. Вып. 46. М. : КомКнига, 2006. С. 269—288.

6. *Марков В. М.* Путеводитель по Владивостоку. Владивосток : Дальневосточное книжное издательство, 1993. 240 с.

7. *Касьянов Н. В.* Владивостокская крепость. Между прошлым и будущим. Владивосток : Изд-во ДВГТУ, 2001. 100 с.

8. *Касьянов Н. В.* Приморские имения в окрестностях Владивостока на рубеже XIX—XX веков // Русская усадьба. 2005. Вып. 11 (27). С. 271—286.

9. *Обертас В. А.* Формирование планировочной структуры Владивостока в XIX в. // Архитектурное наследство. 1976. № 25. С. 85—93.

10. *Касьянов Н. В.* Владивостокская крепость: архитектурно-исторический аспект // Вестник ДВО РАН. 2002. № 1. С. 72—84.

11. *Яковлев В. В.* Устройство крепостей в начале XX столетия; участие их в мировой войне и современное положение вопроса о них // Фортификация. Вып. III. Л. : Издание Военно-Инженерной академии РККА, 1925. 216 с.

12. РГВИА, Ф. 802, Оп. 5, Д. 16816.

1. *Sivov E. V.* Iz istorii Nikolaevska-na-Amure (1850—1917 gg.) // Leninskoe znamya. 1963. S. 82—97.

2. *Gornova M. I.* Krepost' na myse Chnyrrakh // Pamyatniki Otechestva. 1984. 2(10). S. 80—83.

3. *Yakovlev V. V.* Primorskie kreposti. Otdel kursa «Beregovaya oborona» Voenno-morskogo fakul'teta Voenno-morskoy akademii R.-K.K.F. L. : Izdanie voenno-morskoy akademii R.K.K.A., 1926. 247 s.

4. Vladivostokskaya krepost' / N. B. Ayushin, V. I. Kalinin, S. A. Vorob'ev, N. V. Gavrilkin. Vladivostok : Dal'nauka, 2006. 336 s.

5. *Kas'yanov N. V.* Krepost' Vladivostok — pamyatnik Rossiyskogo voenno-oboronitel'nogo zodchestva kontsa XIX i nachala XX veka // Arkhitekturnoe nasledstvo. Vyp. 46. M. : KomKniga, 2006. S. 269—288.

6. *Markov V. M.* Putevoditel' po Vladivostoku. Vladivostok : Dal'nevostochnoe knizhnoe izdatel'stvo, 1993. 240 s.

7. *Kas'yanov N. V.* Vladivostokskaya krepost'. Mezhdu proshlym i budushchim. Vladivostok : Izd-vo DVGTU, 2001. 100 s.

8. *Kas'yanov N. V.* Primorskie imeniya v okrestnostyakh Vladivostoka na rubezhe XIX—XX vekov // Russkaya usad'ba. 2005. Vyp. 11 (27). C. 271—286.

9. *Obertas V. A.* Formirovanie planirovochnoy struktury Vladivostoka v XIX v. // Arkhitekturnoe nasledstvo. 1976. № 25. S. 85—93.

10. *Kas'yanov N. V.* Vladivostokskaya krepost': arkhitekturno-istoricheskiy aspekt // Vestnik DVO RAN. 2002. № 1. S. 72—84.

11. *Yakovlev V. V.* Ustroystvo krepostey v nachale XX stoletiya; uchastie ikh v mirovoy voyne i sovremennoe polozhenie voprosa o nikh // Fortifikatsiya. Vyp. III. L. : Izdanie Voenno-Inzhenernoy akademii RKKA, 1925. 216 s.

12. RGVIA, F. 802, Op. 5, D. 16816.

*© Касьянов Н. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Касьянов Н. В.* Российские города-крепости конца XIX — начала XX веков на побережье Тихого океана // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 249—255.

УДК 72.035

***Б. М. Кириков***

# НЕОКЛАССИЦИЗМ В АРХИТЕКТУРЕ ПЕТЕРБУРГА НАЧАЛА XX в. К ВОПРОСУ О СТИЛЕВОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В РАЗВИТИИ ГОРОДА

Неоклассицизм начала XX в. рассматривается в аспекте возрождения и развития архитектурных традиций Петербурга XVIII — начала XX вв. Раскрыты основные исторические источники, на которые опиралось данное стилевое направление. Определены хронология и динамика его эволюции, выявлен круг ведущих архитекторов, обращавшихся к наследию классики. Особое внимание уделено взаимодействию неоклассицизма с модерном и различным способам интерпретации наследия.

Ключевые слова: Петербург, неоклассицизм начала XX в., стиль модерн, классическое наследие.

The article investigates Neoclassicism at the beginning of the 20th century in terms of the revival and development of St. Petersburg architectural traditions of the 18th — early 20th centuries. It identifies the key historical sources which the style is based on, timeline and dynamics of its evolution, as well as the set of main architects who used classical heritage. A particular attention is paid to the interaction between Neoclassicism and Modern Style (Art Nouveau) and various means of architectural heritage interpretation.

Key words: St. Petersburg, neoclassicism in early XX century, modern style, classical heritage.

Зарождение неоклассического движения в Петербурге относится к рубежу XIX—XX вв., т. е. после длительного господства эклектики и сразу вслед за первой волной нового стиля — модерна. Около 1910 г. классицистические ретростили оттеснили модерн на второй план. Накануне Первой мировой войны они достигли апогея и стали доминирующими. Неоклассицизм оставил глубочайший след в застройке города. Около 600 сооружений, построенных в первые два десятилетия XX в., представляет разные стилистические оттенки этого направления. После революции неоклассика вступила в новую фазу, которая была прервана уже после 1925 г., когда произошел общий поворот к авангарду.

Толчком к зарождению неоклассицизма послужило очень важное и неожиданное открытие, сделанное на рубеже XIX—XX вв. группой архитекторов и художников, — открытие неповторимой красоты Старого Петербурга. Прежде, на протяжении более полувека, преобладало неприятие классицистического города. Его наследие отвергалось с позиций эклектического «многостилья» или национальной самобытности, ассоциировавшейся с допетровской культурой.

В первом десятилеии XX в. пришло осознание того, что именно это наследие задает основной тон и масштаб центра Северной столицы, формирует ее величественно строгий ансамблевый строй, определяя своеобразие Петербурга — русского европеизированного города. В результате возникла идея преемственной эволюции в русле собственных архитектурно-градостроительных традиций эпохи классицизма и отчасти барокко. Возвращение к этим ностальгически идеализированным образам, последовательное претворение их стилевых черт представлялось адептам неоклассики оптимальным путем архитектурного развития невской столицы [1].

Неоклассическое направление начала XX в. выступало альтернативой эклектике и «русскому стилю», с одной стороны, и модерну, — с другой. Исходную базу его составлял отечественный классицизм и отчасти петербургское барокко. Затем его стилистический спектр расширился, главным образом, благодаря новому обращению к итальянскому ренессансу. Наиболее притягательным стало творческое наследие А. Палладио. Повышенное внимание к европейской архитектуре — от ренессанса и даже античности до классицистических школ — не противоречило идее возрождения Старого Петербурга и ориентации на исторический контекст. Эти европейские стили справедливо рассматривались как первоистоки русского классицизма, потому считались более созвучными облику города, чем, например, образы древнего национального зодчества.

Самые ранние сооружения, трактованные в характере петербургского ампира с учетом их конкретного окружения, были спроектированы около 1900 г. Е. С. Воротиловым (Публичная библиотека) и В. Ф. Свиньиным (Этнографический музей). Интерес к стилю барокко, подогреваемый 200-летним юбилеем города, предопределил характер ряда построек А. В. Щусева и А. И. Дитриха, а затем А. И. Дмитриева, Л. А. Ильина, А. И. Клейна и А. В. Розенберга. В 1904 г. В. И. Шене возвел по типу венецианских палаццо доходный дом Н. В. Спиридонова, отметивший начало неоренессансного течения.

На фоне бурного распространения модерна неоклассическое движение в начале первого десятилетия XX в. оставалось маргинальной линией петербургской архитектуры. К 1905 г. в Петербурге было осуществлено лишь 30 проектов классицистического характера, что составляло порядка 5 % от общего массива неоклассической застройки дореволюционного периода. Следующая стадия (по 1910 г.) оставила уже около 140 построек. Большинство из них относится к 1908—1910 гг., т. е. к моменту, когда модерн и ретроспективизм находились в состоянии динамического равновесия.

В 1907—1908 гг. Ф. И. Лидваль, Г. В. Барановский, А. С. Хренов и Р. Ф. Мельцер начали сооружение зданий в характере модернизованной классики. Иную тенденцию, связанную с чистотой ретростиля, намечали оформленные Л. А. Ильиным мосты, органично включенные в историческую среду. В зданиях банков, возведенных Ф. И. Лидвалем и Б. И. Гиршовичем, разработана тема ордерной композиции, которая быстро стала образцовой, так же, как и введенные М. С. Лялевичем ренессансный мотив трех арок и реплика Лоджии дель Капитанио А. Палладио. Ключевыми произведениями неоренессанса явились доходные дома К. В. Маркова с колоссальным ордером, сооруженные В. А. Щуко около 1910 г. Образец безордерного фасада с классицистическими деталями создал Л. Л. Шретер (дом О. Л. Чахотина).

После 1910 г. наступил триумф ретроспективизма. Переориентация на освоение наследия прослеживается и в ходе строительства многих зданий, проектировавшихся в формах модерна, но законченных уже в классицистической редакции. Пик петербургской неоклассики приходится на 1911—1914 гг., когда было возведено примерно 400 зданий и сооружений, представляющих многообразные вариации этого направления. Они охватывают весь типологический спектр: основную массу составляют доходные дома, затем следуют общественные здания разного назначения, особняки, малые формы, отдельные интерьеры, инженерные и производственные сооружения [2].

Линия необарокко была продолжена на этой стадии работами Н. Е. Лансере, С. С. Серафимова, О. Р. Мунца. Значительно более широким оставалось течение, основанное на переработке приемов русского классицизма. В этом ряду стоят постройки И. А. Фомина, С. И. Минаша, И. И. Яковлева, В. П. Апышкова и многих других авторов. Все большее распространение получал неоренессанс. За его лидерами М. М. Перетятковичем, М. С. Лялевичем и В. А. Щуко последовали А. Е. Белогруд, А. Л. Лишневский, Н. Д. Каценеленбоген, Н. Н. Веревкин, А. И. Клейн, А. Ф. Нидермейер.

Конечно, такая дифференциация весьма условна. У большинства архитекторов и даже в отдельных сооружениях чередовались или переплетались черты разных исторических стилей. Так, лидер ретроспективизма И. А. Фомин при создании особняка А. А. Половцова на Каменном острове апеллировал к памятнику московского классицизма — дворцу Разумовского, а для особняка С. С. Абамелек-Лазарева избрал лейтмотивом тему палаццо Вальмарана в Виченце А. Палладио. С. С. Кричинский наделил дворец Е. А. Воронцовой-Дашковой в Шуваловском парке мощными формами русского ампира, но одновременно трактовал дом эмира Бухарского в духе итальянского ренессанса.

Зрелая стадия петербургской неоклассики отличалась тягой к повышенной монументальности и, вместе с тем, к исторической достоверности. В композиционный строй зданий все активнее входил ордер. Однако стилистика значительного массива неоклассической застройки все же скрещивалась с приемами модерна. Во многом это было обусловлено соподчинением традиционных схем и элементов со структурной организацией современных типов зданий — прежде всего, многоэтажных доходных домов с витринами и крупными эркерами или торговых сооружений с каркасными конструкциями.

Наиболее отчетливо эти черты проявились в творчестве Ф. И. Лидваля, В. В. Шауба, Д. А. Крыжановского, А. Л. Лишневского, Я. Г. Гевирца, К. Э. Маккензена, Л. П. Шишко, С. Г. Гингера. Классицистические формы, приспособленные к новым структурам, часто получали произвольные пропорции, сочетались с новыми материалами, приобретали гипертрофированный или условно декоративный характер. В массовой практике сложилось несколько определенных стереотипов, восходящих не к подлинным прообразам, а к произведениям В. А. Щуко, Ф. И. Лидваля, М. С. Лялевича и других ведущих мастеров [3].

Опираясь на великие градостроительные, ансамблевые традиции Старого Петербурга, неоклассическое движение подошло и к решению крупномасштабных задач. В начале второго десятилетия XX в. выдвигались смелые градостроительные предложения: «Проект преобразования Петербурга» Ф. Е. Енакиева и Л. Н. Бенуа, «Новый Петербург» на острове Голодай И. А. Фомина и Ф. И. Лидваля, реконструкция территории Тучкова буяна (проекты И. А. Фомина, М. Х. Дубинского, О. Р. Мунца, С. С. Серафимова).

Неоклассицизм был порождением идеологии ретроспективизма, воскрешавшего образы прошлого, и в этом плане явлением, полярным модерну. Однако новое и традиционалистское направления развивались в значительной степени параллельно, диалектически взаимодействуя. Над петербургским модерном словно витал дух классичности, наложивший на его произведения

печать сдержанности и строгой элегантности. В неоклассицизме, в свою очередь, исторические прообразы зачастую как бы преломлялись сквозь призму модерна. К тому же эклектика с ее характерными приемами отнюдь не сошла со сцены после 1900 г. Сосуществованием разных стилевых методов были обусловлены разные способы интерпретации классицистического наследия и, соответственно, три основные модификации неоклассики начала XX в.

Ретроспективный вариант тяготел к воссозданию целостной системы традиционного стиля. Эта утопическая программа могла реализоваться лишь в идеальных условиях: в проектной графике, в строительстве уникальных зданий (храмов, особняков). В доходных домах и общественных зданиях исторический стиль воплощался, как правило, уже не на уровне общей структуры, а в формах фасадов и отдельных интерьеров. Модернизованный вариант отличался свободной стилизацией, условными аллюзиями на классицистические мотивы. Эклектический вариант допускал произвольное сочленение элементов в любом композиционно-стилевом контексте.

Первая мировая война оборвала мощный строительный бум начала века. Неоклассика ушла в область «бумажной архитектуры». В «красном» Петрограде до 1925 г. было возведено всего несколько сооружений по проектам И. А. Фомина, В. А. Щуко, Л. А. Ильина и других архитекторов. И все эти объекты носили классицистический характер. Проект урегулирования Петрограда, разрабатывавшийся под руководством И. А. Фомина, предполагал «воссоздание красот старого Петербурга» [4]. И даже в годы утверждения авангарда архитекторы не забывали о согласовании нового строительства «с общим ансамблем нашей городской застройки», чтобы избежать «нарушения гармонии в облике города» [5].

Неоклассическое движение основывалось на признании высокой ценности и всеевропейской значимости своей прошлой культуры. В этом видится проявление оправданного консерватизма зрелого художественного сознания, стремившегося к самосохранению и развитию былых традиций. Неоклассицизм вообще стал первым в городе стилевым направлением, опиравшимся на собственное наследие. Все предшествующие стили — от барокко до модерна — привносились извне и лишь затем становились неотъемлемой частью петербургской культуры.

Неоклассика замкнула двухвековой цикл истории петербургского зодчества. Приверженность классицистическим ценностям наложила неизгладимую печать и на дальнейшую эволюцию ленинградской архитектурной школы. Причем три способа интерпретации наследия, выработанные в начале XX в., — ретроспективный, модернизированный и эклектический, — прошли через всю последующую историю архитектурного традиционализма.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Лукомский Г. К.* Современный Петербург. Очерк истории возникновения и развития классического строительства (1900—1915 гг.). Петроград, 1917.

2. *Кириков Б. М.* Петербургская неоклассика начала XX века. Каталог построек // Невский архив. Вып. III. СПб., 1997. С. 344—385.

3. *Кириков Б. М.* Архитектура Петербурга конца XIX — начала XX века: Эклектика. Модерн. Неоклассицизм. СПб., 2006. С. 369—378.

4. Из истории советской архитектуры 1917—1925 гг.: документы и материалы / Сост. В. Э. Хазанова. М., 1963. С. 26.

5. *Карпович В.* Архитектурная жизнь в Ленинграде // Строительная промышленность. 1927. № 4. С. 287.

1. *Lukomskiy G. K.* Sovremennyy Peterburg. Ocherk istorii vozniknoveniya i razvitiya klassicheskogo stroitel'stva (1900—1915 gg.). Petrograd, 1917.

2. *Kirikov B. M.* Peterburgskaya neoklassika nachala XX veka. Katalog postroek // Nevskiy arkhiv. Vyp. III. SPb., 1997. S. 344—385.

3. *Kirikov B. M.* Arkhitektura Peterburga kontsa XIX — nachala XX veka: Eklektika. Modern. Neoklassitsizm. SPb., 2006. S. 369—378.

4. Iz istorii sovetskoy arkhitektury 1917—1925 gg.: dokumenty i materialy / Sost. V. E. Khazanova. M., 1963. S. 26.

5. *Karpovich V.* Arkhitekturnaya zhizn' v Leningrade // Stroitel'naya promyshlennost'. 1927. № 4. S. 287.

*© Кириков Б. М., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Кириков Б. М.* Неоклассицизм в архитектуре Петербурга начала XX в. К вопросу о стилевой преемственности в развитии города // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 256—260.

УДК 711.4.01

***Ю. Л. Косенкова***

# ВОЛЖСКИЙ — ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ 1950-х ГОДОВ

В статье на примере г. Волжского рассматривается попытка создать на новом месте город-мечту послевоенного периода, где все было бы организовано на «правильной» основе. Показано, что деструктивные процессы, свойственные послевоенному советскому градостроительству, а также трудности, связанные с переходом к индустриальным методам строительства, привели к искажению градостроительного замысла.

Ключевые слова: планировка и застройка городов, история архитектуры и градостроительства советской эпохи, теория градостроительства, урбанизация.

On the example of the Volzhskiy town the author considers an attempt to create a new dream city of the postwar period, where everything would be organized in a «correct» manner. It is shown that the destructive processes characteristic for the Soviet post-war city planning, as well as the difficulties associated with the transition to industrial methods of construction, have led to a distortion of urban design.

Key words: town planning and town building, history of architecture and town building of Soviet era, town planning theory, urbanization.

Волжский образовался в 1951 г. как жилой поселок для строителей Сталинградской ГЭС. К этому времени прошло шесть лет с окончания Великой Отечественной войны. Восстановление разрушенных городов переходило в завершающую фазу: на основе окрепшей строительной базы активно формировались центральные районы городов, строились крупные жилые и общественные комплексы. Приобретенный градостроительный опыт не мог не отразиться в строительстве Волжского, ведь, скромный по размеру, он по своему значению был далеко не рядовым населенным пунктом. Город строился в комплексе с крупнейшей в мире гидроэлектростанцией, считавшейся одним из основных опорных пунктов Единой энергетической системы европейской части СССР.

Не случайно проектирование Волжского, первоначально осуществлявшееся Гидропроектом, было в 1950 г. передано Гипрогору — проектной организации, весьма авторитетной в вопросах градостроительства.

Гидропроект разрабатывал планировку Волжского в соответствии с существовавшей до этого практикой. Считалось, что при гидростанциях следует строить лишь малоэтажные поселки с приусадебными участками. Эта точка зрения была не лишена оснований, поскольку гидроэлектростанции, как правило, возводились в необжитых местах и наладить централизованное снабжение жителей продуктами питания на первых порах было очень трудно. Малая этажность поселков определялась также и тем, что в момент закладки гидростанции на месте еще не было достаточно развитой строительной базы [1]. Так возникли жилые поселки при Камской, Горьковской, Куйбышевской, Каховской и других гидростанциях. И при строительстве Сталинградской ГЭС, в соответствии с разработками Гидропроекта, в 7 км от плотины успели возникнуть деревянные жилые постройки. Территория нынешнего города, наиболее удобная для строительства, по проекту отводилась под предприятия, связанные со строительством гидростанции.

Сложившаяся практика расселения рабочих-строителей во временных бараках явно шла вразрез с политикой, проводившейся в строительстве в послевоенные годы, — внедрением комплексности застройки, скоростных методов возведения зданий. Она была и экономически невыгодной, т. к. вынуждала к лишним затратам на поддержание временного жилого фонда, предопределяла низкий уровень благоустройства и бытового обслуживания. Возведение жилья в разных концах стройплощадки затрудняло строительство, осложняло организацию удобной транспортной связи со строительными объектами.

При сооружении Волжского имелись все условия для слома существовавшего стереотипа. Строительство велось в экономически развитом районе, вблизи от крупных населенных пунктов со сложившейся строительной базой, в местности, богатой сырьем для производства строительных материалов; достаточно было и технических мощностей: по решению Совета Министров СССР в сентябре 1950 г. была создана крупная строительная организация Сталинградгидрострой [2]. В ее состав входили два управления, одно из которых ведало гидротехническим строительством, а второе — промышленным и жилищным строительством.

Расчеты показали, что сооружение единого города с капитальной застройкой и всеми видами инженерного оборудования и благоустройства даст государству миллионы рублей экономии [3]. По инициативе Сталинградгидростроя и Гипрогора было решено за счет средств, отпущенных на временное строительство, строить сразу капитальные здания с надлежащим уровнем благоустройства [4].

Проектирование и строительство города велись параллельно. Генеральный план, по которому застраивалась первая очередь Волжского, был разработан Гипрогором при участии Института градостроительства Академии архитектуры СССР в 1951—1952 гг. (архитекторы В. Н. Гугель, Н. П. Баранов, И. Н. Ратько, В. В. Семенов-Прозоровский). Город рассчитывался на 50 тыс. жителей. Предусматривалась резервная территория для его развития.

Опыт комплексной застройки городов, приобретенный в годы восстановительного строительства, определил собой принципы застройки Волжского. С самого начала застройка города велась кварталами, на основе прогрессивных поточных методов строительства, с опережающей прокладкой всех необходимых сетей, с одновременным созданием учреждений обслуживания, благоустройством и озеленением территории. В состав первой очереди строительства входили больничный и спортивный комплексы.

Своим рождением Волжский во многом обязан Ф. Г. Логинову — талантливому организатору, восстанавливавшему после войны ДнепроГЭС. Логинов, возглавлявший в начале 1950-х гг. Сталинградгидрострой, был одержим идеей строительства города сразу «набело», минуя привычную стадию сооружения бараков. Одновременно с разбивкой первых кварталов проводилось широкое озеленение, призванное смягчить степной климат [5].

Но несмотря на четко скоординированные усилия проектировщиков и строителей, позволяющие без проволочек и искажений воплощать задуманное, несмотря на большие по тем временам технические возможности, далеко не все шло гладко. Время от времени возникали критические ситуации, и тог-

да спасало только одно — целеустремленная воля единого «хозяина» строительства. Логинов, увлеченный возведением города для рабочих, очень быстро оказался в опале, но не сдавался. Был построен керамзитовый завод, впервые стали сооружать дома из сборных керамзитовых панелей [6].

Несколько временных поселков все же возникло вокруг Волжского, но они были ликвидированы уже ко времени окончания первой очереди строительства [7]. Чтобы не «портить» города, даже район плановой усадебной застройки был вынесен на 4 км к югу от основного городского массива. Считалось, что он никогда не войдет в черту города.

Можно считать, что эксперимент был достаточно последовательно доведен до конца. В условиях послевоенного времени его значение выходило далеко за рамки чисто технологических вопросов градостроения и делало его незаурядным явлением культуры того времени.

Сооружение даже такого небольшого города потребовало огромных усилий и желания добиться результата от многих тысяч людей. Ведь основная масса рабочих и инженеров Сталинградгидростроя в первые годы жила в Сталинграде, в окрестных селах, мирясь с ежедневными дальними поездками (пароходы от Сталинграда ходили 3 часа, прямого шоссе еще не было) ради строительства города.

Если бы решение строить сразу капитальный город было определено только экономическими расчетами, то в трудных послевоенных условиях оно, скорее всего, осталось бы на бумаге. Жизнеспособной эта идея стала потому, что отвечала глубинным тенденциям общественного сознания тех лет. Новый город Волжский стал как бы наглядным воплощением всеобщей веры послевоенной поры в возможность новой, светлой жизни.

Значением строительства Волжского для послевоенной культуры объясняется и особая «эпическая» тональность посвященных ему публикаций массовой печати [8]. Город, устремленный в будущее, город, не отягощенный грузом прошлого, город без окраин — таков патетический рефрен всех публикаций, освещавших строительство Волжского вплоть до середины 1960-х гг.

Метафора «город без окраин» приобретала здесь буквальный смысл, ее широкое общекультурное содержание смыкалось с архитектурно-профессиональным. Для зодчих послевоенного времени строительство Волжского, как и других новых городов той поры, стало возможностью реализовать «в чистом виде» те профессиональные представления о социалистическом городе, которые сложились к этому времени в советской архитектуре. Понятие «города без окраин», где «всюду центр», в равной степени и для архитекторов, и для общественности символизировало город, где все подчинено единому плановому замыслу, где все живут в равно хороших условиях — город без проблем, город-мечту.

Прошлое в своей неприглядной реальности не допускалось в этот город. Оно имело здесь право на существование лишь как универсальный культурный символ. Архитектура Волжского, как и вся послевоенная архитектура, пронизана классическими реминисценциями. Новый город как бы подхватывал и развивал образы восстанавливаемого Сталинграда, сыгравшего ключевую роль в Великой Отечественной войне. Но если архитектурная трактовка классики

в строившихся в те годы центральных ансамблях Сталинграда носила характер героической патетики, то в Волжском классические формы приобретали более человечный, интимный облик, определенный соответствующим масштабом городских пространств. И все же в архитектуре первых кварталов Волжского, возникших как бы на рубеже двух культурных эпох в истории страны, уже отчетливо ощущалось веяние 1950-х гг. В классические наряды облекались дома, построенные по типовым проектам, и чем дальше во времени, тем больше их формы расходились с новой технологической оснасткой строительства.

Характерная форма участка, на котором возводился Волжский, — ровная треугольной конфигурации площадка между берегом Ахтубы и железной дорогой — подтолкнула авторов и в планировке отдать дань классицистическим традициям. В ее основу была положена трехлучевая система магистралей. Влияние нового исторического времени, возможно, сказалось и в том, что сходство со знаменитым трехлучием, многократно воспроизводившимся в послевоенном градостроительстве, здесь лишь поверхностное. Схема движения в пространстве города строится в обратном по отношению к традиционному порядке.

Лучи магистралей в планировке Волжского не сходятся в одном композиционном фокусе, а, наоборот, разбегаются из него. От жестко зафиксированного «начала» города — въездной площади, куда попадают по шоссе, ведущему от Сталинграда (Волгограда) через плотину ГЭС, — каждый магистральный луч ведет к одному из трех основных центров притяжения — главной площади, производственной зоне, реке. Различные варианты схемы планировки Волжского, составленные в ходе конкурсного проектирования В. В. Семеновым-Прозоровским, показывают, что трехлучие рождалось из ситуации, а не было принято как готовый формальный прием [9].

В Волжском плоский рельеф, пустынный климат с контрастными перепадами температур в совокупности с сильными ветрами создавали весьма трудные для проживания условия. Единственной выигрышной возможностью была ориентация застройки на крутой берег реки Ахтубы.

Эта мысль последовательно проводилась в планировке всех важнейших узлов города. Центральная площадь через широкую, оснащенную фонтанами 48-метровую улицу-бульвар соединялась с обширным сквером, переходящим в прибрежный лесопарк. По мере приближения к набережной все поперечные магистрали Волжского расширялись, становились все более озелененными и, наконец, переходили в парковые аллеи-спуски к реке. Все сады, скверы и парки Волжского создавались искусственно, в условиях полупустыни.

В первой очереди застройки Волжского был найден наиболее органичный вариант планировки: трассировка улиц естественно следует очертанию берега реки. Вместе с тем направление основной уличной сети с северо-запада на юго-восток само собой исключило неблагоприятную северную и нежелательную в климатических условиях Волжского южную ориентацию домов. Трассы, улицы, как правило, не совпадают с направлением сильных ветров, благодаря чему значительно улучшается микроклимат в жилых кварталах. Группы жилых кварталов располагаются вокруг скверов или бульваров, а детские учреждения и школы — внутри жилой застройки.

В соответствии с установкой послевоенной архитектуры на выявление роли центра города, цельность его застройки, главные улицы — проспект им. В. И. Ленина, Фонтанная (позднее ул. им. 50-летия Октября) — застраивались по индивидуальным проектам (архитекторы В. Н. Гугель, А. А. Амфилохиев, Т. С. Акинфиева, Я. Г. Грозовский, З. Н. Кудрявцева, Г. В. Нестеров).

Волжский проектировался и строился как город, где заранее должны быть продуманы и учтены все условия для полноценной жизни: маленький идеальный город, не подверженный ни ходу времени, ни жизненным случайностям. Но именно эта идеальная предопределенность, в которую, естественно, не укладывались все жизненные реалии, и повлияла на его дальнейшую, не слишком удачную судьбу.

Представления о бытовом комфорте, заложенные в первой очереди строительства, быстро устаревали. Правда, еще в 1951 г. группой проектировщиков Института градостроительства в порядке творческого соревнования были предложены для Волжского эскизные проекты застройки кварталов на основе микрорайонирования (архитекторы Д. М. Соболев, К. Ф. Князев, В. В. Семенов-Прозоровский). Однако эти предложения не были приняты Гипрогором и не получили реализации [10]. В Волжском строились мелкие кварталы, не удовлетворявшие бытовые нужды людей и неизбежно «захламлявшиеся» случайными строениями. Это расценивалось как «неправильная эксплуатация» жилых кварталов.

Жизнь заставляла двигаться дальше, развивать и видоизменять то, что было заложено в проект изначально. Этот процесс был связан и с изменением экономического статуса Волжского.

Еще в 1950 г. по поручению Министерства городского строительства СССР (взявшего на себя функции ликвидированного к тому времени Комитета по делам архитектуры) в Гипрогоре была начата разработка схемы планировки всего района Сталинградской ГЭС. В соответствии с этой схемой, законченной в 1954 г., в едином комплексе с гидроузлом предполагалось соорудить целый ряд предприятий тяжелой промышленности, в том числе крупный нефтеперерабатывающий завод на базе местного сырья, лесоперерабатывающие заводы и порт в балке Осадной — заливе Сталинградского искусственного моря. Это, в свою очередь, потребовало составления нового генерального плана Волжского, теперь уже официально получившего статус города. Такой генплан, рассчитанный на 120 тыс. человек, был составлен в том же 1954 г. (архитекторы В. Н. Гугель, Р. М. Торговник, инженер Т. Е. Шипилова). По нему и заканчивалось строительство первой очереди Волжского к концу 1950-х годов. Но схема районной планировки так и не была утверждена, поскольку в 1958 г. в программу развития Сталинградского экономического района были внесены существенные изменения. Богатые месторождения нефти, минералов, природного газа создали здесь условия для развития крупной химической промышленности. Было решено построить в Волжском крупнейший химический комбинат и ряд других заводов.

По новой схеме районной планировки предполагалось ограничить развитие мелких населенных пунктов и расселить в Волжском рабочих всех предприятий района. Возник новый градообразукщий фактор, существенно повлиявший на генеральный план города [2].

Схема районной планировки была пересмотрена в 1959 г., а в 1959—1960 гг. Гипрогор вновь разработал новый генплан Волжского (архитекторы В. Н. Гугель, А. А. Романов, инженеры-экономисты Е. Н. Перцик, М. В. Васютина, инженер Н. К. Вальков). Расчетная численность города была определена в 150 тыс. человек с перспективой развития до 300 тыс. человек.

По сути, возникал совершенно новый город, в котором старый центр оказывался отнюдь не ядром, а окраинным районом. По генплану центр города переносился на новое место. Авторы проекта старались развить основные планировочные принципы, найденные в первой очереди строительства: новый центр проектировался на пересечении продолжения центральной лучевой магистрали (ул. В. И. Ленина) с одной из поперечных улиц, ведущих к реке. Он состоял из трех функциональных комплексов: общественного, торгового и научного. Вблизи центра закладывался новый парк площадью 45 га. Но масштаб города, его стилистика, приемы организации застройки стали совсем иными. В первую очередь это было связано с переходом, в соответствии с духом времени, к строительству крупных микрорайонов. Достаточно развитая строительно-промышленная база позволяла это сделать.

В проектах первых керамзитобетонных домов и кварталов, застраивавшихся в 1957—1960-х гг., еще ощущаются попытки поддержать стилистику и масштаб первых кварталов города. Домам из легких сборных конструкций придавалась тяжелая венчающая часть с традиционными классическими членениями. Конструкция стен тектонически трактовалась как каменная кладка. Из блочных и крупнопанельных домов на первых порах еще пытались составить традиционную периметральную планировку небольшого по размеру квартала, но новые представления о системе обслуживания, о зонировании территории, складывавшиеся к тому времени в советской архитектуре, растущая этажность застройки, определили необходимость увеличения размеров и укрупнения масштаба жилых образований, перехода к принципам микрорайонирования.

В последующие десятилетия Волжский стал обычным промышленным городом, каких много в стране. В нем появились и окраины, и пустыри. Но Волжский начала 1950-х годов все еще продолжает жить своей собственной жизнью, резко отличаясь от всего, что было построено позднее. Сущность этого отличия можно сформулировать как наличие сильной и цельной градостроительной идеи, в которой на равных сосуществовали социальное и художественное начала. В какой-то мере эта идея не выдержала проверку временем, поскольку «идеальность» градостроительного решения вполне соответствовала идилличности массовых общественных представлений того времени о настоящем и будущем. Но это только один аспект в оценке опыта Волжского. Другой состоит в том, что этот город все же действительно стал в значительной степени воплощением идеалов своего времени. Ведь недаром по окончании строительства ГЭС рабочие-гидростроители отказывались уезжать из Волжского. Первым кварталам Волжского присуща подлинная человечность, от которой отвык современный горожанин.

Послевоенная советская архитектура — явление сложное, не поддающееся однозначной оценке, как не поддается ей и само это время. И те ростки гуман-

ной, упорядоченной городской среды, которые возникли в Волжском, следует сохранить как памятник своего времени и как урок на будущее. Если центр Волгограда — это памятник послевоенному возрождению, то Волжский — памятник созидания будущего, как его понимали люди послевоенной эпохи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Кринский С.* Какими должны быть поселки и города при электростанциях? // Архитектура СССР. 1959. № 4.

2. *Александров А. П., Кузнецов А. Я.* Строительство Сталинградской гидроэлектростанции // Энергетическое строительство. М., 1961. Вып. 21.

3. *Гугель В.* Новый город на Волге // На стройках России. 1961. № 3.

4. *Сысоев Д.* Волжский. Волгоград. Волгоград, 1974.

5. *Дорогов Р. М.* Биография Волжского // Дон. 1965. № 10.

6. *Гугель В. Н., Торговник Р. М.* Строительство города Волжского // Бюллетень научно-технической информации (Гидропроект). 1960. № 8—9.

7. Волжский — город гидростроителей / Сб. статей. Сталинград, 1961.

8. *Финн П.* Город без окраин // Смена. 1967. № 2.

9. *Павличенков В. И.* Волжский. М., 1961.

10. *Хаджев П.* Волжский // Жилищное строительство. 1961. № 2.

1. *Krinskiy S.* Kakimi dolzhny byt' poselki i goroda pri elektrostantsiyakh? // Arkhitektura SSSR. 1959. № 4.

2. *Aleksandrov A. P., Kuznetsov A. Ya.* Stroitel'stvo Stalingradskoy gidroelektrostantsii // Energeticheskoe stroitel'stvo. M., 1961. Vyp. 21.

3. *Gugel' V.* Novyy gorod na Volge // Na stroykakh Rossii. 1961. № 3.

4. *Sysoev D.* Volzhskiy. Volgograd. Volgograd, 1974.

5. *Dorogov R. M.* Biografiya Volzhskogo // Don. 1965. № 10.

6. *Gugel' V. N., Torgovnik R. M.* Stroitel'stvo goroda Volzhskogo / Byulleten' nauchno-tekhnicheskoy informatsii (Gidroproekt), 1960. № 8—9.

7. Volzhskiy — gorod gidrostroiteley / Sb. statey. Stalingrad, 1961.

8. *Finn P.* Gorod bez okrain // Smena. 1967. № 2.

9. *Pavlichenkov V. I.* Volzhskiy. M., 1961.

10. *Khadzhev P.* Volzhskiy // Zhilishchnoe stroitel'stvo. 1961. № 2.

*© Косенкова Ю. Л., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Косенкова Ю. Л.* Волжский — градостроительный эксперимент 1950-х годов // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 261—267.

УДК 711.4(09)

***В. Я. Любовный***

# О ГОСУДАРСТВЕННОМ ПОДХОДЕ К РАЗВИТИЮ ГОРОДОВ: ЕКАТЕРИНА II И СОВРЕМЕННОСТЬ

Дается характеристика государственному подходу к развитию городов, реализованному в эпоху правления Екатерины II. Рассматривается взаимосвязь государственной политики в сфере социально-экономического развития, местного самоуправления и градостроительства. Предложены рекомендации по совершенствованию градостроительной политики в современных условиях.

Ключевые слова: государственная политика, Екатерина II, градостроительство, управление на государственном, региональном и городском уровнях, законодательное и информационное обеспечение.

The article characterizes the State approach to urban development in the era of Catherine II. The author discusses the relationship of the State policy in the sphere of social and economic development, local government and urban development. Recommendations for improvement of urban policy under modern conditions are proposed.

Key words: state policy, Catherine II, urban development, governance at the national, regional and city levels, legislative and information support.

На протяжении своей истории Россия уже не раз стояла перед необходимостью кардинального совершенствования системы городского и сельского расселения. Подобную задачу приходилось решать и Екатерине II. Предложенные ею подходы и рекомендации, а также пути их реализации, с нашей точки зрения, не только не потеряли своей актуальности, но и могут служить примером системного решения сложных общенациональных задач.

Эпоха правления Екатерины II (1762—1796 гг.) по праву считается одной из самых значимых для нашей страны. С ее именем связаны практически все крупные достижения России того времени в экономике, культуре, науке, юридической сфере, военном деле, административно-территориальном устройстве страны[1].

Одной из важных сфер деятельности Екатерины II явилось градостроительство [2—5]. Главное достоинство государственной градостроительной политики Екатерины II заключается в ее системном характере, включавшем все основные стадии: начиная от изучения состояния и проблем развития городов, обоснования цели и приоритетных направлений совершенствования городского расселения во взаимосвязи с упорядочением административно-территориального устройства страны, реализации предложенных направлений через разработку проектов генеральных планов городов и их материального воплощения, качественного изменения системы регионального (губернского) и городского управления и заканчивая мониторингом, позволявшим отследить ход реализации государственных решений.

Перед принятием решения о преобразовании административного деления и формировании новой системы расселения было проведено тщательное

[1] Характеристика деятельности и личности Екатерины II дана в прекрасном издании [1, С. 467—473].

обследование российских земель, городов, их границ, размеров земельных наделов. Организация всей этой работы была предусмотрена манифестом по генеральному межеванию территории страны. В результате деятельности Межевой экспедиции и губернских межевых контор были созданы атласы губерний и уездов, а также планы губернских и уездных городов до и после их перепланировок [2].

Одна из основных целей реформ Екатерины II — организация управления на началах децентрализации и самоуправления. В соответствии с Учреждением для управления губерний (1775 г.), а также Жалованной грамотой городам (1785 г.) было введено новое административно-территориальное деление. Страна делилась на губернии с численностью населения в 300—400 тыс. человек. В свою очередь, губернии, согласно Учреждению, делились на уезды с населением 20—30 тыс. человек. Вместо трехступенчатого было принято двухступенчатое деление на губернии и уезды. При этом число уездов в губерниях, как указывают Е. Г. Анимица и Н. Ю. Власова, должно было составлять 12. Тем самым определялось число необходимых уездных городов. Произошли значительные перемены в иерархии городов: некоторые бывшие центры провинций были поставлены во главе губерний, другие, напротив, были низведены до уровня уездных центров. При этом часть городов была переведена в «заштатные» (безуездные), а некоторые города, преимущественно бывшие крепости на пограничных линиях, были разжалованы в сельские поселения.

Согласно закону 1787 г. в российском государстве стало 496 городов, из них новых — 176. Следует подчеркнуть, что многие новые города были организованы в восточных районах России, где их доля превысила половину всего числа городов страны. Для новых городов составлялись генеральные планы, в связи с чем в губернии посылались целые бригады землемеров [6].

Важно отметить, что екатерининские реформы, как и реформы Петра I, опирались на определенные количественные и качественные критерии. Такой подход обеспечивал достаточную устойчивость всей системы управления.

Важное значение имело принятое в 1785 г. Городовое положение, согласно которому город должен был строиться «по утвержденному плану за подписанием руки Императорского величества». Следует подчеркнуть, что в Городовом положении не только провозглашалось местное самоуправление, но и было предложено формирование соответствующих органов, а также определялись финансовые и иные источники, необходимые для развития города. В выборных органах предусматривалось представительство основных социально-экономических групп населения. Существенная роль в развитии города отводилась городской думе, которая избиралась жителями всех «разрядов» и ведала городским хозяйством. Города получили законодательно закрепленную экономическую основу для своего развития: право собственности на земельные и иные природные ресурсы, возможность осуществлять разнообразные виды деятельности.

Одновременно большая свобода была предоставлена городским и сельским жителям для предпринимательской деятельности. Правительство Екатерины II прекрасно понимало, что в стране необходимы экономические свободы, что сословные привилегии и монополии наносят вред, предоставляют выгоды узкому кругу лиц и затрудняют развитие страны в целом.

Теперь любой человек в России, если у него имелись средства, мог свободно открыть предприятие в любой отрасли промышленности. Мелкие промыслы освобождались от всяких сборов. Получила поддержку местная легкая промышленность. Благоприятные условия были созданы для «мануфактур на дому» в сельской местности. Правительство делало все для того чтобы заинтересовать людей в развитии производства, насыщении рынка необходимыми товарами, увеличении выпуска продукции на экспорт. Очень важно, что правительство разрешило включаться в этот промышленный, промысловый, торговый поток городским ремесленникам [1, С. 475.].

На общем фоне экономической свободы значительным прогрессом характеризовалась градостроительная деятельность. Совершенно уникальным замыслом, реализованным в соответствии с Указом Екатерины II, как отмечают Е. Г. Анимица и Н. Ю. Власова, стала массовая перепланировка и реконструкция многих десятков уже сложившихся городов Российской империи. До сих пор центральные части Твери, Костромы, Богородицка, Ярославля, Ростова Великого сохраняют регулярную, художественно выверенную планировочную структуру, заложенную проектами и решениями тех лет.

Существенное значение имела разработка и широкое ознакомление граждан страны с основными направлениями совершенствования государственной градостроительной политики, которая была отражена в указах и законах, а также в Наказе Екатерины II «О величии России». Одна из глав Наказа была посвящена городам.

Если два с половиной века назад в условиях крепостного строя была не только осознана важная роль градостроительства в развитии страны, но и были реализованы системные решения по его совершенствованию, то для современной России, претендующей на роль великой державы, негативное в целом состояние градостроительства, деградация значительной части городских и сельских поселений не могут быть далее терпимы и требуют принятия комплекса мер по их реабилитации. При этом следует иметь в виду, что отмеченная ситуация в градостроительстве обусловлена в значительной степени сложными и нередко «застойными» процессами в социально-экономическом развитии страны и в системе управления.

Если кратко охарактеризовать современный этап жизни страны, то, с нашей точки зрения, он может быть обозначен словами «Россия на перепутье». Важно осознать, что мы приближаемся к весьма опасной черте, которую можно определить как «точку невозврата»: переход к ней резко сужает возможности выбора позитивных траекторий развития страны.

Одним из главных приоритетов развития России должен стать переход к многоотраслевой прогрессивной структуре экономики, об этом уже много лет провозглашается на всех уровнях управления, но реального продвижения пока не происходит. Сохранение подавляющего превалирования нефтегазового сектора означает консервацию и широкомасштабное развитие негативных процессов, приводящих страну к развалу. Подобная направленность хозяйства «загоняет» страну в зону высокого риска, а коварная «легкость» поддержания финансового благополучия страны за счет экспорта углеводородного сырья служит препятствием для развития других отраслей реального сектора экономики.

Необходим действенный переход на формирование новой экономической модели, предусматривающей индустриально-инновационное развитие страны при сохранении определенных позиций за нефтегазовым комплексом. Многоотраслевое многообразие экономики России позволит более эффективно использовать трудовой потенциал страны по сравнению с узкой востребованностью кадров нефтегазовым комплексом (для его нормального функционирования достаточно 15 % от общей численности трудовых ресурсов страны)[2].

Только при таком подходе возможно формирование и устойчивое функционирование градообразующих объектов для преобладающей части городов страны. Одним из приоритетных направлений должно стать целенаправленное развитие аграрно-промышленного комплекса (АПК). Это не только позволит обеспечить продовольственную безопасность страны и расширить ее экспортный потенциал, но и станет основой возрождения экономики малых городов как центров перерабатывающей промышленности и оказания разнообразных услуг для локальных АПК и местного населения.

Среди приоритетов новой экономической модели можно выделить ориентацию на возобновляемые природные ресурсы и рациональное использование уникальных преимуществ России: обеспеченность водными, лесными, земельными ресурсами, а также исключительно выгодное экономико-географическое положение между бурно развивающимися азиатскими странами и Европой. Разумное использование этих преимуществ в недалеком будущем может существенно расширить экспортные возможности, компенсирующие ожидаемое снижение доходов от нефтегазового комплекса.

Реализация новой модели экономического и социального развития возможна лишь при создании благоприятных условий для воспроизводства ее главного ресурса — человеческого потенциала, что, в свою очередь, непосредственно связано с кардинальным повышением качества градостроительной среды и реконструкцией системы расселения с существенным ее продвижением на восток.

Следует иметь в виду, что применительно к особенностям России города — это не только территориальная основа перехода на новую модель экономического развития, но и важнейшие звенья, скрепляющие единое экономическое пространство и способствующие обеспечению национальной безопасности и реализации геополитических интересов государства. Необходимо также учитывать и важное значение городов для сохранения и рационального использования историко-культурного наследия и уникального природного комплекса страны.

Таким образом, градостроительство — одно из направлений долгосрочной стратегии и государственной политики.

Приоритетное внимание к градостроительству обусловлено и необходимостью преодоления застойных негативных тенденций в развитии преобладающей части городов и сельских поселений. Уже не первое десятилетие одной из актуальных проблем является состояние небольших городов, особенно

[2] «85 % российского ВВП создает 15 % людей, занятых в сырьевом секторе экономики. Остальные — обуза для экономики, поэтому заняты крайне неэффективно. И перспектива у такой модели понятна — рента снизится, расходы возрастут, и страна окажется в кризисе».

монопрофильных, с узкой и рисковой сферой занятости. Принимаемые меры по снижению остроты социальных конфликтов в самой многочисленной группе городов носят нередко авральный характер и в действительности охватывают лишь их незначительную часть.

Весьма опасной для судеб небольших городских поселений и страны в целом является линия на «сжатие пространства», поддерживаемая рядом ответственных представителей федеральных органов власти. В частности, в сообщении министра экономического развития РФ Э. С. Набиуллиной говорилось: «…убывание городов небольшого размера является непреодолимой глобальной тенденцией, и мы не можем не принимать ее во внимание. Есть оценки, что в течение ближайших 20 лет из малых городов России может высвободиться порядка 15—20 миллионов человек»[3].

Приведенные Э. С. Набиуллиной данные о масштабах миграции из небольших городов сопоставимы с численностью всего трудоспособного населения этих городов. В общей сложности предложенные направления будут касаться четверти населения России — 30—35 млн человек, которые будут вынуждены покинуть родные (нередко и многовековые) места проживания. Такое «великое переселение» равносильно стихийному бедствию или является результатом войны, а его масштабы вряд ли имеют аналоги в мировой истории. Следует напомнить, что за годы Великой Отечественной войны на советской территории было разрушено 1710 городов и поселков городского типа. Сравним с планами инициаторов «сжатия пространства», которые предлагают ликвидировать 1809 малых городов и поселков городского типа [8]. Итогом подобной акции будут негативные последствия и для развития страны, и для судеб миллионов людей.

Представляется уместным привести позицию Екатерины II о результатах такого «обезлюдивания» страны, изложенную в ее Наказе: «Зло есть почти неисцелимое, когда обнажение государства от жителей происходит от долгих времен по причине внутреннего некоего порока и худого правления. Люди там исчезли чрез нечувствительную и почти в природу уже преобратившуюся болезнь: родившися в унынии и в бедности, в насилии или в принятых правительством лживых рассуждениях, видели они свое истребление, часто не приметив причин истребления своего.

Чтоб восстановить державу, таким образом обнаженную от жителей, напрасно будем ожидать помощи в сем от детей, могущих впредь родиться. Надежда сия вовсе безвременна. Люди, в своих пустынях живущие, не имеют ни ободрения, ниже рачения. Поля, могущие пропитать целый народ, едва дают прокормление одному семейству. Простой народ в сих странах не имеет участия и в бедности, то есть в землях никогда не оранных, которых там великое множество. Некоторые начальные граждане или Государь сделались нечувствительно владетелями всего пространства тех земель, впусте лежащих; разоренные семьи оставили оные им на паствы, а трудолюбивый человек ничего не имеет» [9].

[3] Президиум Российской академии архитектуры и строительных наук в связи с выступлением Э. З. Набиуллиной на Урбанистическом форуме «Глобальные решения для российских городов», прошедшем в Москве 8—9 декабря 2011 г., направил 23.12.2011. Д. А. Медведеву и В. В. Путину обращение, в котором выразил принципиальное несогласие с позицией министра экономики.

Крайне тревожная, если не сказать трагическая, ситуация складывается в сельском расселении. За период с 1959 по 2010 гг. число сельских поселений сократилось с 294 до 134 тыс[4]. При этом только за межпереписной период с 2002 по 2010 гг. число сел, в которых нет постоянного населения, возросло с 13 до 19 тыс. Одним из существенных факторов, негативно повлиявших на ситуацию с селом, стало падение организующей и скрепляющей роли небольших городов, являвшихся «малыми столицами» сельских районов.

Негативные процессы в сфере градостроительства обусловлены, прежде всего, следующими причинами:

отмеченной выше односторонней ориентацией структуры экономики страны, лишившей за последние десятилетия многие города и поселки экономической основы для развития. При этом полученные от экспорта нефтегазовых ресурсов доходы практически не были использованы для перехода к прогрессивной модели экономики и возрождения на этой основе городов и сел;

усиливающейся региональной диспропорцией между развитием, с одной стороны, столицы и экспортно-ориентированных регионов, а с другой — преобладающей части субъектов Федерации. Региональная асимметрия в значительной мере является следствием избыточной концентрации финансовых потоков в столице, благодаря сосредоточению в ней практически всех вертикально-интегрированных компаний (преобладающая часть доходов аккумулируется в головных управляющих структурах, а также в офшорных зонах со «щадящими» налоговыми системами), лишая тем самым значительной части заработанных средств регионы и города как реальных производителей товаров и услуг. Указанная территориальная асимметрия приводит к возрастанию диспропорции в системах городского расселения между столичным и другими регионами страны, между европейской и азиатской частями России. Отмеченное состояние консервируется и сложившейся финансово-бюджетной системой, практически поставившей преобладающую часть городов и других муниципальных образований на уровень нищенского выживания;

резким отставанием инфраструктуры и недооценкой ее роли в развитии страны. Применительно к федеральному и региональному уровням магистральная транспортная сеть характеризуется низкой плотностью и не обеспечивает связь между районами, что отрицательно влияет на формирование единого экономического и социального пространства России и ограничивает возможности развития городов. До сих пор отсутствует автомобильная магистраль, связывающая восточные районы с центральной частью страны. Значительная часть населенных мест, прежде всего сельских, не имеет транспортного сообщения круглогодичного пользования. Не менее сложное положение сложилось и с дорожно-уличной сетью в городах, которая характеризуется низкой плотностью, существенно затрудняющей движение транспорта и населения. Длительное недофинансирование и нередко неэффективное использование средств на формирование инфраструктуры стало реальным тормозом совершенствования пространственной организации страны и развития ее городских и сельских поселений. Отметим, что принятые в последнее время программы по развитию транспортной инфраструктуры практически не предусматривают

[4] За годы войны 1941—1945 гг. пострадало 70 тыс. сел и деревень.

строительство новых автомобильных дорог, консервируя тем самым негативное состояние важнейшей сферы экономики и диспропорциональность регионального развития в стране[5];

недооценкой важности местного самоуправления, лишенного реальных финансовых ресурсов для обеспечения комплексного развития своих городских и сельских поселений. В результате с каждым годом увеличиваются диспропорции между расширяющимся кругом обязанностей городских и других органов местного самоуправления и возможностью их реализации. Необходимо добавить инерцию и пассивность значительной части граждан, что объясняется длительной невостребованностью их мнения и позиции по тем или иным городским проблемам, не говоря уже об участии в их решении. Тем самым, власти в значительной мере лишаются потенциальных активистов, объективно заинтересованных в решении городских и сельских проблем. Фактическое отстранение жителей и местных органов от решения локальных проблем вынуждает федеральные органы власти во избежание массовых социальных выступлений принимать в авральном порядке оперативные и далеко не всегда оптимальные решения. Необходимо подчеркнуть, что местное самоуправление — это не только политико-административная, но и важная экономическая категория, которая при эффективном его развитии может существенно снизить затраты государства на решение большого круга задач, реализуемых благодаря местной инициативе, солидарной деятельности жителей небольших городских и сельских поселений;

отсутствие полноценной, научно обоснованной государственной региональной и градостроительной политики. Нет системы взаимоувязанных органов управления (регулирования) градостроительной деятельностью на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Лимитирующими факторами являются острая нехватка квалифицированных кадров и ущербная законодательная база. Важно также отметить необходимость существенного смещения акцентов в управлении (регулировании) социально-экономическими процессами, в том числе и в сфере градостроительства, с сугубо оперативных решений на сбалансированное сочетание долгосрочных и текущих подходов. Это в значительной мере связано с особенностью городов и регионов как объектов управляемого воздействия, требующих для реализации стратегических решений, базирующихся на долгосрочных прогнозах развития страны, продолжительного периода и мобилизации значительных кадровых, финансовых, материальных и иных ресурсов. Практика свидетельствует, что недоучет долгосрочных последствий принимаемых решений нередко приводит к необратимым результатам негативного характера.

[5] На заседании Правительства РФ 23.11.2012 г. был рассмотрен и в основном одобрен проект Государственной программы «Развитие транспортной системы на период с 2013 по 2020 год». Вместе с тем, складывается впечатление, что до 2020 года практически не предусматривается строительство новых автомобильных дорог (500 км в год), что, по справедливому замечанию министра регионального развития, приведет к тому, что «эту задачу решим в течение тысячи лет». Крайне низкие темпы строительства дорог намечаются в сельской местности (до 2020 г. предполагается «подключить» лишь около 5 % изолированных сел). Отметим, что в Послании Президента провозглашается иная позиция: «Нам необходим настоящий прорыв в строительстве дорог. В предстоящее десятилетие нужно как минимум удвоить объем дорожного строительства».

Следует отметить, что реализация стратегических направлений экономического развития возможна лишь при условии своевременного совершенствования территориальной организации страны, укрепления ее инфраструктурного обеспечения и, прежде всего, транспортного каркаса, без чего формирование единого экономического и социального пространства и взаимосвязанных систем расселения не состоится.

Представляется крайне важным осознание возрастающей роли градостроительства представителями всех ветвей и уровней власти — от руководства страны до муниципальных органов. К сожалению, все попытки обратить внимание властей на безотлагательную необходимость решения градостроительных проблем, разработки долгосрочной стратегии развития городских и сельских поселений с учетом требований новой модели экономического развития и во взаимосвязи с перспективами пространственной организации страны не встречают должного понимания и не служат поводом для принятия ответственных государственных документов.

Рассмотренный выше системный подход по реконструкции системы городского расселения, реализованный Екатериной II, свидетельствует о его высокой результативности. Представляется крайне важным использовать этот метод применительно к современному и прогнозируемому периодам для решения приоритетных задач в сфере отечественного градостроительства.

В определенном приближении могут быть выделены следующие позиции и этапы:

1) анализ состояния и основных проблем формирования систем расселения, как в региональном разрезе, так и в целом по стране. такому анализу должна предшествовать детальная оценка состояния каждого города и поселка городского типа. Для адекватной характеристики городов необходимо существенно скорректировать регулярно разрабатываемую органами росстата систему показателей;

2) обоснование требований к перспективной пространственной организации страны и городскому расселению, определяемых переходом к новой модели социально-экономического развития России, а также необходимостью совершенствования административно-территориального устройства, обеспечивающего более рациональное функционирование всех основных сфер деятельности с учетом интересов населения и национальной безопасности страны;

3) разработка градостроительной доктрины, генеральной и региональных схем расселения, увязанных, в свою очередь, с долгосрочными прогнозами социально-экономического развития и пространственной организации страны, развитием магистральной и региональной инфраструктуры, совершенствованием административно-территориального устройства, а также прогнозами модернизации финансово-бюджетных отношений и изменениями законодательной основы градостроительства;

4) определение этапности разработки и приоритетного перечня проектно-градостроительной документации (схем районных планировок, генеральных планов городов и др.) применительно к конкретным регионам, крупным городским агломерациям, городам, взаимосвязанным системам городского и сельского расселения;

5) разработка методов, инструментария, финансово-экономических и правовых основ, способствующих реализации принятых документов и материалов в сфере градостроительства;

6) разработка предложений по формированию организационных структур управления градостроительной деятельностью и по совершенствованию подготовки кадров.

Нет сомнения, что Российская академия архитектуры и строительных наук, другие организации и специалисты в сфере градостроительства будут готовы принять самое активное участие в решении актуальных проблем развития городов России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. История России с древнейших времен до наших дней» / под ред. член-корр. РАН А. Н. Сахарова. Т. 1. М., 2008.

2. *Владимиров В. В.* Управление градостроительством и территориальным развитием // Труды РААСН. М., 2000. С. 13—15.

3. *Анимица Е. Г., Власова Н. Ю.* Градоведение. Екатеринбург, 2010. С. 124—132.

4. *Вайтенс А. Г., Косенкова Ю. Л.* Развитие правовых основ градостроительства в России XVIII — начала XXI веков. Обнинск, 2006. С. 17—32.

5. *Лапин В. А., Любовный В. Я.* Реформа местного самоуправления и административно-территориальное устройство России. М., 2005. С. 18—20.

6. *Шквариков А. А.* Планировка городов России XVIII и начало XIX века. М., 1939.

7. Стратегия России — 25 миллионов новых современных рабочих мест». «Деловая Россия». М., 2011. С. 4—5.

8. *Письменная Е., Костенко Н.* «Передел России». Газета «Ведомости».16.11.2010.

9. Императрица Екатерина II. «О величии России». М., ЭКСМО, 2003.

1. Istoriya Rossii s drevneyshikh vremen do nashikh dney» / pod red. chlen-korr. RAN A. N. Sakharova. T. 1. M., 2008.

2. *Vladimirov V. V.* Upravlenie gradostroitel'stvom i territorial'nym razvitiem // Trudy RAASN. M., 2000. S. 13—15.

3. *Animitsa E. G., Vlasova N. Yu.* Gradovedenie. Ekaterinburg, 2010. S. 124—132.

4. *Vaytens A. G., Kosenkova Yu. L.* Razvitie pravovykh osnov gradostroitel'stva v Rossii XVIII — nachala XXI vekov. Obninsk, 2006. S. 17—32.

5. *Lapin V. A., Lyubovnyy V. Ya.* Reforma mestnogo samoupravleniya i administrativno-territorial'noe ustroystvo Rossii. M., 2005. S. 18—20.

6. *Shkvarikov A. A.* Planirovka gorodov Rossii KhVIII i nachalo KhIKh veka. M., 1939.

7. Strategiya Rossii — 25 millionov novykh sovremennykh rabochikh mest». «Delovaya Rossiya». M., 2011. S. 4—5.

8. *Pis'mennaya E., Kostenko N.* «Peredel Rossii». Gazeta «Vedomosti».16.11.2010.

9. Imperatritsa Ekaterina II. «O velichii Rossii». M., EKSMO, 2003.

*© Любовный В. Я., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Любовный В. Я.* О государственном подходе к развитию городов: Екатерина II и современность // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 268—276.

УДК 726.5.03

*Д. С. Масленникова*

# СВЯТО-ТРОИЦКИЙ СЕЛЕНГИНСКИЙ МУЖСКОЙ МОНАСТЫРЬ В ЗАБАЙКАЛЬЕ: РЕКОНСТРУКЦИЯ ВНУТРЕННЕЙ СТРУКТУРЫ АРХИТЕКТУРНОГО АНСАМБЛЯ (XVII—XX вв.)

Организация внутреннего пространства Троице-Селенгинского иноческого царства на первом этапе его существования полностью соответствовала традиционным закономерностям композиции и планировки древнерусских монастырей. Однако на последующих этапах в обители под влиянием местных строительных приемов, природно-климатических условий, изменения общественно-политической ситуации наметилась тенденция преобразования каноничных принципов, которая постепенно привела к становлению региональной школы монастырского зодчества.

Ключевые слова: деревянное и каменное строительство, пространственная структура, монастырские стены, храмовое ядро, силуэтная панорама, устойчивость планировки, традиции и региональное своеобразие.

The inner space of Svyato-Troitsky Selenginsky cloister under the monastic domain during the first years of its existence corresponded completely to the traditional patterns of structure and planning of the ancient Russian cloisters. But later under the influence of local construction methods, natural and climatic conditions some changes in social and political situation took place. The tendency of reconstruction of canonical principles was observed and it led to the development of the regional school of cloistral architecture.

Key words: wooden and stone construction, structure of inner space, monastic walls, sacred kernel, panorama of architectural ensemble, stable planning scheme, traditions and region uniqueness.

Старейший в Забайкалье Свято-Троицкий Селенгинский мужской монастырь был основан в 1681 г. [1] на месте древнего монастырского сооружения и Никольской церкви (1675 г.), на правом берегу р. Селенги (рис. 1).

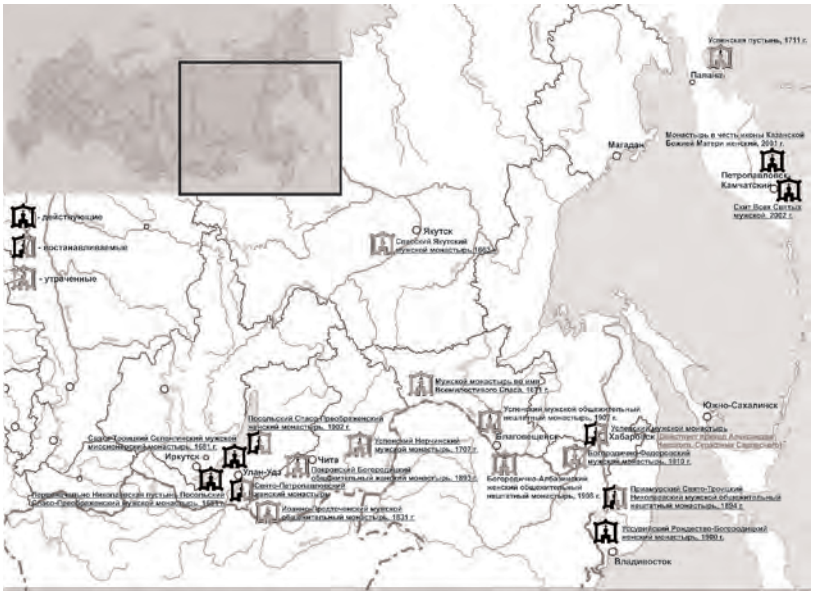



Рис. 1. Расположение монастырей на окраинных землях Российского государства

На первом этапе (1681—1724 гг.) — деревянное строительство — в Троице-Селенгинской обители были выстроены кельи для настоятеля и братии, трапезная с кухней, просфорная, за пределами ветхого деревянного частокола — амбары, баня, конюшня, мельница. Все деревянные монастырские строения, независимо от функционального назначения, на данном этапе возводились по весьма упрощенной типологической схеме в виде одноэтажного деревянного сруба. Даже отреставрированная древняя Никольская церковь отличалась от остальных зданий лишь наличием луковичной главы с крестом. После появления деревянного Троицкого собора (1684 г.) предельно ясно обозначилась концентричность организации внутренней структуры обители: монастырскую святыню выстроили строго в центре участка, обнесенного невысокой оградой. Судя по описанию 1723 г. [2], собор имел традиционную для центричных храмов объемно-пространственную композицию: основной объем завершался перекрещивающимися бочками и луковичной главой. В 1710 г. архитектурно-планировочная композиция идейно-духовного ядра обители получила еще одну составляющую — деревянный храм в честь Всех Святых [3].

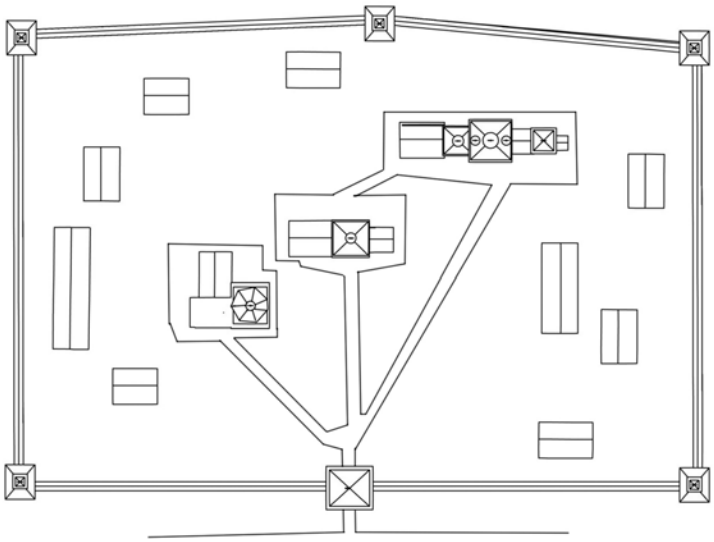


Рис. 2. Реконструкция генерального плана Троице-Селенгинской обители на деревянном этапе строительства

Акценты храмов с вертикалями пристроенных колоколен доминировали над выросшими вокруг жилыми и хозяйственными постройками даже при своей относительно небольшой высоте в условиях спокойного равнинного ландшафта (рис. 3).

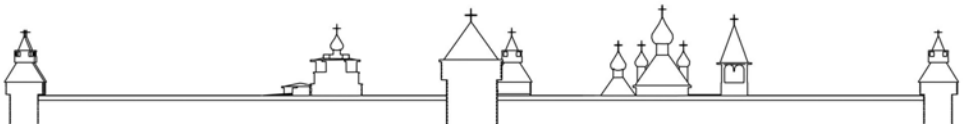


Рис. 3. Развертка архитектурного ансамбля монастыря с северной стороны

Изначальное главенство первых деревянных храмов и заложенная ими веерная композиция идейно-духовного ядра при дальнейшем обустройстве забайкальского иноческого царства сохранялась и развивалась. Архитектурный ансамбль Троице-Селенгинской обители постепенно приобрел достойное обрамление из мощных оборонительных укреплений. С южной стороны, строго напротив Троицкого собора, в монастырской стене разместились главные святые врата — парадный вход в обитель. Строгая элементарная геометрия деревянных фортификаций, имеющих правильные квадратные очертания, была обусловлена естественными природными границами монастырских владений, окаймленных с трех сторон руслами реки Селенги и ее притоков, а с четвертой стороны — дорогой, ведущей в Селенгинск. Таким образом, благодаря удачно выбранному месту, топологические свойства древней центрической схемы, ставшие основой архитектурно-планировочной композиции, на первом этапе его существования были реализованы практически без изменений.

Однако второй этап (30-е — 50-е гг. XVIII в.) — реконструкция в дереве архитектурного ансамбля — ознаменовался постепенным отступлением от изначально принятой идеальной схемы. Так, новые укрепления прошли по границам первоначальных деревянных, но со значительными отклонениями от прежнего квадратного контура; все первоначальные составляющие храмового ядра были реставрированы или полностью перестроены, а обрамление храмового ядра — композиционного центра внутреннего пространства — стало концентрично-многослойным. Причиной последнего явления стало расширение типологического спектра монастырских построек в связи с последовательной дифференциацией монастырской деятельности:

общественно-жилая сфера, состоявшая на первом этапе всего лишь из нескольких монашеских келий, включала в себя уже дом настоятеля, братский корпус и гостиницу для паломников;

культурно-просветительская и сфера социального призрения обеспечивалась действующими в обители церковно-приходской школой, библиотекой, приютом и богадельней; кроме того, как и во всех крупных монастырях, в Троице-Селенгинской обители были устроены «больничные кельи»;

хозяйственно-бытовая сфера, включающая в себя животноводческую и рыболовецкую отрасли сельского хозяйства, выходила даже за пределы монастырской территории, где располагались конные и скотные дворы, сенники, бани, «экипажный сарай» и прочие подсобные сооружения;

политико-идеологическая сфера воплотилась весьма прискорбным образом: в Селенгинском монастыре существовала тюрьма с суровыми условиями содержания для заключенных, совершивших преступления против веры;

производственная сфера стала возможной благодаря строительству солеваренного завода при монастыре и существованию многочисленных мастерских в самой обители (миссионерская деятельность, явившаяся в свое время главным образующим фактором, постепенно сменилась торгово-экономической).

Все вышеперечисленные постройки обрамляли торжественное пространство вокруг идейно-духовного и композиционного центра обители, в полном соответствии с традиционной смысловой и ценностной иерархией формируя топологически близкий к квадрату внутренний периметр застройки (рис. 4).

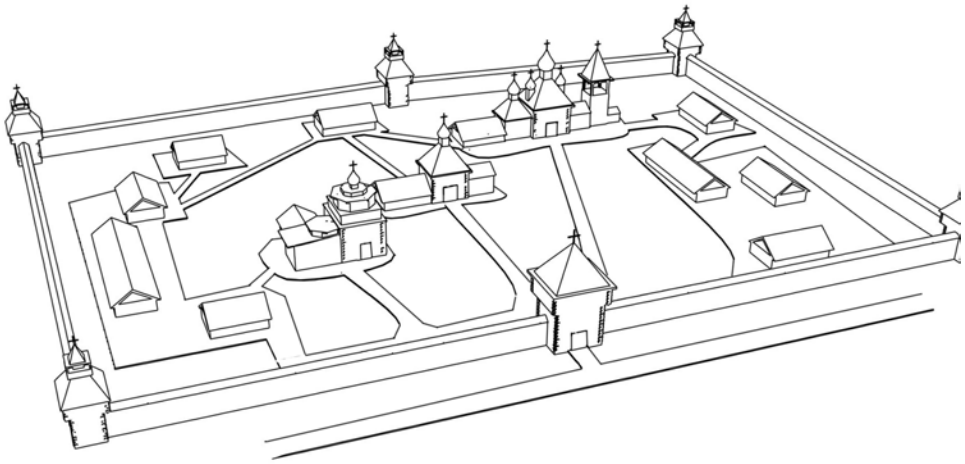


Рис. 4. Реконструкция пространственной структуры Троице-Селенгинской обители на деревянном этапе строительства

Третий этап (вторая половина XVIII — начало XX вв.) — каменное строительство — характеризовался масштабными работами по реконструкции обители: деревянные постройки были окончательно вытеснены каменными, в 1785 г. началось возведение двухэтажного Троицкого собора. Его объемно-пространственная композиция представляет собой весьма распространенный в Дальневосточном регионе тип храма с трапезной. Вопреки традиции (наибольшее количество глав — пятиглавое завершение — имела второстепенная Николаевская церковь (перестроенная в камне на третьем этапе), а не монастырский собор. Также на этом этапе частично перестраивается храм Всех Святых (не сохранился), основной объем которого был решен в виде ярусного восьмерика с выразительным завершением: тонкий изящный барабан с главкой на массивном восьмигранном куполе (в русле регионального варианта барокко). Такая творческая интерпретация в дереве сложных барочных форм в сочетании с конструктивной особенностью — каменными опорами наружных галерей в виде мощных колонн с массивными базами и крупными лаконичными капителями — придавала особое очарование и неповторимость архитектурно-художественному облику монастырского храма. Таким образом, региональное своеобразие монастыря на реке Селенге проявилось и в архитектурно-художественной сфере на уровне стилистического оформления фасадов монастырских зданий.

Необходимо отметить, что при замене деревянных храмов каменными сохранилась первоначальная пространственная схема их расположения по веерному типу, благодаря которой идейно-смысловой центр воспринимался цельной архитектурной композицией, раскрытой к главным святым воротам обители. Парадный вход в монастырь в 1876 г. был дополнен четвертой составляющей — надвратным объемом церкви Михаила Архангела, которая является единственным примером подобного сооружения надвратного типа храма в монастырском зодчестве не только Забайкалья, но и всего исследуемого Азиатско-Тихоокеанского региона России. Главные святые врата обители решены по типу

трехуровневого прямоугольного объема: первые два яруса прорезаны арочным входным проемом, а на третьем этаже расположено собственно храмовое пространство. Классицистический четырехколонный портик дорического ордера, увенчанный треугольным фронтоном, создает мощный композиционный акцент на входе в обитель.

Расположенные на значительном расстоянии друг от друга архитектурные составляющие храмового ядра, объединенные в веерную композицию, подчиняли себе обширное пространство внутренней среды Троице-Селенгинского иноческого царства, не позволяя ему распадаться на независимые части. Выразительность и доминирующее значение идейно-духовного центра при этом подчеркивалось особым приемом расположения храмов в прямой пропорциональной зависимости величины объема и расстояния от главных святых ворот. Так, ближе всего к парадному входу в монастырь располагается крупный объем Троицкого собора, самый большой храм обители; храм Всех Святых, расположенный правее собора, в северо-восточном углу внутреннего пространства и намного дальше от ворот, имеет средние габариты, а Никольская церковь, самая маленькая из всех монастырских церквей, поставлена позади вышеперечисленных храмов со значительным смещением вправо от входа. Необычный прием расположения составляющих идейно-духовного ядра обеспечил архитектурно-художественное взаимодействие между храмовыми доминантами. При таком последовательном увеличении расстояния в сочетании с убыванием высот и габаритных размеров естественный перспективный эффект еще более усиливался, что способствовало созданию необычайно выразительной панорамы — цельной многослойной глубинной композиции, предстающей перед взором входящего в монастырь через арку главных святых ворот (рис. 5).

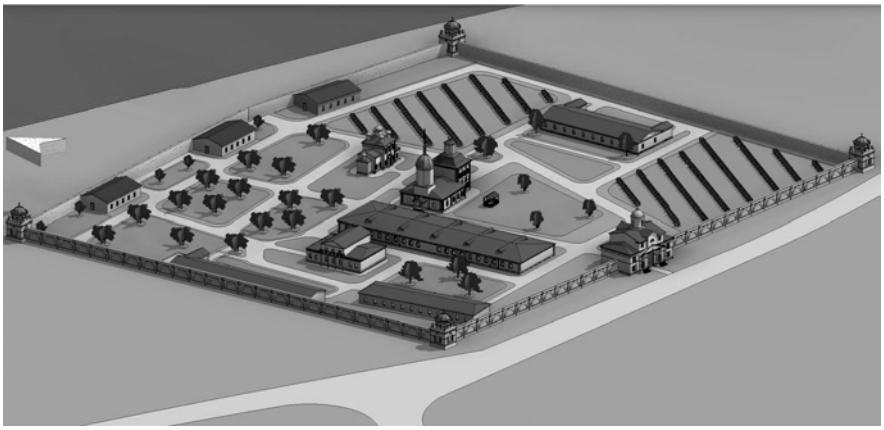


Рис. 5. Реконструкция архитектурно-художественного облика Троице-Селенгинского монастыря на каменном этапе строительства

Безусловно, достигнутая вышеописанным способом эффектная и выразительная объемно-пространственная организация внутренней среды архитектурного ансамбля Селенгинского иноческого царства в высшей степени способствовала необычайно выгодному восприятию с дальних расстояний динамичного ритма вертикальных акцентов монастырского комплекса.

Несмотря на то что деревянные стены Селенгинского монастыря оказались невостребованными как фортификации, в начале XIX в. их стали перестраивать в камне. При возведении новых укреплений территория земельных владений монастыря значительно увеличилась, изменив старый «четверообразный» контур: монастырские стены охватили внутреннее пространство обширным пятиугольником. Вне традиции древнерусского монастырского зодчества отсутствие периметральных башен и относительно небольшая высота монастырских стен — это следствие утраты главенствующего стратегического функционального назначения в связи со стабилизацией политической ситуации. С появлением надвратной церкви внутреннее пространство Троице-Селенгинской обители получило ясную, логически завершенную структуру, традиционная концентричность и строгая иерархия которой подчеркивались массивным контуром каменных монастырских стен с угловыми башнями и акцентом надвратной церкви над главным входом. Иноческое царство, таким образом, приобрело традиционное качество, т. е. стало замкнутым, изолированным от внешнего мира. Автономность внутренней среды обеспечивалась функционально-типологически, на хозяйственно-бытовом уровне: в северо-восточном и юго-западном углах под монастырскими стенами находились колодцы [4].

Но, несмотря на это, привычная замкнуто-компактная структура размещения зданий, концентрично расположенных вокруг храмового центрального ядра, которая свойственна многим древнейшим обителям (например, Святогорская обитель — русский православный Пантелеймоновский монастырь, российские иноческие царства — Валаамская, Соловецкая обители [5]), не проявилась в подобной степени в Троице-Селенгинском монастыре (впрочем, как и ни в одном из монастырей Забайкалья и Дальнего Востока). Причина такого явления — сравнительно сжатые сроки формирования, исторически обусловленная динамичность процесса строительства иноческого царства и влияние фактора местных градостроительных приемов (свободное рассредоточенного расположения объектов на обширной территории).

Совершенство архитектурного образа Селенгинского иноческого царства достигалось уравновешенностью пространственных соотношений сакральных компонентов идейно-духовного ядра, объединенных, при всем своем своеобразии, в целостную гармоничную, логически завершенную силуэтную панораму, раскрывающуюся южным фронтом к обширному водному простору реки Селенги. Уникальный пример Троице-Селенгинской обители стал благодаря своим высочайшим художественным достоинствам, образцом для последующего строительства монастырей на остальной территории Азиатско-Тихоокеанского региона России, где под воздействием взаимосвязанных геополитических, социально-экономических, архитектурно-стилистических, историко-религиозных и природно-климатических факторов происходило дальнейшее динамичное преобразование каноничных принципов организации внутреннего пространства монашеских обителей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Зверинский В. В.* Преобразование старых и учреждение новых монастырей с 1764 по 1890 гг. (594 монастыря) // Материал для историко-топографического исследования о православных монастырях в Российской империи: в 3 т. Т. 1. СПб., 1890. С. 264—265.

2. *Токмаков И. И.* Историко-статистическое и археологическое описание Троицкаго Селенгинскаго монастыря Забайкальской области. М., 1895. 34 с.

3. Из истории Троицкаго Селенгинскаго монастыря (рукописный устав монастыря и его значение) // Забайкальские Епархиальные Ведомости. 1913. № 21. С. 535—543.

4. Мартиниан. Описание монастырей, соборов, церквей и часовен / Памятная книга Забайкальской области. Чита, 1871. С. 123—125.

5. Краткое обозрение древних русских зданий и древних отечественных памятников // Материалы для статистики Российской Империи, издаваемые с Высочайшего соизволения при статистическом отделении Совета Министров внутренних дел. СПб., 1841. 490 с.

1. *Zverinskiy V. V.* Preobrazovanie starykh i uchrezhdenie novykh monastyrey s 1764 po 1890 gg. (594 monastyrya) // Material dlya istoriko-topograficheskogo issledovaniya o pravoslavnykh monastyryakh v Rossiyskoy imperii: v 3 t. T. 1. SPb., 1890. S. 264—265.

2. *Tokmakov I. I.* Istoriko-statisticheskoe i arkheologicheskoe opisanie Troitskago Selenginskago monastyrya Zabaykal'skoy oblasti. M., 1895. 34 s.

3. Iz istorii Troitskago Selenginskago monastyrya (rukopisnyy ustav monastyrya i ego znachenie) // Zabaykal'skie Eparkhial'nye Vedomosti. 1913. № 21. S. 535—543.

4. Martinian. Opisanie monastyrey, soborov, tserkvey i chasoven / Pamyatnaya kniga Zabaykal'skoy oblasti. Chita, 1871. S. 123—125.

5. Kratkoe obozrenie drevnikh russkikh zdaniy i drevnikh otechestvennykh pamyatnikov // Materialy dlya statistiki Rossiyskoy Imperii, izdavaemye s Vysochayshego soizvoleniya pri statisticheskom otdelenii Soveta Ministrov vnutrennikh del. SPb., 1841. 490 s.

*© Масленникова Д. С., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Масленникова Д. С.* Свято-Троицкий Селенгинский мужской монастырь в Забайкалье : реконструкция внутренней структуры архитектурного ансамбля (XVII—XX вв.) // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 277—283.

УДК 72.03

***М. Г. Меерович***

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ РАССЕЛЕНЧЕСКАЯ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПОЛИТИКА. 1917 — НАЧАЛО 1930-х гг.

В статье дается характеристика расселенческой и градостроительной политики СССР с первых послереволюционных лет до начала 1930-х гг.

Ключевые слова: социалистическое расселение, градостроительная политика, советский рабочий поселок, город-сад, соцгород.

In the article the features of settlement and urban development policy in the USSR beginning with the first postrevolutionary years up to the beginning of the 1930s are discussed.

Key words: socialist settlement, urban development policy, Soviet worker's settlement, city-garden, socialist city.

В советской государственной расселенческой и градостроительной политике в период с 1917 по начало 1930-х гг. можно выделить четыре содержательных этапа, отличающихся друг от друга теоретической направленностью, идеологической ориентацией, нормативно-законодательным обеспечением и практическим воплощением.

Этап 1917—1922 гг. характеризуется попытками осуществить в новых социальных условиях послереволюционной России идею поселка-сада, генетически восходящую к говардовской доктрине, ставшей в странах Запада эффективным средством разрешения жилищной нужды.

Этап 1922—1929 гг. специфичен тем, что содержание говардовской концепции города-сада теоретически и идеологически начинает характеризоваться как диаметрально противоположное смыслу возникновения и характеру функционирования социалистических рабочих поселений и расцениваться как не соответствующее направленности советской расселенческой политики.

Этап 1929—1932 гг. — время теоретических споров и дискуссий в периодической печати, на страницах книг, в кабинетах общественных и правительственных учреждений о концепции социалистического расселения — стратегии формирования нового «пространственного каркаса страны».

Этап 1930—1932 гг. — градостроительная политика реализуется в контексте программы индустриализации и определена тем, что включение промышленных предприятий гражданского профиля в систему военно-промышленного комплекса приводит к поглощению задач развития городов задачами развития производства, в результате чего город начинает рассматриваться исключительно как поселение при производстве, не обладающее самостоятельной социокультурной значимостью.

Рассмотрим содержание расселенческой и градостроительной политики на каждом этапе более подробно.

1. Этап 1917—1922 гг. Основой говардовской идеи города-сада является кооперативная форма собственности на землю и строения. Именно она дает возможность населению осуществлять собственные инициативы, причем не

только в жилищной сфере, но и в размещении на землях кооператива мелких промышленных предприятий, дающих (за счет налоговых отчислений) средства в бюджет кооператива. Сколько, под какие функции, на каких условиях, какой территории следует передать в аренду под производство, правление кооператива решает исходя из того, на какие нужды товариществу необходимы средства и как это будет способствовать улучшению условий жизни в поселении. Здесь «жизнь» определяет, какая «деятельность» ей необходима для финансового обеспечения своего развития. А предпринимательство выступает основой и средством интенсификации развития процессов и форм жизни не только в коммерческой сфере, но и в социальной, культурной, в обслуживании и проч. Сообщество жильцов самостоятельно решает, появление каких видов услуг следует стимулировать, возникновение каких форм культуры нужно инициировать, в каком виде должны быть развернуты досуг, развлечения, отдых, спорт, образование и т. п. и как нужно создать условия для того, чтобы частные инициативы в этих направлениях получили максимально выгодные экономические условия своего воплощения.

В поселках, которые начинают проектироваться и возводиться советскими ведомствами в первые послереволюционные годы подле восстанавливаемых промышленных предприятий, все обстоит прямо противоположным образом. Эти поселения предназначены для обслуживания производства, которое, собственно, и диктует требования к формированию определенных условий жизни. Здесь «деятельность» определяет, какие формы «жизни» необходимы для восстановления производительных сил. Поэтому актуальным является лишь то, что позволяет обеспечить нормальное протекание очередного трудового дня. Все остальное рассматривается как второстепенное, избыточное, ненужное. Эти поселки возводятся, как правило, за чертой существующих городов, в природном окружении, имеют фиксированную численность населения и по аналогии с говардовскими получают наименование «поселки-сады». При этом характер их эксплуатации всецело определен задачами функционирования предприятия, являющегося элементом общегосударственной системы промышленного производства. В этих поселках-садах и собственность на землю, и источники развития (финансовые, материальные, технологические и проч.), и механизмы управления — все государственное. Не само население, а органы государственного планирования определяют мощность промышленного объекта (исходя из места и роли в «производственной цепочке»); сколько рабочих рук и какой квалификации требуется для этого предприятия; какое должно быть в данном населенном пункте (в соответствии с общегосударственными нормативами) количество мест в столовых и банях, койко-мест в амбулаториях, кроватей в общежитиях, школьных парт, кроваток в яслях и проч. и, соответственно, сколько служащих должно быть задействовано в системе поселкового обслуживания населения; каков будет бюджет поселения и как его распределять.

Этим советский поселок-сад кардинально отличается от говардовского города-сада, который, наоборот, концептуально не должен был иметь собственной градообразующей базы, и несмотря на наличие некоторого числа объектов местной обслуживающей промышленности, был лишен промышленного ядра, а как следствие — места приложения труда для подавляющей массы

населения. Концепция города-сада основывалась на том, что трудиться его обитатели должны в близлежащем индустриальном центре, с которым город-сад связывался системой транспорта. Потребность поселения в продуктах питания обеспечивалась располагающимися вблизи города-сада продуктовыми (мясо-молочными, сельскохозяйственными и проч.) фермами. Таким образом, города-сады являлись самодостаточными, обособленными «городами без производства» — «городами-спальнями», «пригородами-садами». Это в рамках советской идеологии индустриального развития трактуется как главный недостаток данной концепции.

В отличие от говардовского города-сада, социально-управленческая парадигма поселений-садов, проектируемых и возводимых государственными структурами в 1920-х гг. при железнодорожных узлах, мануфактурах, паровозоремонтных мастерских, электростанциях, возводившихся по плану ГОЭЛРО, торфоразработках и т. п. оказывается неразрывно связанной именно с возведением, расширением или реконструкцией промышленного объекта. Градообразующее промышленное предприятие — это, как правило, отдельно стоящий производственный объект, который обеспечивает работой население, предопределяет «потребное» количество рабочей силы и ее квалификационный состав, выступает в роли источника развития всей общественно-культурной жизни поселения.

Концептуально роль говардовских городов-садов в процессах западной урбанизации выразилась в том, что вырастая подле существующих городов и являясь, по сути, самодостаточными пригородными поселениями, они (за счет приближения к природе, к земле, к атмосфере соседской общины) выступали средством улучшения жизни в существующих городах, остававшихся основным местом приложения труда, сосредоточения культурных и технических благ, интенсивной общественной и политической жизни и т. д. В противоположность этому, социалистические рабочие поселения идеологически представляются как замена существующих городов. Теоретические постулаты их формирования концептуально основаны на идее неизбежного уничтожения существующих (старых) городов.

2. Этап 1922—1929 гг. Следующий шаг в развитии теоретических и нормативных основ рабочего поселка-сада направлен на рационализацию планировочных решений — спрямление улиц для сокращения протяженности инженерных сетей, членение селитьбы на равные прямоугольники «застроечных кварталов», отказ от индивидуальной застройки в пользу многоквартирной, коммунального типа и т. п. Архитектурно-планировочная организация, все больше подчиняющаяся социально-управленческой парадигме, размещает производственный объект в общественном центре поселка, трактует его как «смысловой фокус» пространственно-территориальной организации поселения и композиционно ориентирует на него жилую зону. Поселения утрачивают определение «сад» и начинают устойчиво именоваться «советскими рабочими поселками».

С начала 1920-х гг. в проектах советских рабочих поселков обязательным становится композиционное влияние на планировочную структуру отдельно стоящего производственного объекта или играющего ту же роль объекта-заместителя — здания органа власти (горсовета, горисполкома, заводоуправления) или общественного сооружения (народного дома, театра, клуба и т. п.). Подобное «правило» в конце 1920-х гг. приобретает силу неписанного закона.

Советский рабочий поселок и говардовский город-сад, несмотря на иногда сохраняющиеся внешние совпадения в отношении живописности планировки, кардинально отличаются друг от друга. Прежде всего тем, что город-сад является нововведением организационно-финансового порядка, создающим экономические основы обретения частого жилища, формирования общественного самоуправления, коллективного пользования землей и природными ресурсами. В противоположность ему, социалистический рабочий поселок характеризуется исключительно государственной (государственно-ведомственной) формой владения, распределения и распоряжения жилищем и землей. Он осуществляет одну из своих основополагающих функций: прикрепление населения к месту работы и его социальную фильтрацию — в соцпоселке должны проживать лишь те, кто трудится на градообразующем предприятии; жить в нем и ничего не делать запрещено. Это положение в середине-конце 1920-х гг. законодательно регулируется зависимостью от распределительной системы.

Социалистические рабочие поселки и говардовские города-сады принципиально различаются также и типом жилья. В городах-садах жилье представляет собой индивидуальные дома коттеджного типа с приусадебными участками для заселения отдельной семьей. В соцпоселках жилье — преимущественно многоквартирное коммунального типа с комнатно-семейным заселением, как правило, без индивидуальных земельных участков, но с придомовыми хозяйственными сооружениями и общественными пространствами, предназначенными для соседского общения, отдыха, любительских занятий спортом, культурно-массовых мероприятий по месту жительства и проч.

Главная причина почти официального запрета на использование идеи города-сада при проектировании социалистических населенных мест заключалась в несовместимости организационно-управленческой доктрины советской власти с финансовыми и социально-управленческими механизмами возникновения городов-садов. В результате понятийное содержание города-сада оказывается исключенным из официальной советской градостроительной теории и на долгие годы забытым. Идея города-сада в период 1940—1970-е гг. если и упоминалась, то лишь в критических статьях, как отрицательный пример нежизнеспособной теоретической модели и не заслуживающей подражания градостроительной практики, а ее содержание сводилось лишь к наличию обильного озеленения и нерегулярной планировки.

3. Этап 1929—1930 гг. Концепция социалистического расселения является ответом на вопрос, который с первых дней своего существования ставит советская власть — о формировании структуры управления территориями, соответствующей природе пролетарского государства. Концепции соцрасселения рассматривает размещение промышленности по территории страны как развертывание единого процесса производства и распределения продукции. А пространственную концентрацию населения трактует как обеспечение этого процесса необходимой рабочей силой. Главной задачей концепции является создание форм расселения в фокусах нового пространственно-производственного каркаса страны. Эти места превращаются в административные центры. Концепция соцрасселения осуществляет реформирование старого административного деления и формирование нового таким образом, чтобы основным ядром новых

районов становились именно места искусственно формируемой концентрации пролетариата, призванного составлять костяк народных масс, мобилизуемых (в случае необходимости) в военные подразделения или трудовые коллективы (на постоянной основе).

В основу расселенческой и градостроительной политики кладется представление о том, что единицей административно-территориальной организации являются производственно-бытовые (трудо-бытовые) коллективы различного территориального масштаба. Поэтому с началом индустриализации государственные усилия направлены на решение задач территориального закрепления и пространственного оформления среды обитания трудо-бытовых формирований большого территориального масштаба: коллективов градообразующих предприятий, т. е. производительных единиц нового общества, в которых за счет тесного переплетения трудовых и бытовых процессов должны обеспечиваться взаимовлияние и взаимокорректировка норм бытового поведения и характера отношения к труду. В рамках градостроительной политики использование планировочных структур как средства градостроительного оформления трудо-мобилизационной и военно-мобилизационной организации населения является основополагающим принципом. Этот специфический тип планировочной структуры, представляющий собой производственно-селитебное образование (градообразующее промышленное предприятие и поселение для работающих на нем), и получает название «социалистический город» (соцгород).

Задачами районной планировки, решаемыми в рамках градостроительного воплощения концепции соцрасселения, является территориальное очерчивание промышленно-экономических районов, пространственно локализующих существование трудо-бытовых коллективов крупного масштаба (трудовые контингенты градообразующих и градообслуживающих предприятий, а также коллективизированое сельскохозяйственное население аграрных ареалов, административно приписанных к соцгородам). Условием для подобного районирования становится наличие ряда признаков: а) промышленно-пролетарское ядро (существующее или создаваемое); б) зона размещения привязанного к производству пролетарского населения; в) сельскохозяйственные территории, достаточные для обеспечения соцгорода продуктами питания на основе двусторонних связей: город поставляет товары промышленного производства, деревня — сельскохозяйственную продукцию; г) сырьевые регионы, обеспечивающие производство; д) системы транспортных коммуникаций, обслуживающих производство (существующие или создаваемые); е) распределительная система (создаваемая).

Эти признаки и задачи в прямой и косвенной формах обсуждаются в рамках всесоюзной дискуссии, стихийно возникшей в данный период. В ходе нее наиболее четко формулируются и противостоят друг другу два направления «урбанизация» и «дезурбанизация». Но власть волевым образом закрывает эту дискуссию, потому что в отношении концепции соцрасселения, неразрывно связанной с программы индустриализации, одинаково неверными оказываются оба направления. Предложения архитекторов-урбанистов, которые утверждают, что существующие города в качестве главных центров индустриального развития страны являются местами наиболее выгодными

с хозяйственно-экономической и политической точек зрения, и предложения архитекторов-дезурбанистов, призывающих к отказу от городов и переходу к дисперсному расселению, в равной степени не отвечают организационно-управленческой стратегии партии, несмотря на то что с профессиональной точки зрения являются последовательно выстроенными, логически завершенными и теоретически обоснованными. Тезисы о разукрупнении городов и о концентрации населения понимаются теоретиками-градостроителями, с одной стороны, и властью, с другой, совершенно по-разному. Поэтому власть и запрещает градостроительные концепции урбанизма и дезурбанизма.

4. Этап 1930—1932 гг. Возводимые этот период соцгорода стремительно растут из-за увеличения мощности градообразующих предприятий и, как следствие, расчетной численности населения. Они, в полном соответствии с концепцией соцрасселения, превращаются в ядра новых (и реформируемых старых) административно-территориальных единиц. Соцгорода являются базовыми элементами концепции соцрасселения, воплощающими ценность возведения новых населенных мест, свободных от стереотипов прежнего образа жизни и тем самым благоприятных для внедрения новых форм организации деятельности и жизни. Они являются элементами общегосударственной системы перераспределения рабочей силы, обеспечивающими прикрепление к производству больших масс людей (за счет привязки к месту работы пропиской, трудовыми книжками, продовольственными карточками, ведомственно-государственной формой распределения жилища и т. п.). В своей планировочной структуре, на ином иерархическом уровне, они также реализуют принцип партийно-мобилизационного членения территории.

В этот период общегосударственная градостроительная политика всецело направлена на обеспечение реализации программы индустриализации наряду с другими общегосударственными программами: а) коллективизацией (отрыв от земли трудовых ресурсов, «опролетаривание», включение в индустриальное производство); б) миграционной политикой (добровольное и насильственное перемещение трудовых ресурсов к местам их потребления); в) государственной жилищной политикой (закрепление реальной управленческой вертикали и социальной дифференциации советского общества через типологию возводимого жилища); г) законодательной (юридическое прикрепление трудовых ресурсов к местам труда) и др.

Соцгород, в отличие от говардовского города-сада (представлявшего из себя «монолитную» административную и планировочную структуру), в обязательном порядке членится на иерархически упорядоченные административно-управленческие единицы. В планировочном выражении такими единицами выступают «квартал» и «район». Квартал как основная структурная единица жилой застройки законодательно вводится постановлением ЭКОСО от 31 декабря 1927 г. «Об утверждении строительных правил и норм для постройки жилых домов в поселках на территории РСФСР». Кварталы, согласно постановлению ЭКОСО, могут быть двух типов планировки: коллективная застройка, трактующая квартал как слитную нераздельную усадьбу; индивидуальная застройка с разделением на отдельные участки с индивидуальным хозяйством (для такого типа в поселках выделяются особые площади). Под жилые кварталы

нормативно отводится 50—70 % территории города. Остальная распределялась следующим образом: территория, занятая улицами, площадями и т. п. — 15—25 %; занятая участками для зданий общественного назначения — 5—10 %; занятая садами, парками, бульварами и зелеными насаждениями общественного пользования — не менее 10%.

Заметим, что одним из итогов дискуссии о соцрасселении (1929—1930 гг.) впоследствии явится окончательный отказ от типа квартала с индивидуальной застройкой. Район как элемент планировочной структуры города утверждается Инструкцией НКВД № 184 от 28 мая 1928 г. «О порядке составления, рассмотрения и утверждения проектов планировки городских поселений и рабочих, дачных и курортных поселков».

Градостроительная политика на этом этапе создает положение, при котором архитекторы оказываются не способны влиять на решение огромного количества вопросов, прямо или косвенно определяющих качество городской среды. Потому что районирование, места размещения промышленных предприятий и селитьбы при них, численность населения, типология жилища, состав сооружений обслуживания, их вместимость и расчетное количество, ориентация пешеходных связей, плотность застройки, количество озеленения, регулярность и вид планировочной структуры (строчная, периметральная), иерархия планировочных единиц и т. п. задавались им (прямо или косвенно) в готовом виде — через нормативы, формулы расчета численности населения, установленную типологию жилища, показатели стоимости 1 кв. м. жилья, обязательное, в ряде случаев, использование типовых проектов и т. п.

Архитекторы-планировщики становятся заложниками этой ситуации. От них требуют качественного выполнения проектных задач в условиях, когда сделать это было практически невозможно. А после того как с великим трудом, после проработки множества вариантов и постоянных переделок им все же удается найти приемлемое решение, оказывается, что его никто не собирается воплощать. Потому что градостроительная документация, вместо того чтобы выступать регулятором ведомственных и муниципальных строительных программ, фактически нужна лишь в качестве средства «градостроительного оформления» уже принятых социально-политических, индустриальных, технических, финансово-экономических и прочих решений.

Подобная градостроительная политика 1920—1930-х гг. имеет долговременные последствия и, к сожалению, во многом до сих пор предопределяет практику современного городского управления и природу сегодняшних архитектурно-градостроительных проблем российских городов.

*© Меерович М. Г., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Меерович М. Г.* Государственная расселенческая и градостроительная политика. 1917 — начало 1930-х гг. // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 284—290.

УДК 711.424

*О. В. Орельская*

# АРХИТЕКТУРА г. БАЛАХНЫ 20—30-х гг. XX в.

Освещается процесс становления советской архитектуры 20—30-х гг. XX в. на примере архитектурной практики г. Балахны Нижегородской области. Установлено, что комплексное строительство жилых и общественных зданий и рационалистические градостроительные и архитектурные идеи, воплощенные в соцгороде Правдинске и соцпоселке НижГРЭС, расположенных в районе г. Балахны, до сих пор позволяют им функционировать и развиваться. В настоящее время они сохранили свое своеобразие и являются памятниками градостроительства и архитектуры.

Ключевые слова: соцгород, соцпоселок, конструктивизм, планировочная структура, типы зданий.

The article highlights the development process of the Soviet architecture in 1920—1930s using the architecture of the city of Balakhna in Nizhny Novgorod Oblast as an example. It is proved that complex construction of residential and public buildings and rational urban planning and architectural ideas embodied in the socialist city Pravdinsk situated in the socialist village NizhGRES in Balakhna still allow them to function and develop. Currently they have maintained their identity and they are monuments of urban planning and architecture.

Key words: socialist city, socialist village, constructivism, planning structure, types of buildings.

В 1920—1930-е гг. вокруг Нижнего Новгорода, расположенного на слиянии двух великих рек России — Волги и Оки, возникали крупные промышленные предприятия, при которых проектировались и строились новые соцгорода и соцпоселки, заложившие систему взаимосвязанных населенных пунктов — основу будущей Нижегородской агломерации.

Между образовавшимися населенными пунктами начали налаживаться устойчивые экономические, производственно-бытовые и культурные связи. В 10 км вверх по течению р. Оки у деревни Монастырки в 1929 г. был заложен автогигант, при котором началось строительство соцгорода Автостроя. В 35 км от Нижнего Новгорода вверх по р. Оке около железнодорожной станции Растяпино в 1930 году началось строительство соцгорода «Дзержинск» при строящихся крупных химических заводах. Вверх по р. Оке у старинного г. Балахны по плану ГОЭЛРО в 1925 г. была построена крупнейшая в стране и Европе электростанция, работающая на торфе, которая дала ток Нижнему Новгороду, Автострою, Дзержинску. Вокруг электростанции образовался рабочий поселок НижГРЭС. Рядом с Балахной на р. Волге в 1926—1928 гг. вырос и крупнейший бумажный комбинат, поставлявший свою продукцию в Москву для издательства газеты «Правда», в связи с чем строящийся при нем рабочий поселок получил название «Правдинск». Одновременно с Бумкомбинатом южнее Балахны сооружалась и мощная картонная фабрика со своим поселком.

Все соцгорода и соцпоселки возникали на равнинной местности нижегородского Левобережья. И к середине 30-х гг. XX в. Нижний Новгород (с 1932 г. — г. Горький) уже представлял собой город-«созвездие». Планы новых селитебных образований отличались четкостью, что позволяло легко ориентироваться в пространстве городов. Предприятия были удобно связаны

с жильем, городским центром и зоной отдыха. На первом этапе их отличала компактность планировочной структуры, однако со временем застройка этих городов стала приобретать линейный характер: города вытягивались вдоль основных композиционных осей — рек и главных межгородских транспортных магистралей [1].

Город Балахна (основан в 1474 г.; был известен как центр соледобычи, а в XVII в. — и судостроения), который уже в XIX в. находился в запустении, а в 20-30-е гг. XX в. переживал свое второе рождение, протянувшись на 7 км вдоль р. Волги. В основе исторической планировки города лежала сетка прямоугольных кварталов, а неупорядоченность застройки была связана с заболоченностью местности.

Протяженная линейная планировка г. Балахны до сих пор отличается наличием пустырей — пологих оврагов, перпендикулярных р. Волге (бывших ранее руслами небольших ручейков — притоков р. Нетечи, протекавшей параллельно р. Волге). В 20-е гг. XX в. интенсивному росту Балахны способствовали новые соцпоселки: с севера — Правдинск; с юга — поселок картонной фабрики; с востока, рядом с историческим центром Балахны, — поселок НижГРЭС (своего рода микрорайон, состоящий из жилых и общественных зданий, с парком, выходящим в сторону озера и электростанции).

Планировочная структура градостроительного комплекса — поселка НижГРЭС полностью сохранилась (рис. 1) так же, как и капитальные (первоначально) трехэтажные жилые дома (впоследствии надстроенные четвертым этажом), которые задали новый масштаб Балахне: фасады здания Дома культуры и школы были ориентированы в сторону главной улицы. Выполненные из красного кирпича жилые дома вместе с общественными зданиями, характеризующимися единой конструктивистской стилистикой, создали целостный архитектурно-пространственный комплекс.

В основе поселка НижГРЭС лежит регулярная планировочная схема, органично вписанная в общую прямоугольную сетку улиц старой Балахны. Центральное ядро поселка составляют шесть жилых групп пяти- и шестисекционных жилых домов П-образной конфигурации в плане. Между двумя рядами домов, образованными тремя жилыми группами, проходит пешеходная улица, ведущая от площади перед Домом культуры к парку. Параллельно ей идет улица, вдоль которой построены общественные здания: детский сад, гостиница и стадион. В целом, данный поселок городского типа обладает всей необходимой системой обслуживания. Дом культуры занимает угловое положение и состоит из двух частей: клубной и зрелищной. Последняя доминирует в объемной композиции здания и обращена в сторону Комсомольской площади. Свободная асимметричная композиция плана Дома культуры строится на двух взаимно перпендикулярных осях, т. е. объемное решение базируется на геометрии простых объемов.

Рядом с Домом культуры располагается двух- и частично трехэтажная школа, также выполненная из красного кирпича (рис. 2). Композиция здания школы асимметрична, а конфигурация плана близка к П-образной форме (рис. 3). Главный вход в школу подчеркнут выступающим объемом лестничной клетки с вертикальными лентами остекления. Имитацией ленточного остекления служат горизонтальные оштукатуренные пояса, разделяющие фасады на этажи, и заглубления простенков.

Рис. 1. Генплан поселка НижГРЭС. 1927 г.

Рис. 2. Школа в поселке НижГРЭС. 1927—1929 гг.

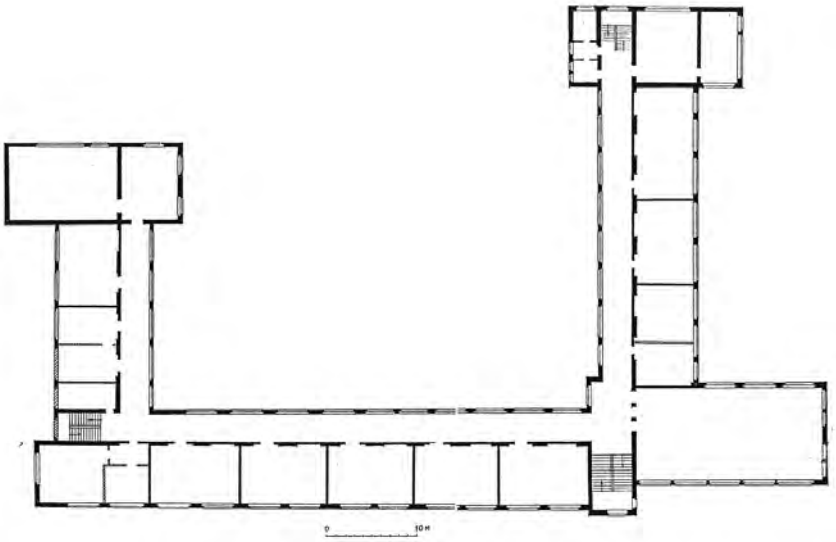


Рис. 3. План школы в поселке НижГРЭС. 1927—1929 гг.

Соцпоселок Правдинск (соцгородом его назвали несколько позднее) располагался в непосредственной близости к бумкомбинату, параллельно р. Волге недалеко от деревни Курза. Поселок был окружен сосновым лесом (в настоящее время сохранились лишь крошечные островки сосен в виде небольших парков). Правдинск имел четкую планировочную структуру, определенную двумя взаимно-перпендикулярными транспортными осями (рис. 4), и впоследствии стал ядром нового соцгорода на 30 тыс. жителей (в 1926 г. в поселке было 8 тыс. жителей) [2]. В качестве одного из главных композиционных стержней города выступал бывший Костромской тракт (ныне автомагистраль Н. Новгород — Городец). Другая ось была направлена в сторону Бумкомбината и завершалась зданием главной заводской конторы. Вдоль этой оси и располагались основные общественные здания; школа, стадион, детский сад, ясли. На пересечении главных осей сформировался общественный центр, где были сосредоточены следующие объекты: Дом культуры, пожарное депо, поселковый совет и гостиница. Они заняли место на диагоналях площади, прорезанной перпендикулярными магистралями. Параллельно главной продольной оси поселка по обе ее стороны располагались второстепенные жилые улицы.

Проектирование и строительство в Правдинске велось акционерным обществом «Центробумтрест» (все здания и сооружения были построены по проектам московскиго архитектора П. Струкова). Среди жилых домов выделялось несколько типов: одноэтажные с одно- и двухкомнатными квартирами и кухнями-столовыми, с трехкомнатными квартирами; двухэтажные на четыре, шесть и восемь квартир из двух и трех комнат. Все квартиры имели застекленные веранды, подсобные помещения, большие кухни и санузлы. Жилые дома в Правдинске были бревенчатыми, некоторые — обшиты досками; в их внешнем облике отсутствовал декор, характерный для индивидуальных традиционных домов. Перед каждым домом был небольшой приусадебный участок.

Рис. 4. Генплан соцпоселка (соцгорода) Правдинска. 1926 г. Архитектор П. Струков

Для трудящейся молодежи недалеко от Бумкомбината в 1929—1932 гг. был построен капитальный четырехэтажный дом-коммуна — так называемый «Дом бумажника» (рис. 5). Он имел планировку коридорного типа с двухсторонним расположением комнат разной площади. Блок общественного обслуживания со столовой и клубом был вделен в отдельный двухэтажный объем, но при этом связан с жилым блоком. «Дом бумажника» характеризовался единой объемно-пространственной композицией, выстроенной на расположенных Г-образно осях (рис. 6). Жилые корпуса были выполнены из красного кирпича, блок обслуживания — из белого силикатного.

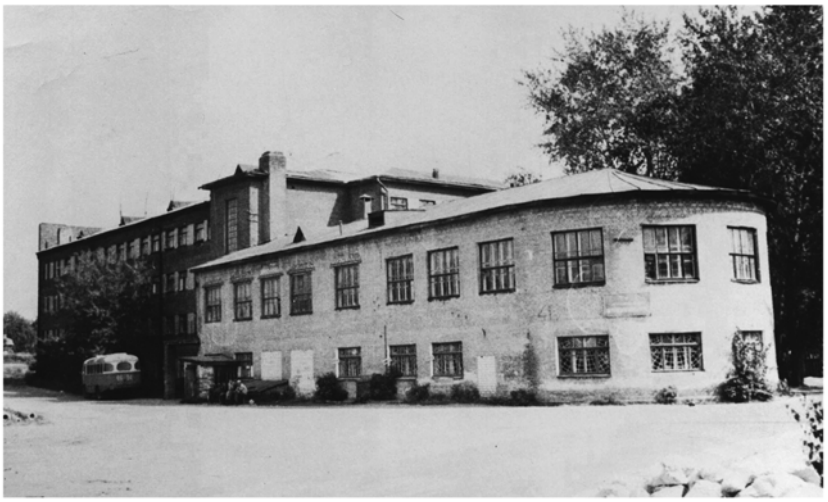


Рис. 5. Дом-коммуна «Дом бумажника» в поселке Правдинск. 1929—1932 гг. Архитектор П. Струков

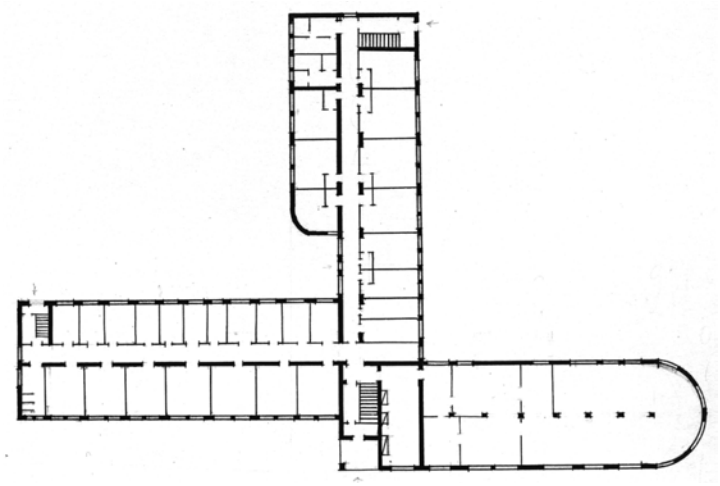


Рис. 6. План дома-коммуны «Дом бумажника» в поселке Правдинск. 1929—1932 гг.

При Бумкомбинате были возведены кирпичные здания ФЗУ, школа и профилакторий. Особенностью общественных зданий являлось сочетание красного кирпича с белыми оштукатуренными поверхностями простенков. Во внешнем облике общественных зданий наблюдалось стремление к многофункциональности и отказу от применения декора и использования исторических форм. Конструктивизм стал в эти годы ведущим архитектурным направлением, который имел четкую архитектурную концепцию: зависимость формы от функциональной организации пространства и конструкции, ориентация на новую социальную программу.

Строительство «очагов культуры» (рабочих клубов и Дворцов культуры) в соцгородах и соцпоселках в 20—30-е гг. XX в. носило массовый характер. Дом культуры в Правдинске был построен по проекту московских архитекторов из Горстройпроекта (авторство не удалось установить). В данном сооружении сочетались такие функции, как клубная, зрелищная, музейная, спортивная. Многофункциональное назначение здания прослеживается в его объемной композиции. Помимо главного входа, имелись самостоятельные входы в каждую из функциональных зон здания.

Характерно, что планировочная структура градостроительного комплекса Правдинска полностью сохранилась до наших дней. Сохранились как жилые, так и общественные здания, построенные в 20-х гг. XX в. Некоторые из них претерпели лишь незначительные изменения. Кирпичные общественные здания Правдинска, также как и поселка НижГРЭС, отличает стилистическая однородность.

В поселке при картонной фабрике (рис. 7), расположенном на южной окраине Балахны, интерес представляют жилые четырехсекционные капитальные дома построенные в 1927—1929 гг. по проекту московского архитектора Л. Серка. Эти дома до сих пор выглядят нарядно и привлекательно (рис. 8). Секции имеют сбивку по вертикали на полэтажа и сдвижку между собой. Лестничные клетки являются соединительными элементами между блок-секциям (рис. 9).

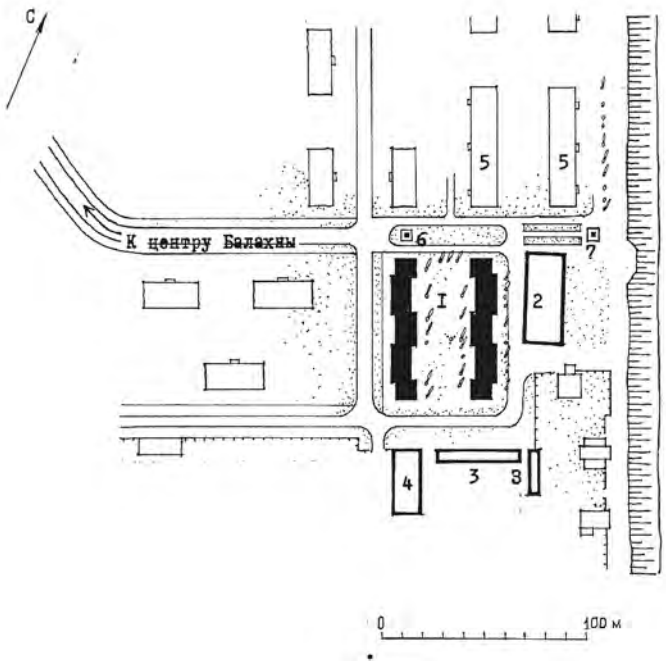



Рис. 7. Генплан квартала жилых домов в поселке при картонной фабрике. 1927—1929 гг.

Рис. 8. Жилой дом в поселке при картонной фабрике. 1927—1929 гг. Архитектор Л. Серк

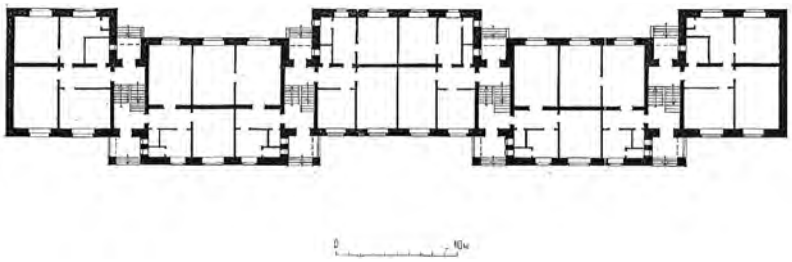


Рис. 9. План жилого дома в поселке при картонной фабрике. 1927—1929 гг. Архитектор Л. Серк

Тенденция к использованию элементов классического стиля в архитекторном облике Балахны намечается только в послевоенные годы, хотя в других соцгородах вокруг Нижнего Новгорода (Автострое, Дзержинске) освоение классического наследия началось с конца 30-х гг. XX в. Если в Нижнем Новгороде жилищное строительство, стремящееся к монументальности и парадности архитектурного облика жилых и общественных зданий, широко развернулось в 1933—1941 гг., то в Балахне пик строительства пришелся на конец 20-х — начало 30-х гг. XX в.

Проектирование и строительство соцгородов и соцпоселков вблизи Балахны и Нижнего Новгорода — иллюстрация широты и размаха градостроительных работ в стране в 20-е 30-е гг. XX в. Эти новые градостроительные образования не имели исторических аналогов и отражали коренные социальные преобразования тех лет. Для них характерно четкое функциональное зонирование, комплексный подход к решению градостроительных задач. Архитектура Правдинска, НижГРЭСа, поселка картонной фабрики в районе Балахны в данный период времени развивалась в духе господствовавшего рационалистического направления — конструктивизма, который можно рассматривать как продолжение выражения рационалистических тенденций в предреволюционной архитектуре Нижнего Новгорода.

Но при этом необходимо отметить, что конструктивизм здесь носил ярко выраженные региональные черты, связанные с использованием красного кирпича и белых оштукатуренных деталей, что было характерно для массового «кирпичного стиля» конца XIX в. в Нижегородской губернии. Кроме того, в архитектурном облике многих зданий отмечается своего рода стилизация под конструктивизм, что было вызвано отсутствием новых строительных материалов (железобетона, стекла и металла). Но если в самом Нижнем Новгороде кирпичные стены жилых и общественных зданий штукатурили и окрашивали в серый цвет, имитируя железобетон, или использовали серую терразитовую штукатурку, то в соцгородах и соцпоселках Нижегородской (Горьковской) агломерации такого явления не наблюдалось.

Таким образом, старинный русский город Балахна на р. Волге вблизи Нижнего Новгорода в 20—30-е гг. XX в. стал бурно развиваться благодаря возникновению рядом с ним «первенцев» советской индустрии. Экономика этого города и Нижегородской области и в настоящее время определяется энергетической, бумажной (целлюлозно-бумажный комбинат до сих пор дает 1/3 газетной бумаги в России) и деревообрабатывающей промышленностью.

В 60—80-е гг. XX в. на окраинах Балахны появились микрорайоны из четырех- и пятиэтажных типовых домов. В 1993 г. соцгород Правдинск вошел в состав Балахны как ее район. Таким образом, планировка Балахны, увеличившей свою территорию, еще больше приобрела линейный характер, при этом сохранив трехчастную структуру, сложившуюся в 20—30-е гг. XX в.

В настоящее время интерес к истории Балахны усилился в связи с празднованием 400-летия победы народного ополчения 1612 г., организованного гражданином Нижнего Новгорода Кузьмой Мининым, который родился в Балахне.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Орельская О. В.* Архитектура городов Горьковской агломерации 1920—1930-х годов (Горький, Балахна, Дзержинск) : автореф. дис… канд. арх. наук. М., 1982. 24 с.

2. Материалы для составления свода памятников архитектуры и монументального искусства России по Нижегородской области (Балахнинский район): отчет о НИР. Н. Новгород : ННГАСУ. 2003. 207 с.

1. *Orel'skaya O. V.* Arkhitektura gorodov Gor'kovskoy aglomeratsii 1920—1930-kh godov (Gor'kiy, Balakhna, Dzerzhinsk) : avtoref. dis… kand. arkh. nauk. M., 1982. 24 s.

2. Materialy dlya sostavleniya svoda pamyatnikov arkhitektury i monumental'nogo iskusstva Rossii po Nizhegorodskoy oblasti (Balakhninskiy rayon): otchet o NIR. N. Novgorod : NNGASU, 2003. 207 s.

*© Орельская О. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Орельская О. В.* Архитектура г. Балахны 20—30-х гг. XX в. // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 291—299.

УДК 72.023

***В. А. Самогоров, О. С. Рыбачева***

# РЕКОНСТРУКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЧАСТИ САМАРЫ С УЧЕТОМ СЛОЖИВШИХСЯ ГРАНИЦ УЧАСТКОВ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (ДВОРОВЫХ ПРОСТРАНСТВ)

В статье рассматриваются особенности структурной организации застройки кварталов исторически сложившейся части Самары. Учет парцелляции городских кварталов на участки землепользования рассматривается в качестве базового принципа реконструкции исторически сложившейся городской ткани. Определяются градостроительные регламенты, которые следует учитывать при реконструкции и новом строительстве городских кварталов.

Ключевые слова: городской квартал, участок землепользования, дворовое пространство.

In the article the features of the structural organization of building of quarters of historically developed part of Samara are considered. Accounting of parceling of city quarters on sites of land use is considered as a base principle of reconstruction of historically developed city fabric. Town-planning regulations which should be taken into account at reconstruction and construction of city quarters are defined.

Key words: city quarter, a land tenure site, domestic space.

Анализ современного состояния архитектурно-планировочной структуры и среды исторической части Самары выявил следующее: из 140 кварталов, запроектированных в системе регулярной планировки улиц, сформированной в результате преемственного развития города с начала XIX по начало XXI вв., сохранилось 60 кварталов с признаками эволюционно сложившейся исторической застройки. Это не значит, что вся застройка этих кварталов сформирована в конце XIX—XX вв: застройка последующих исторических периодов (конструктивизма, сталинской архитектуры, модернизма 70-х гг. XX в.), не разрушила традиционно сложившуюся городскую ткань и традиционный масштаб застройки исторической части т. к. проектировалась с учетом ее геометрических параметров. В остальных 80 кварталах традиционная структура застройки уничтожена безвозвратно.

Главным признаком, объединяющим выявленные кварталы в одну типологическую группу, помимо масштаба, стилистической целостности, композиционных связей, однотипных конструктивных решений, примененных отделочных материалов, является принцип формирования застройки на основе сохранения границ первоначальных дворовых мест.

Начиная с момента разработки первого генерального плана 1782—1796 гг., развитие Самары осуществлялось на регулярной основе. Этапы градостроительной эволюции связаны с реализацией генеральных планов 1804, 1839—1840, 1852—1853, 1898 гг. В качестве основного планировочного модуля был определен городской квартал прямоугольной формы 130 × 260 м (60 × 120 саженей).

Застройка кварталов делилась на дворовые места отдельных граждан с размерами в плане 5 × 30, 10 × 30, 20 × 30 саженей (10 × 64, 21,3 × 64, 43 × 64 м). Площади дворовых мест были определены принципом деления квартала вдоль

длинной стороны пополам, а затем поперек, перпендикулярно к улицам. В результате квартал делился на 24—28 дворовых мест, большая часть из которых размещалась вдоль длинных сторон кварталов, меньшая — перпендикулярно коротким сторонам; кроме того, получалось 4 угловых двора. Постепенно дворовые места застраивались. Основные постройки выносились на красную линию, именно они формировали фасады городских улиц.

Следующим этапом освоения дворовых мест было строительство вспомогательных зданий внутри дворовых мест: дровяников, сараев, каретников, мастерских, погребов, флигелей. Формирование внутридворовой застройки осуществлялось за счет строительства отдельных зданий, пристроев и надстроев существующих зданий.

Дворовые места делились, уплотнялись, к ним присоединялись соседние участки, которые покупались, продавались, передавались по наследству, т. е. находились в частной собственности. Они принадлежали гражданам разных сословий, что также сказалось на особенностях их формирования. Дворовые места отличалась многофункциональностью: на их территории размещались жилые дома, городские усадьбы, доходные дома, общественные и городские учреждения, ремесленные мастерские, торговые лавки, промышленные здания, погреба, амбары, конюшни, склады и другие объекты.

Поскольку строившиеся в Самаре здания были деревянными или каменно-деревянными, со временем из-за часто возникавших пожаров возникла необходимость возведения противопожарных преград между отдельными дворовыми местами в виде брандмауэрных стен. Кроме того, требования действующих строительных уставов определяли этажность зданий, ограничивая ее для деревянных зданий 1,5—2 этажами, разрывы между зданиями, ориентацию оконных проемов и входов.

Исследование архитектурно-планировочной организации исторически сложившихся городских кварталов центральной части Самары выявило устойчивый принцип пространственно-планировочной организации квартальной застройки — деление на отдельные «дворы». Формирование квартальной застройки, начавшееся с организации дворовых мест, в процессе градостроительной эволюции привело к появлению специфического элемента городской ткани — дворового пространства.

В результате, более чем за два столетия сформировалась однородная сложноорганизованная городская застройка Самары, представляющая собой уникальный градостроительный феномен, концентрирующий особенности развития города.

В период 20—90-х гг. XX в. городская среда, в том числе исторически сложившаяся, развивалась вне механизмов рыночных отношений. Это привело к тому, что до настоящего момента частная собственность на земельные участки не разграничена, а земля, прилегающая к домам, не оформлена как собственность. При этом границы участков землепользования в исторически сложившихся кварталах Самары можно считать установившимися, т. к. на каждый объект, расположенный в исторической части, есть паспорт Бюро технической инвентаризации (БТИ). В нем приведена схема границ землепользования с нанесенными объектами и указаны литеры на отдельные здания. В любом

самарском дворе рядом с главным домом размещается много разных строений: бывшие конюшни, флигели, хозяйственные постройки и другие. Со временем они были приспособлены под квартиры, каждой из которых был присвоен номер. Такиме строения имеют общий адрес с главным домом.

Результаты градостроительного развития исторической части Самары на протяжении последних 10 лет в условиях действующего Генерального плана города и действующих «Правил застройки и землепользования в городе Самаре», утвержденных постановлением Самарской городской думы № 61 от 26 апреля 2001 г., свидетельствуют об отсутствии каких-либо положительных сдвигов в вопросах реконструкции центра города. Причина неэффективной градостроительной политики в области сохранения исторической среды кроется в отсутствии механизмов и градостроительных регламентов регулирования реконструкции и нового строительства в границах исторической части. В частности в них ничего не говорится о сложившейся структуре дворовых пространств, сохранение которой должно стать главным принципом реконструкции и нового строительства в центре города.

Одна из проблем реализации концепции пространственно-планиро-вочного преобразования исторической части Самары, с юридической точки зрения связана с вопросом о том, кому принадлежит земля в границах кварталов. Анализ отношений собственности в сложившихся городских кварталах показал, что в них есть участки, оформленные как муниципальная собственность, участки, находящиеся в частной собственности, и участки, собственность которых не определена. В таких условиях разработка градостроительных программ освоения городских кварталов представляет трудновыполнимую задачу.

Разработку подхода и определение регламентов реконструкции и нового строительства в исторической части Самары предлагается начать с определения границ участков землепользования. Предлагается в действующие градорегулирующие документы ввести термин «самарский двор», под которым понимается относительно самостоятельный пространственно-планировочный структурный элемент городского квартала, сформировавшийся на основе традиционного дворового места и прошедший длительный путь эволюционного развития, отразившего особенности развития региона.

Целесообразность введения термина «самарский двор» обосновывается следующими соображениями:

в разработку регламентов реконструкции исторической планировочной зоны и Правил землепользования и застройки (ПЗЗ) Самары предлагается ввести новый иерархический уровень определения регламентов и параметров реконструкции — уровень застройки отдельных дворовладений на основе сложившихся границ землепользования;

введение термина «самарский двор» закрепляет принцип пространственного деления квартала на структурные элементы как основу реконструкции городской ткани внутри кварталов;

введение данного термина направлено на уточнение и закрепление границ собственности в рамках сложившихся участков землепользования;

определение «самарского двора» в качестве исходной структурной единицы реконструкции направлено на сохранение не только отдельных памят-

ников архитектуры, но и прилегающей фоновой застройки, сохранение которой является условием сохранения городской среды как комплексного явления с устойчивыми функционально-планировочными связями и архитектурно-стилистическими признаками;

принцип деления городского квартала на «дворы» обеспечит устойчивое, гармоничное и преемственное развитие исторической среды в процессе реновации в границах исторической планировочной зоны Самары;

законодательное закрепление термина «самарский двор» направлено на выявление наиболее ценных фрагментов исторической среды и определение их как уникальных устойчивых градостроительных образований, памятников градостроительной культуры Самарского региона, которые необходимо сохранять.

Границы дворов следует определять согласно адресу строения по паспорту Бюро технической инвентаризации (БТИ): у главного дома, расположенного по улице, есть порядковый номер, строениям внутри двора присвоены литеры. Таким образом, все строения зарегистрированы под одним общим адресом с порядковым номером главного дома. Исторически сложившиеся границы участков зафиксированы сохранившимися брандмауэрными стенами, существующей застройкой и заборами.

Анализ архитектурно-планировочных структур более 1000 «дворов» исторической части Самары позволил выявить несколько основных планировочных типов дворовых пространств исторической части города:

1) однорядная застройка дворового места, когда жилой дом и хозяйственные постройки располагается по одной стороне участка. Жилой дом выходит своим главным фасадом на улицу, с этой же стороны организован главный вход в здание. В глубине участка располагаются хозяйственные постройки — сараи, дровяные склады, каретники, конюшни. С дворового фасада обычно организовывался черный вход в жилой дом. Такой тип застройки характерен для узких владельческих мест;

2) двухрядная застройка, характерная для более широких участков, которые образовались путем объединения двух или более дворовых мест. В этом случае на улицу выходят два дома, разделенные проездом, или один широкий дом с проездной аркой. В дворовой части участка располагаются хозяйственные постройки; двор имеет прямоугольную форму и удобен для использования под хозяйственные функции;

3) дворовое место с периметральной застройкой. Этот тип дворового пространства формировался капитальными зданиями, такими как доходные дома или капитальные хозяйственные службы, которые впоследствии были приспособлены под жилые помещения, располагающиеся по периметру участка, образуя внутренний двор;

4) осевой тип застройки, характерный для усадеб, принадлежавших двум владельцам, чаще родственникам. В этом случае здания ставились одно за другим по одной оси, чередуясь с хозяйственными постройками. Проезды вдоль продольных сторон дворового места оставались свободными;

5) двухчастный тип застройки, когда двор разделяется на два пространства постройками, расположенными поперек двора. Жилые здания располагаются

параллельно улице, при этом одно из них выходит своим фасадом на главную улицу, а остальные формируют пространства двух дворов, связанных между собой арками, организованными в зданиях. Хозяйственные постройки располагаются как вдоль продольных сторон, так и в глубине второго двора у центральной межи.

В результате в Самаре, в границах исторической части, сложилась уникальная среда, характеризующаяся сочетанием деревянной, каменно-деревянной и каменной застройки, с особым строением и специфической архитектурой. Ее структурной основой остаются границы существующих участков землепользования. Сложная функционально-планировочная организация внутридворовых пространств, разнообразие архитектурных элементов, конструктивных приемов и используемых материалов отражают историческую сложность городской среды Самары, которая должна быть учтена при реконструкции городского центра. Механизм замены старой застройки на новую должен учитывать сложившиеся границы дворовладений.

В каждый двор должен быть предусмотрен доступ с улицы для организации противопожарных мероприятий (проезда пожарных машин, подключения гидрантов), обеспечения санитарно-гигиенических требований и подключения застройки к городским инженерным сетям.

Предлагается определить параметры реконструктивного вмешательства в исторически сложившуюся ткань города, определенные размерами «самарского двора». Ориентировочная ширина участка не должна превышать 43 м (20 саженей), глубина участка составляет 64 м (30 саженей). Этот модуль определен исторически сложившимися границами дворовладений. В эти параметры гармонично включены деревянные, каменные и каменно-деревянные здания, размеры которых определены традиционной конструкцией сруба. Соблюдение этих параметров направлено на достижение устойчивого и гармоничного развития уникальной городской ткани исторически сложившейся части Самары.

Переход на новый иерархический уровень проектирования — уровень отдельных участков землепользования (дворовых пространств) — направлен на тактичное включение новой застройки в сложившуюся структуру исторической застройки, а также сохранение особенностей архитектурно-планировочной структуры и среды исторической части Самары в процессе ее реконструкции.

*© Самогоров В. А., Рыбачева О. С., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Самогоров В. А., Рыбачева О. С.* Реконструкция исторической части Самары с учетом сложившихся границ участков землепользования (дворовых пространств) // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 300—304.

УДК 728.3.03

***В. С. Федосихин, Е. К. Казанева, Д. Д. Хисматуллина***

# СОЦИАЛИСТИЧЕСКИЙ МАГНИТОГОРСК 1934—1945 гг.

Рассмотрена история и выявлены основы формирования генерального плана города Магнитогорска в период с 1934 по 1945 гг., проанализированы архитектурные композиции правобережья города, разработанные архитекторами Б. Данчичем, С. Е. Чернышевым.

Ключевые слова: социалистический Магнитогорск, генеральный план Магнитогорска, Б. Данчич, С. Е. Чернышев.

Reviewed is the history and fundamentals of the master plan city of Magnitogorsk during the period from 1934 to 1945, analyzed are the architectural compositions of the right bank of the city, designed by the architects B. Danchich, S. E. Chernyshev.

Key words: socialist Magnitogorsk, master plan of Magnitogorsk, B. Danchich, S. E. Chernyshev.

Магнитогорск… В воображении сразу возникает огромный металлургический комбинат, гора Магнитная, река Урал, разделяющая Европу и Азию, классический жилой массив на правом берегу и задымленный воздух над городом. Это символы социалистического города, в художественном образе которого отразился тоталитаризм И. В. Сталина. Город называли Сталинской Магниткой. Это название лелеяло надежду жителей на особое внимание к ним со стороны вождя советского народа. В действительности Магнитогорск являлся экспериментальной площадкой, где реализовались ленинская, сталинская, хрущевская и брежневская теории построения коммунизма. Хранителем осуществленной идеи утопии коммунистического общества стала промышленная и гражданская архитектура города, эта «застывшая музыка» тех лет, в которой воплотились советские архитектурные стили: авангард, социалистический классицизм, экономичный техницизм и стиль развитого социализма.

9 февраля 1934 г. Президиум Магнитогорского горсовета принимает решение о проектировании селитебной зоны города на правом берегу. При этом руководители опирались на первый генеральный план правобережья, разработанный московским архитектором С. Е. Чернышевым в 1933 г. Жилая застройка проектировалась как идеальный социалистический город, изначально подчеркивая гипподамову систему планировки, в которой геометрическая сетка улиц идеально упорядочена по принципу классической теории. С. Е. Чернышев рассматривал правобережную часть Магнитогорска как некую целостность, формируя ее ради полного обеспечения всех сторон жизни тружеников равными социалистическими потребностями, что, по сути, становилось главным критерием архитектурно-градостроительной концепции. Такой подход не предполагал создания единой, заранее заданной градостроительной доктрины, поскольку правобережная часть города состояла из идентичных жилых, но индивидуально разработанных квартальных ансамблей. В основе градостроительной структуры правобережья лежало условие быстрой доступности жителей к работе. Оно в предложенном генеральном плане выполнялось как нельзя лучше, поскольку параллельно жилой застройке на противоположном левом

берегу располагался основной производственный объект приложения труда магнитогорцев — металлургический комбинат. Жители быстро достигали берега реки Урал, перемещаясь на трамваях по широтно расположенным улицам, после чего через мостовой переход попадали на территорию комбината.

Однако вплотную генеральным планом правобережья Магнитогорска занялся руководитель архитектурной мастерской Ленгорстройпроекта архитектор-художник Борис Данчич. В 1934 г. Б. Данчич представил на заседании Научно-технического Совета НККХ свое видение генерального плана правобережной части Магнитогорска. Отличительной особенностью этого генерального плана являлась разработка новой иерархической концепции градостроительства, хотя была использована прямоугольная квартальная система. «Ценным качеством проекта являлось четкое функциональное зонирование правобережной территории (промышленность, транспорт, жилье, зеленые насаждения, сельское хозяйство)» [1]. В июне 1935 г. Б. Данчич предложил планировочное решение первых двух кварталов, расположенных с двух сторон проспекта Сталина (сегодня это проспект Ленина). Квартал, расположенный с восточной стороны проспекта, получил № 13. Генеральный проект Магнитогорска Б. Данчича утвердили на заседании Научно-технического Совета НККХ только в 1940 г.

В основу архитектурной композиции правобережья легла творческая разработка Б. Данчича в виде панорамного города. Это была сложная архитектурно-градостроительная концепция, состоявшая из ряда отдельных ансамблей южного, центрального и северного районов. Автор использовал разработанные Всесоюзной академией архитектуры теоретические взгляды на построение архитектурного ансамбля, основанные на изучении классики.

Первая точка зрения заключалась в том, что генплан этой части города был разработан на основе двух групп пересекающихся осей — основных и вспомогательных (широтных, проходящих с запада на восток, и меридиональных, проложенных с севера на юг). При этом главные широтные оси должны были развиваться мощнее. В местах пересечения главных широтных осей с вспомогательными меридиональными предусматривались композиционные центры. К ним дополнительно подключались диагональные оси.

Вторая точка зрения состояла в том, что каждое место пересечения главных широтных осей с меридиональными представляло собой сложную статичную композицию. Здесь предусматривались площади. Локальные центры были динамичны, и этим подчеркивалась их подчиненная роль.

Третья же точка зрения касалась улиц, расположенных вдоль диагональных осей, соединяющих в единую систему места пересечения и сокращающая путь рабочих.

Ассоциативная композиция всех улиц динамична. По ним ежедневно перемещались рабочие. Создавалось нарастающее впечатление от локальных динамичных центров к основным статичным осям, подчеркивалась важность последних. Главнейшая задача, которую решал автор в построении ансамбля улиц, заключалась в том, чтобы уйти от улиц-коридоров путем раскрытия пространств и создать взаимодействие их с внутриквартальной застройкой, используя карманы, курдонеры, аркады и т. п. В результате на основе композиционных

закономерностей было организованно открытое пространство, расположенное в озелененном кольце и являющееся частью общегородской пространственной системы, которое сформировалось кварталами жилых строений, сосредоточенных вокруг благоустроенных площадных ансамблей, соединенных магистралями в единый городской ансамбль.

Если в середине 1930-х годов основная идея, которая вкладывалась Б. Данчичем в создание генерального плана Магнитогорска, решала «абсолютно все стороны городской жизни», то к 1940-м годам в основу последнего генерального плана города были положены идеологические проблемы поиска иерархического художественного образа города на основе классического ансамбля. Задача разъяснения политических идей социальной гармонии и экономического процветания через архитектурно-художественные образы требовала выработки достаточно стереотипных, понятных жителям приемов градостроительного формирования, в которых использовался художественный язык классического архитектурного наследия в качестве своеобразных символов. Чтобы в доходчивой форме представить идею централизованно управляемого государства, была разработана единая градостроительная концепция, характеризующая развитие города как законченного художественного целостного объекта. В генеральном плане правобережья Магнитки 1940 г. был сохранен градостроительный ансамбль классицизма как некий идеал пространственной структуры при повышении общей численности населения правобережья до 350 тыс. жителей.

Вместе с тем спокойствие и демократия децентрализованной жилой застройки правобережья, разработанной С. Чернышевым в 1933 г., к 1940 г. сменилась, как некогда говорил А. В. Луначарский, на «централизованную и авторитарную» [2], где главенствующую роль стал играть городской партийно-административный центр как основа организации жизни всего правобережья. Он разместился в классическом сквере, который пересекал жилую застройку с запада на восток, разделив всю территорию правобережья на две зоны — северную и южную. В каждой зоне расположилось по два жилых района. Кроме того, в каждом районе были запроектированы в духе иерархического подчинения свои партийно-административные центры меньшего размера. Было предложено связать правобережье с металлургическим комбинатом четырьмя мостами: уже существовавшим северным и еще тремя новыми: центральным, южным и «казачьим». Именно в этот период стало возможным вернуться к традиции русского классицизма, осуществленной в жилой застройке Санкт-Петербурга, и, прежде всего, к созданию ансамблевости как воплощения идеи художественного завершения. Наряду с классическими приемами проектирования в новом генеральном плане правобережья были учтены последние требования партии большевиков к градостроительному искусству, к тому же в нем уже присутствовала преемственность разработок москвича С. Чернышева. В результате в центре правобережья появился ансамбль с выходом к парковой зоне. Это была основная доминанта всей правобережной части города. Каждый из четырех районов правобережья представлял собой застройку в виде анфиладных ансамблей, в которых главные оси композиции спускались к заводскому пруду, пересекая поперечные второстепенные, идущие с севера на юг. Эти районные анфиладные ансамбли были акцентирующими элементами,

повышающими значимость центрального доминирующего ансамбля и выявляющими авторитарность существующего политического строя. В местах пересечения главных осей с второстепенными осями предусматривались центрические ансамбли. Вся же правобережная часть Магнитогорска была разработана Б. Данчичем как панорамный ансамбль, который раскрывается при взгляде на правобережье с проходных металлургического комбината, расположенных вдоль западного его ограждения. Теперь оставалось только строить и строить. Но разразилась война…

Изучение градостроительной концепции, реализованной в правобережной части Магнитогорска в период 1941—1945 гг., показало, что она в значительной мере была ориентирована на установленный сверху порядок в поведении магнитогорцев. В результате творческая деятельность архитекторов была заменена практической — сугубо рациональным профессиональным трудом, направленным на создание обстановки для выживания жителей Магнитки, а объектом осмысления для архитектора становились образы и формы, отвечавшие задачам создания памятников военного времени. Для этого было вполне достаточно постоянно изучать жизнь горожан. Жилые кварталы в проектах военного времени предстают как абсолютно непротиворечивый объект для возведения, полностью выполняющий волю директора металлургического комбината. В эти суровые для магнитогорцев годы обстоятельства складывались таким образом, что двойственный характер формирования жилых кварталов был закреплен в еще большей степени. С одной стороны, опыт довоенного строительства жилых кварталов на левом берегу при финансовых возможностях комбината подсказывал готовую организационную схему быстрого возведения жилья. С другой стороны, мощный всплеск патриотических настроений в обществе, ощущение приближающейся победы давали еще больше, чем до войны, оснований трактовать каждый жилой квартал как целостный художественный классический ансамбль.

В итоге жилой квартал как ансамбль в проектах по-прежнему оставался красивым художественным образом, не поддаваясь часто осуществлению в реальном градостроительстве. Попытки привести в исполнение ансамбль в жилом квартале оказывались идеологической архитектурной проблемой. В это время появились директивные установки по разработке ансамблей лишь для отдельных фрагментов правобережья, как правило, пространств, расположенных вдоль центральных улиц и при организации площадей. Развитие художественных идей, которые можно было считать концепцией послевоенной архитектуры правобережья, формировалось, в основном, в период 1943—1945 гг. Она определялась классическими градостроительными теориями, идущими из предвоенного времени, и дополнялась реалиями войны, итоги которой создали ощущение ценности человеческой жизни. Именно в восточной части жилого квартала № 13 (архитектор Б. Данчич) и в застройке жилого квартала № 14а (архитекторы Е. Левинсон, А. Оль, Г. Симонов), а затем в жилых кварталах № 7/4, 14б и 3 просматривается сложный и трудный переход от раннего социалистического классицизма, в котором еще ощущалось давление конструктивистских идей, к неожиданному патриотическому символизму, внесшему ощущение имперского величия в архитектуру, с последующим объединением всех этих мировоззрений в сталинский ампирный классицизм.

В поиске нового направления в архитектуре и градостроительстве, которое бы отражало социально-идеологическую политику государства рассматриваемого периода, Магнитогорск был всегда на острие осуществляемых новаций. Для проектирования нового жилого массива была приглашена плеяда талантливых советских архитекторов, работавших в проектных институтах Москвы, Ленинграда и Свердловска, которые сформировали генеральный план правобережного города и проекты детальной планировки его площадей, улиц и жилых кварталов. Результаты их работы и в настоящее время являются жемчужинами, имеющие важное значение как памятники истории социалистической архитектуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Казаринова В. И., Павличенков В. И.* Магнитогорск. М. : Госстройиздат, 1961. 247 с.

2. *Луначарский А. В.* Архитектурное оформление социалистических городов // Революция и культура. 1930. № 1. С. 56.

1. *Kazarinova V. I., Pavlichenkov V. I.* Magnitogorsk. M. : Gosstroyizdat, 1961. 247 s.

2. *Lunacharskiy A. V.* Arkhitekturnoe oformlenie sotsialisticheskikh gorodov // Revolyutsiya i kul'tura. 1930. № 1. S. 56.

*© Федосихин В. С., Казанева Е. К., Хисматуллина Д. Д., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Федосихин В. С., Казанева Е. К., Хисматуллина Д. Д.* Социалистический Магнитогорск 1934—1945 гг. // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 305—309.

УДК 711.03(476) «15/18»

***Ю. В. Чантурия***

# МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ТИПОЛОГИЙ КОМПЛЕКСОВ ЗАСТРОЙКИ ПЛОЩАДЕЙ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XVIII — ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЫ XIX ВЕКА

В статье отмечена теоретическая и практическая значимость типологического подхода к изучению градостроительных объектов. Для условий Белоруссии предложена методология разработки по системе критериев, сводной типологии архитектурных комплексов площадей в зависимости от их функционального назначения, времени образования планировочной основы, а также пространственных признаков.

Ключевые слова: методология, типология, площадь, функция, планировка, пространственный признак.

The article describes the theoretical and practical importance of typological approach to the research of urban development objects. For certain conditions in Belarus the author proposes methodology of criteria system development, cumulative typology of architectural complexes depending on their functions, time necessary for plan basis formation, as well as dimensional features.

Key words: methodology, typology, square, function, plan, dimensional features.

Историко-теоретическое и проектно-прикладное знание в широкой информационной сфере истории градостроительства и современной реконструкции городов предполагает, кроме других важнейших направлений, по возможности полное составление типологий, установление состава возможных объектов изучения и проектирования в их соотношении между собой. Цель настоящей статьи — представление результатов исследования по выявлению сводной типологии городских площадей по функции, времени образования планировочной основы и пространственным признакам. Особое внимание к комплексам застройки площадей вызвано их свойствами как художественно примечательных, пространственно целостных образований. В большинстве населенных мест в прошлом они служили единственными эстетически важными градостроительными объектами, носителями образа поселения. Во многих случаях их застройка обладала общностью замысла, совершенством композиционных связей, благодаря чему они приобретали значение ансамблей.

Указанный в заглавии исторический период, по которому имеется богатый документальный материал, характеризуется появлением и эволюцией в восточнославянском регионе стиля «классицизм», широкомасштабным строительством новых и реконструкцией существовавших площадей либо почти полным сохранением ранее сложившихся ансамблей. Типологические построения для условий белорусских губерний Российской империи — Могилевской, Витебской, Минской, Гродненской и части Виленской — могут быть в определенной степени использованы в научных изысканиях и проектных решениях, касающихся России в целом. Задачами разработки типологий площадей служили:

доказать чрезвычайное многообразие этих определяющих компонентов общественных центров городов, свидетельствующее о высоком уровне развития, многослойности и содержательности градостроительной культуры;

привести к единой системе свойства площадей для установления их распространенных и специфичных особенностей;

в обилии конкретных форм выявить ранее неизвестную систему традиционных, устойчивых стереотипов пространственно-планировочных решений.

Общая типология комплексов застройки площадей включает исходные типологии по функциональному назначению, времени образования планировочной основы, пространственным признакам. Типология по функциональному назначению предполагает следующие типы объектов:

1. Главная площадь города — полифункциональный комплекс с культовыми, торговыми, административными, гостиничными, иногда учебными и другими общественными зданиями, дворцовыми и массовыми жилыми постройками, в ряде случаев — с замковыми сооружениями.

2. Площадь торгово-культового назначения, которая служила общественным центром посада или являлась частью центральной зоны города.

3. Площадь с преобладающей торговой функцией — также общественный центр посада или компонент центральной зоны города.

4. Площадь преобладающего культового назначения перед приходскими или монастырскими храмами разных конфессий.

5. Дворцовая (административная) площадь перед резиденцией королевского наместника, а после вхождения в Российскую империю — у дворца губернатора или другого крупного вельможи.

6. Площадь производственного или учебного назначения — элемент мануфактурного комплекса.

7. Площадь перед корчмой, заезжим домом или почтой, выполнявшая транспортные функции и характерная для периферии поселений.

8. Предказарменная (военно-хозяйственная) площадь — компонент размещенного в городе военно-учебного, жилого и хозяйственно-складского комплекса военного ведомства.

К примеру, в русском градостроительстве XVI—XVII вв. известны виды площадей: кремлевские — административно-политические, религиозные и военные центры городов; главные торговые площади в посадах; церковные площади в посадах [1, с. 177].

Культовые посадские площади разделялись на непроезжие внутриквартальные, проезжие на развилках улиц либо перекрестках, при крепостных воротах, на окраинах жилых территорий [2, с. 289].

Площади всех типов часто имели жилую и другие функции, дополнявшие основную. Встречались также редкие примеры культово-административного (Витебск), торгово-делового (Гомель) или иного назначения площадей.

Типология комплексов второй половины XVIII — первой половины XIX в. по времени образования планировочной основы включает классы объектов: 1) с нерегулярной средневековой планировочной основой, формировавшейся в течение XI—XVIII вв.; 2) с регулярной средневековой — так называемой «готической» или ренессансной планировочной основой XVI—XVII вв.; 3) с барочной планировочной основой второй половины XVIII в.; 4) площади, планировка которых была преобразована или создана заново в период классицизма во второй половине XVIII — первой половине XIX в.

Четвертый класс делится на три подкласса: площади первоначально со средневековой нерегулярной планировочной основой, с готической или

ренессансной основой и новые площади, созданные на свободной или застроенной территории. Площади же с барочной основой в эпоху классицистических градостроительных мероприятий после присоединения белорусских земель к России не перепланировались.

Первый подкласс имеет две группы, принадлежность к которым определяется степенью преемственности при реконструкции: объекты, сохранившие общие черты существовавшей планировки, и площади, где произошло коренное изменение планировочной первоосновы. Преобразование площадей второго подкласса в эпоху классицизма было фрагментарным. Оно сводилось к выпрямлению на отдельных участках линий застройки, геометризованных в XVI—XVII вв., а в течение последующих столетий — деформированных процессами городской деятельности (незначительное расширение некоторых усадебных наделов за счет пространства площадей и улиц и др.).

Следует отметить, что в типологии оцениваются основные временные свойства комплексов — периоды первоначального образования и последующей значимой трансформации планировочной структуры. Формирование архитектурного облика застройки, относительно независимое от сложения схемы плана, требует самостоятельного, углубленного исследования.

Для выявления природы самобытности комплексов застройки разработана также их многоуровневая типология по пространственным признакам. Методика выполнения типологии заключалась в оценке площадей по системе критериев, которые позволили охарактеризовать типичные свойства объектов. Критериями приняты: время образования планировочной основы; главный отличительный планировочный признак площади; наличие сооружений замка в застройке площади; число культовых и гражданских высотных доминант; застроенное или свободное внутреннее пространство площади; замкнутое или открытое к ландшафту и другим архитектурным комплексам внутреннее пространство; специфичные признаки площади.

Критерии перечислены и применяются в типологии по принципу перехода от оценки свойств, особо существенных для истории градостроительства и визуального восприятия ансамбля, к более частным и второстепенным. Указанные критерии позволяют систематизировать все объекты изучаемого времени. Соответственно перечислению, каждый из критериев определяет принадлежность площади к классу, виду, подвиду, типу, подтипу, группе и подгруппе объектов. При этом последующая типологическая единица является более дробной по отношению к предыдущей и входит в нее (наименования единиц приняты условно).

Время образования планировочной основы служит важнейшим критерием и определяет особенности пространственного решения. Конфигурация площади в плане и размещение основных функционально-композиционных элементов застройки, сложившихся в тот или иной историко-градостроительный период и свойственных ему, во многом определяют формальные характеристики ансамбля. В процессе развития эти характеристики дополнялись и видоизменялись, но сохраняли специфичные для начального периода черты. Основные результаты вышеприведенной типологии площадей по времени образования планировочной основы входят составной частью в типологию по пространственным признакам с установлением четырех классов объектов.

Главный отличительный планировочный признак площади, в качестве которого чаще всего выступал геометрический характер внутреннего пространства, важен для дифференциации ансамблей в историко-культурном отношении, а также с точки зрения их натурного восприятия независимо от его типа. В связи с этим уместно указать, что существуют три типа эстетического потребления градостроительных объектов. Первый характерен для постоянных обитателей среды и отличается длительностью, повторяемостью впечатлений, большой ролью памяти, влиянием на эмоциональную оценку утилитарных особенностей. Второй тип — эстетико-информационное, музейное потребление среды, для которого свойственна относительная кратковременность, активность и детальность восприятия, малая роль функциональной оценки. Третий тип потребления — «преодолевание» пространства в движении к какой-либо цели, пассивность осознания художественных и других характеристик, за исключением элементов смысловой информации [3, с. 146].

Площади с нерегулярной средневековой планировочной основой делятся на виды: веретенообразной, неправильной многоугольной, треугольной конфигурации, с пространственно не оформленным периметром. Комплексы с пространственно не оформленным периметром встречаются в малых городских поселениях. В связи с экстенсивной застройкой и прилеганием земельных угодий площадь ограничена группами зданий, размещенными с большими разрывами. Ее условное внутреннее пространство имеет визуальные выходы в окружающую природную среду и в плане не образует определенную геометрическую фигуру.

Площади с готической или ренессансной основой подразделяются на комплексы прямоугольной, трапециевидной или близкой к ним формы; сложного Г-образного очертания с использованием прямых углов. Площади с барочной основой дифференцируются на виды: прямоугольного или трапециевидного абриса; усложненной конфигурации — правильный многоугольник или овал. Комплексы, созданные заново или преобразованные в период классицизма, делятся на виды: прямоугольной или трапециевидной формы; усложненного, но геометрически ясного абриса — овального или сочетающего разные фигуры; неправильных очертаний, обусловленных использованием при реконструкции существовавшей нерегулярной планировки.

Критерий наличия замковых сооружений в застройке площади наиболее важен в отношении главных средневековых или возникших на их месте площадей более поздних периодов. Он отражает устойчивость в одних поселениях древнерусской градостроительной основы и подверженность других влиянию западноевропейской средневековой и ренессансной культур. По данному критерию площади делятся на два подвида. К первому относится площадь возле замка или дворца, построенных на месте раннефеодального детинца, сложившаяся у стен крепости, между ней и прилегающим посадом. Обычно замок небольшого размера целиком являлся элементом архитектурного комплекса площади. Указанное соотношение пространства главной торговой площади и крепостных сооружений, как известно, свойственно русским средневековым городам. Второй подвид — ансамбль, сформировавшийся на значительном удалении от замка, хотя между ними могли существовать зрительные связи.

Подобное взаимоположение главной городской площади и резиденции феодала характерно для западно- и центральноевропейского градостроения. К этому же подвиду относятся площади в малом удалении от замка, отделенные от него узким участком разного назначения, пространственно с замком слабо связанные. Они свойственны городам, занимающим промежуточное положение между поселениями условно «древнерусского» и «западноевропейского» типов.

Число высотных доминант — важный критерий различимости визуальных качеств ансамблей, который в большей степени, чем иные, осознавался горожанином. Кроме характеристики градостроительной формы он наглядно отражал функцию среды. Множественность культовых вертикалей представляла и силу идейно-конфессиональной нацеленности архитектуры общественного форума. Существовало восемь типов площадей — от не имевших высотных сооружений до располагавших семью доминантами. Например, семь вертикальных доминант возвышалось на Верхнем рынке Минска: ратуша, базилианский, мужской и женский бернардинские, доминиканский, иезуитский костелы, колокольня при последнем. Формирование же площади восемью или более доминантами в условиях Белоруссии пока не обнаружено.

В обилии приемов организации разных по функции площадей наблюдались две ветви развития композиционных решений: свободное от застройки внутреннее пространство между сторонами площади; включение в это пространство объема или группы объемов с островным их размещением. Эти широко распространенные принципы, имевшие первообразы в истории европейского зодчества, начиная с античности, определили два подтипа площадей.

По критерию замкнутости или открытости внутреннего пространства площади к ландшафту и другим элементам городской среды установлены соответственно две группы объектов. С одной стороны, устойчивость восточнославянской планировочной основы XI—XIII вв., а возможно, и влияние градостроительства Московского государства XV—XVII вв. обусловили живописную постановку объемов по периметру площади с раскрытием ее внутреннего пространства, формированием ближних и дальних видовых перспектив на долины рек и заречные территории. Объединение площади с другими городскими пространствами осуществлялось сравнительно узкими зрительными коридорами или широким фронтом по одному или более направлениям.

С другой стороны, образование новых, всегда замкнутых регулярных площадей на удалении от детинцев и в целом процесс латинизации с проникновением западноевропейского градостроительного мышления, вероятно, стимулировали развитие в XVI—XVII вв. принципа замкнутости ансамблей с нерегулярной планировкой. В XVIII в. площади с замкнутым периметром количественно преобладали. Вторичное распространение на новом историческом этапе идеи открытого пространства относится к периоду барокко и, главным образом, классицизма, когда в проектировании городов развернулось ее широкое воплощение в различных композиционных проявлениях.

Наконец, последний критерий, дополняющий предыдущие, затрагивает не типичные свойства, а специфические особенности площадей. Их природа индивидуальна в каждой конкретной подгруппе и во многом вытекает из черт ансамбля в зависимости от его класса, вида, подвида, типа, подтипа и группы.

Например, специфичный признак площади, определяющий подгруппу объектов, может формулироваться следующим образом: «замок размещен посередине стороны веретенообразной площади, две доминанты — на оконечностях «веретена», а третья — на стороне площади напротив замка».

В результате типологизации по пространственным признакам комплексов застройки площадей второй половины XVIII — первой половины XIX в. установлены 132 низовые типологические единицы — подгруппы, каждая из которых иллюстрируется несколькими примерами. Очевидно, в процессе дальнейших исследований, основанных на предлагаемой методике многоуровневой типологизации площадей по пространственным признакам, по мере расширения круга изучаемых населенных мест и охвата иных исторических периодов, количество низовых типологических единиц может увеличиться.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Тверской Л. М.* Русское градостроительство до конца XVII века: планировка и застройка русских городов. М. : Гос. изд-во лит-ры, по строит-ву и архит., 1953. С. 177.

2. Русское градостроительное искусство: древнерусское градостроительство X—XV веков / под общ. ред. Н. Ф. Гуляницкого. М. : Стройиздат, 1993. С. 289.

3. Основы теории градостроительства / З. Н. Яргина, Я. В. Косицкий, В. В. Владимиров, А. Э. Гутнов, Е. М. Микулина, В. А. Сосновский. М. : Стройиздат, 1986. С. 146.

1. *Tverskoy L. M.* Russkoe gradostroitel'stvo do kontsa XVII veka: planirovka i zastroyka russkikh gorodov. M. : Gos. izd-vo lit-ry po stroit-vu i arkhit., 1953. S. 177.

2. Russkoe gradostroitel'noe iskusstvo: drevnerusskoe gradostroitel'stvo X—XV vekov / pod obshch. red. N. F. Gulyanitskogo. M. : Stroyizdat, 1993. S. 289.

3. Osnovy teorii gradostroitel'stva / Z. N. Yargina, Ya. V. Kositskiy, V. V. Vladimirov, A. E. Gutnov, E. M. Mikulina, V. A. Sosnovskiy. M. : Stroyizdat, 1986. S. 146.

*© Чантурия Ю. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Чантурия Ю. В.* Методология разработки типологий комплексов застройки площадей второй половины XVIII — первой половины XIX века // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 310—315.

УДК 72:7.037.6

*Г. А. Чесноков, С. Л. Сена, Д. Р. Кондратьев*

# ЖЕМЧУЖИНА КОНСТРУКТИВИЗМА В СТОЛИЦЕ КАЛМЫКИИ г. ЭЛИСТЕ

Рассмотрена история строительства объекта культурного наследия «Дом Советов Калмыцкой автономной области» архитектора И. Голосова. Показаны особенности проектирования в 20—30-е гг. XX века. Публикуются архивные фотографии и чертежи. Выявлен первоначальный проект здания Б. Великовского.

К л ю ч е в ы е  с л о в а: конструктивизм, реставрация, И. А. Голосов, Элиста, Дом Советов, объемно-пространственная композиция, Б. Великовский, Б. Миттельман.

The history of construction of an object of cultural heritage «The House of Councils of the Kalmyk Autonomous Region» by the architect I. Golosov is considered. Features of design in 1920—30s of the XX century are shown. Archival photos and drawings are published. The original project of the building by B. Velikovsky is revealed.

K e y  w o r d s: constructivism, restoration, I. Golosov, Elista, the House of Councils, volumetric-spatial composition, B. Velikovsky, B. Mittelman.

Конструктивизм возник в начале прошлого века. Это было время, когда старые ценности заменялись новыми. Произошел колоссальный сдвиг в сознании архитекторов, в результате чего образовалось множество новых школ и течений, среди которых наиболее значимым и ярким стал конструктивизм. О нем довольно сказано и написано, однако многие его проявления требуют дальнейшего исследования. Стиль распространился далеко за пределами столицы, оставив везде драгоценные крупицы, которые мы собираем до сих пор. В течение прошлого века мало кто следил за этими памятниками, многие перестраивались, разрушались, но некоторые в силу своей удаленности от столицы остались вовсе незамеченными или же сильно перестроенными. Весьма показательна история одной из крупнейших построек на юге страны по проекту архитектора Ильи Голосова — «Дом Советов Калмыцкой автономной области», построенной в 1932 г. в г. Элисте.

Декларацией Первого Общекалмыцкого съезда Советов трудящихся в пос. Чилгир Икицохуровского улуса (в настоящее время — Яшкульский район) 5 июля 1920 г. провозглашено образование Калмыцкой автономной области, администрация которой разместилась в Астрахани. ВЦИК РСФСР 29 апреля 1926 г. принял постановление о «перенесении центра Калмыцкой автономной области из г. Астрахани в Элисту» [1]. Во исполнение этого постановления СНК РСФСР 6 мая 1927 г. поручает Госплану РСФСР «составить план строительства в новом областном центре Калмыцкой АО г. Эл[л]иста» [2]. Этим же постановлением был установлен 4-летний план строительства объекта, работы необходимо было начать в 1927 г.

К концу 1927 г. облисполком определился с «Перечнем зданий» 1-й очереди строительства (1927—1928 гг.) и их основными параметрами: облисполком — площадь пола /полезная/ в кв. с. [кв. сажени] — 367 (1665 кв. м.); объем здания в куб. с [куб. сажени] — 1311,55; общая стоимость — 417,925 р. [3]. В приложении к перечню зданий фигурирует перечень необходимых поме-

щений в здании «облисполкома с его секциями, Областного комитета ВКП/б/, ОблРКИ и ОблЗУ» — фактически плановое задание для разработки проекта. Здесь же указано, что «здание из бетона, двухэтажное с полуподвалом» [3].

14 декабря 1927 г. утверждены «Основные задания административного центра Калмыцкой области гор. Элиста». В этом задании сказано, что «согласно представленного Калмоблпланом материала в Госплан СССР, в первую очередь 1927—1928 гг. предполагается построить здание Облисполкома полезной площадью в 1362 кв. м и объемом в 11700 куб. м, с количеством обслуживающего персонала в 129 человек.

Размер земельного участка, потребного для данного сооружения определится из следующего расчета: принимая во внимание, что здание Облисполкома будет в среднем двухэтажным и площадь застройки будет равняться 25 %, то есть … 0,34 га… Расположить желательно на центральной площади» [4].

Несмотря на очевидность каких-то предпроектных проработок, необходимых для получения указанных выше цифр, договор о составлении «проектов, технических расчетов и предварительных смет для намеченных к постройке в гор. Элиста Калмобласти из бетонитовых пустотелых камней двухэтажного здания Облисполкома и двухэтажного жилого … дома в восемь квартир» между Калмыцким областным исполнительным комитетом в лице председателя Облисполкома Эрдени Кекеевича Кекеева с известным московским архитектором Борисом Михайловичем Великовским был заключен только 16 февраля 1928 г. [5]. Сроки были поставлены перед архитектором сжатые, даже по современным меркам: «а/эскизный проект и ориентировочные технические сметы и расчеты к 7/III-28 г., б/ генеральный проект и предварительные сметы к 25/III-28 г., в/ рабочие и конструктивные чертежи к 25/IV-28 г.». К этому моменту было составлено, говоря современным языком, плановое задание, т. е. перечень помещений с их функциями и площадью [4]. Так, было определено, что в одном здании разместятся: Облисполком с секциями (отделами), например, плановой, торговой, статистики, соцобеспечения, Обком ВКП/б/, Обком ВЛКСМ, Женотдел, Обком МОПР, Пионерская организация, областные отделы образования и здравоохранения, Обл. Р.К.И. (рабоче-крестьянская инспекция), областное земельное управление, а также множество вспомогательных и служебных помещений и зал заседаний площадью 72 кв. м.

Исходя из последующей переписки с Б. Великовским [6], можно сделать вывод, что вначале сроки, поставленные перед архитектором, выполнялись. Им были «представлены: 1/ в марте с.г. эскизные проэкт, пояснительная записка к постройке дома Облисполкома…, 2/ в июне с.г… проэкты фасада, плана и разрезов здания Облисполкома… в трех экземплярах: на ватмане, кальке и светокопия».

Проектной документацией архитектора Б. Великовского предусматривалось возведение большей части проектируемых им зданий, в том числе здания Облисполкома, из пустотелых бетонных камней системы «РЕКС» с засыпкой пустот изолирующим материалом. Использование для будущего строительства указанных бетонных камней было связано с дефицитом местных строительных материалов (за исключением «раковистого» камня из Чалун-Хамур).

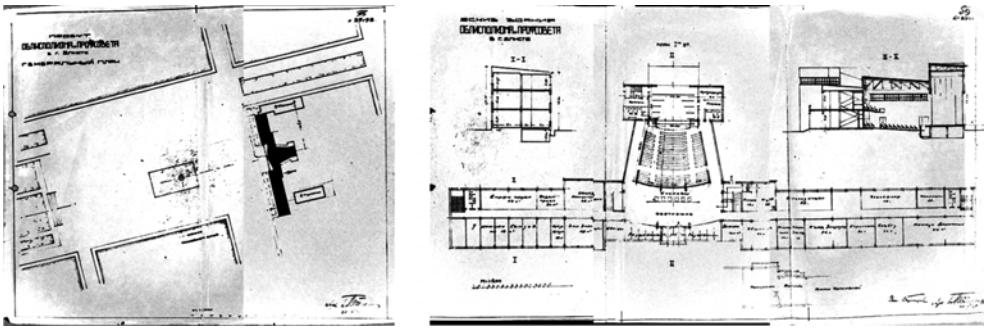


Рис. 1. Дом Советов по проекту Б. Великовского. Генплан. План 1-го этажа. Разрез. Чертеж Б. Миттельмана. 1929 г. Национальный архив Республики Калмыкия

В начале 1929 г. Б. Великовский по невыясненным причинам устранился от работы над проектом и работу возглавил И. А. Голосов. При этом работавший с ним известный московский архитектор Б. Я. Миттельман остался в новом авторском коллективе. Им подписаны некоторые проектные материалы под руководством И. А. Голосова. Новый проект сильно отличался от предыдущего варианта.

Чертежи окончательного варианта здания выдавались от московской организации «Промысловое Кооперативное Товарищество «ТЕХБЕТОН» (с которой 7 марта 1929 г. был заключен договор).

17 июля 1929 г. на заседании Научно-Технического Совета ГУКХ (Главного управления коммунального хозяйства) НКВД были заслушаны «…объяснения архитектора Миттельмана…по второму проекту Калмоблисполкома в гор. Элисте» [7].

На заседании постановили: «…проект… в архитектурном отношении признать в целом удовлетворительным и одобрить при условии выполнения следующих замечаний и дополнений:

1. Снизить общую высоту башенной части… по крайней мере на 1 эт.

2. …учесть… необходимость большей изоляции уборных.

3. Подтвердить целесообразность выбранной конструкции [имеются в виду камни «РЕКС»] представлением экономического и технического обоснования, а также представить дополнительные новые технические расчеты конструктивные и теплотехнические с указанием имеющихся в гор. Элисте опытных данных по этому типу строительства.

4. При проработке рабочих чертежей и производстве работ принять меры к снижению общей стоимости проектируемого здания…»

Рабочие чертежи для строительства здания начали выдаваться уже с 9 июля 1929 г. Из письма ПКТ «ТЕХБЕТОН» от 2 октября 1929 г. в адрес Калмоблисполкома [8] следует, что чертежи выдавались с 9 по 26 сентября.

Строительство фактически велось «с листа», причем земляные работы не могли быть начаты ранее середины июля 1929 г., а фундаменты — не ранее сентября 1929 года.

К проектированию инженерных разделов (отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация) субподрядная московская проектная организация «В.О.К.» приступила, направив опросный лист для сбора исходных данных для проектирования только 14 октября 1929 г. [9].

ПКТ «ТЕХБЕТОН» выдал документацию в полном объеме только в феврале 1930 г. [10]. В отчете сказано, что «Всего… разработано рабочих чертежей 211 форматок и общего проекта 61 форматка, не считая первоначального общего проекта исполненного… по первоначальному заданию».

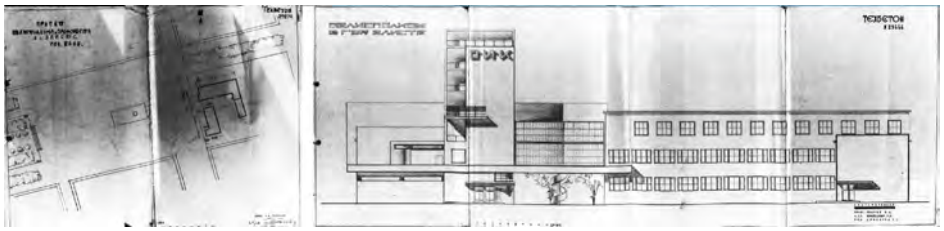


Рис. 2. Дом Советов по проекту И. А. Голосова. Генплан. Фасад по ул. Пушкина. Чертеж Б. Миттельмана. 1929 г. Национальный архив Республики Калмыкия

Завершение строительства, намеченное на ноябрь 1930 г. к 10-летию образования Калмыцкой автономной области, было перенесено вначале на 1 июля 1931 г., а потом — на конец 1932 г. Неоднократно в письмах вышестоящих органов отмечалось, что Калмоблисполком принял на себя финансовые обязательства «…заведомо непосильные для бюджета области» [11]. Тем не менее средства, необходимые для завершения строительства были изысканы, и к 15-й годовщине Октябрьской революции строительство здания было закончено, несмотря на то что еще в августе-сентябре 1932 г. не хватало чугунных радиаторов для отопления здания.

Дом Советов Калмыцкой автономной области в окончательном виде представил собой П-образное здание от 2 до 5 (с учетом выхода на крышу башни — до 6) этажей, с небольшим подвалом под северным корпусом, ориентированное главными фасадами на пл. Ленина (ул. Пушкина) и ул. Ленина, закрепляя юго-восточный угол главного перекрестка города и фланкируя вместе с построенным десятилетиями позже расположенным напротив Обкомом КПСС (ныне — Домом правительства Республики Калмыкия) центральную площадь города. Объемно-планировочная композиция здания, характерная для конструктивизма, представляет собой сочетание различных по габаритам геометрических объемов: параллелепипедов, призм, полуцилиндров. По мнению С. О. Хан-Магомедова, в этот период творчества И. А. Голосов уходит от тщательной проработки «графики» фасадов с прорисовкой каркасов и переплетов и уделяет основное внимание «крупным объемным элементам, видя в них основу создания выразительного внешнего облика здания» [12].

Рис. 3. Дом Советов. Фото из национального архива Республики Калмыкия. Середина 1930-х гг.

Все три корпуса П-образного плана — трехэтажные, однако их объемно-планировочные решения и рисунки фасадов различны.

Западный корпус, выходящий фасадом на пл. Ленина (ул. Пушкина), начинается с угловой башни, плоскости фасадов которой, выполнены со значительным отступом от красных линий улиц Пушкина и Ленина. Основанием башни служит одноэтажный объем с эксплуатируемой (в прошлом) по первоначальному авторскому замыслу кровлей. Одноэтажный объем первоначально был прорезан насквозь прямоугольного очертания проездом во двор. В центре проезда в самостоятельном цилиндрическом объеме размещалась винтовая лестница, которая вела на эксплуатируемую кровлю. Слева от проезда располагался вестибюль главного входа. При приспособлении в 1970 г. здания под Калмыцкий Государственный университет проезд был включен в помещение вестибюля, а винтовая лестница демонтирована. Простой по рисунку фасада западный корпус завершается небольшим, выступающим за красную линию, двухэтажным ризалитом в форме параллелепипеда.

Северный корпус состоит из двух объемов: расположенного со значительным отступом от красной линии трехэтажного, в котором располагались рабочие кабинеты, и выходящего на (первоначальную по планировке конца 1920-х гг.) красную линию ул. Ленина двухэтажного, в котором расположен актовый зал. Актовый зал на главном фасаде выделен рядом из шести широких, высотой два этажа, оконных проемов, разделенных узкими простенками. В отличие от оконных проемов актового зала, окна трехэтажного корпуса, за которыми расположен главный коридор корпуса, образуют традиционную для стилистики конструктивизма вытянутую ленту остекления.

Северо-восточный угол северного корпуса имеет акцент в виде эркера, являющегося продолжением объема в форме прямоугольного параллелепипеда, объединяющего разноэтажные объемы северного корпуса. Плоскость восточного фасада этого объема переходит в фасад восточного (наиболее узкого из трех) корпуса. Под эркером располагается служебный вход в актовый зал.

Восточный трехэтажный корпус выходит на внутриквартальную территорию и поэтому его уличный фасад сугубо утилитарен и имеет одинаковые по этажам ряды оконных проемов, за исключением части первого этажа в месте примыкания к северному корпусу, где расположен пожарный выход из коридора первого этажа и лента окон служебных помещений.

Дворовые фасады схожи по архитектурному решению, но имеют отличия по оформлению лестничных клеток (прямоугольный в плане ризалит у западного корпуса, полуциркульный в плане ризалит у восточного корпуса и вертикальное остекление в плоскости фасада северного корпуса, переходящее в башню).

Все фасады первоначально были оштукатурены с вкраплением в штукатурный раствор частичек слюды, что придавало окрашенному в белый цвет фасаду неповторимый мерцающий на солнце вид.

При всем внешнем новаторстве сооружения его внутренняя планировка проста и типична для административных зданий 1920-х гг. Это коридорная система со свободной планировкой прилегающих помещений, обеспеченная конструкцией здания — монолитным каркасом с внешними стенами из бетон-

ных пустотелых камней системы «РЕКС». Помимо жесткого несущего каркаса в здании фиксированными являются три лестничные клетки. Это позволяло легко приспосабливать его под различные советские организации, а после передачи здания Калмыцкому государственному университету — под нужды высшего учебного заведения.

Здание простояло до конца 1950-х гг., когда было принято решение разместить в нем Педагогический институт, впоследствии преобразованный в Калмыцкий государственный университет, открытие которого состоялось в 1970 г.

Рис. 4. Калмыцкий государственный университет. Фото Д. Кондратьева, 2012 г.

Сейчас памятнику предстоит большая реставрация, концепция которой была представлена министру культуры еще в 2009 г. и получила его полную поддержку. В 2012 г. был выполнен эскизный проект реставрации объекта культурного наследия «Дом Советов Калмыцкой автономной области» (авторский коллектив — С. Л. Сена [13], Г. А. Чесноков, Д. Р. Кондратьев). Он получил одобрение ректората КГУ и администрации г. Элисты.

Реставрация объекта восстановит архитектурно-эстетическую ценность здания в полном объеме на оптимальный период реставрации — период завершения строительства по проекту Голосова в 1932 г., наиболее значимый по историко-культурной ценности здания (градостроительной, архитектурной, художественной, исторической), вернет архитектурному облику важные авторские элементы и устранить наслоение поздних архитектурных форм и деталей.

Ремонтные работы решат важные технические проблемы здания.

В будущем у нас появится прекрасная возможность увидеть произведение И. А. Голосова, одного из ведущих конструктивистов своего времени, в его первоначальном облике.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Национальный архив Республики Калмыкия (НАРК). Фонд Р-3. О. 2. Д. 925. Л. 85.
2. НАРК. Ф. Р-3. Оп. 2. Д. 925. Лл. 347—350.
3. НАРК. Ф. Р-3. Оп. 2. Д. 1073. Л. 36.
4. НАРК. Ф. Р-3. Оп. 2. Д. 1039.
5. НАРК. Ф. Р-3. Оп. 2. Д. 1073. Л. 129.
6. НАРК Ф. Р-112. Оп. 1. Д. 225. Л. 66.

7. НАРК. Ф. Р-112. Оп. 1. Д. 248. Л. 47.
8. НАРК. Ф. Р-112. Оп. 1. Д. 249. Лл. 101,101а.
9. НАРК. Ф. Р-112. Оп. 1. Д. 250. Л. 180, 180об, 182, 183.
10. НАРК. Ф. Р-112. Оп. 1. Д. 249. Лл. 3. 3об.
11. НАРК. Ф. Р-3. Оп. 2. Д. 1357. Лл. 3, 31, 36, 37.
12. *Хан-Магомедов С. О.* Архитектура советского авангарда. М. : Стройиздат. 1996.
13. *Сена С. Л., Кондратьев Д. Р.* «Корабль» в степи: к 80-летию Дома Советов Калмыцкой автономной области // Градостроительство. 2012. № 2. С. 54—69.

1. Natsional'nyy arkhiv Respubliki Kalmykiya (NARK). F. R-3. O. 2. D. 925. L. 85.
2. HARK. F. R-3. Op. 2. D. 925. Ll. 347—350.
3. HARK. F. R-3. Op. 2. D. 1073. L. 36.
4. HARK. F. R-3. Op. 2. D. 1039.
5. HARK. F. R-3. Op. 2. D. 1073. L. 129.
6. HARK F. R-112. Op. 1. D. 225. L. 66.
7. HARK. F. R-112. Op. 1. D. 248. L. 47.
8. HARK. F. R-112. Op. 1. D. 249. Ll. 101,101a.
9. HARK. F. R-112. Op. 1. D. 250. L. 180, 180ob, 182, 183.
10. HARK. F. R-112. Op. 1. D. 249. Ll. 3. 3ob.
11. HARK. F. R-3. Op. 2. D. 1357. Ll. 3, 31, 36, 37.
12. *Khan-Magomedov S. O.* Arkhitektura sovetskogo avangarda. M. : Stroyizdat. 1996.
13. *Sena S. L., Kondrat'ev D. R.* «Korabl'» v stepi: k 80-letiyu Doma Sovetov Kalmytskoy avtonomnoy oblasti // Gradostroitel'stvo. 2012. № 2. S. 54—69.

*© Чесноков Г. А., Сена С. Л., Кондратьев Д. Р., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Чесноков Г. А., Сена С. Л., Кондратьев Д. Р.* Жемчужина конструктивизма в столице Калмыкии г. Элисте // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 316—322.

## *ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА*

УДК 574

***М. И. Алексеев, Е. В. Неверова-Дзиопак, Л. И. Цветкова, Г. И. Копина, С. В. Макарова***

# ОБ ЭКОСИСТЕМНОМ ПОДХОДЕ К НОРМИРОВАНИЮ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Представленная в статье математическая модель дает возможность решать многие прикладные задачи, связанные с обеспечением экологической безопасности водной системы. Модель позволяет: рассчитывать экологически допустимые концентрации (ЭДК) биогенных веществ в воде, экологический резерв (ЭР) водоема как в целом, так и в местах сброса сточных вод, концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, допустимые к сбросу в водоем в пределах его экологического резерва, а также определять необходимую степень доочистки сточных вод для каждой очистной станции города.

Ключевые слова: благополучие экосистем, экологические нормативы, экологически допустимые концентрации, экологический резерв.

The mathematical model presented in the article makes it possible to solve many application problems related to the ecological safety of the water system. The model allows to: to calculate the ecologically permissible concentration (EPC) of biogenic substances in waters, to estimate the ecological capacity (EC) of water body as a whole, and in wastewater discharge points, the concentration of pollutants in the wastewater permitted to discharge into the water body within its ecological capacity and to determine the necessary degree of purification of waste for each municipal wastewater treatment plant.

Key words: ecological safety, ecological norms, ecologically permissible concentration, ecological capacity.

Постоянно ухудшающееся качество пресных вод вызывает озабоченность всего мирового сообщества. По последним данным ООН, 1,5 млрд человек на Земле страдают от недостатка питьевой воды. Борьба за доступ к источникам питьевой воды может являться причиной региональных вооруженных конфликтов. В 21-м веке пресные воды становятся таким же стратегическим ресурсом, как нефть или газ в 20-м столетии.

Одна из основных причин деградации водных ресурсов заключается в том, что предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ (ПДК), безусловно справедливые для питьевых вод, не могут предотвратить разрушение биосистем надорганизменного уровня и обеспечить экологическое благополучие водных объектов. Это заставляет искать новые подходы к оценке состояния водных объектов, нормированию качества поверхностных вод и совершенствованию методологии расчетов допустимых нагрузок. Предотвращение загрязнения водоемов немыслимо без сохранения благополучия их экосистем.

Хотя экосистемный подход и продекларирован и в Федеральном законе об охране окружающей среды от 10.01.2002 № 7-ФЗ [1], и в Водном кодексе Российской Федерации от 03.06.2006 № 73-ФЗ, и в Рамочной водной директиве (Директиве Европейского парламента и Совета Европейского союза № 2000/60/ЕС от 23.10.2000 (РВД), и в Плане действий ХЕЛКОМ по Балтийскому морю (ПДБМ) и других документах, согласно которым «все водопользователи должны отдавать приоритет при принятии решений сохранению экологического благополучия естественных (водных) экосистем», на сегодняшний день мы не обладаем инструментом, позволяющим оценить экологически допустимый уровень воздействий, из-за отсутствия нормативов, обеспечивающих благополучие природных (водных) экосистем.

Большинство действующих ныне норм, регламентов и правил природопользования создают лишь иллюзию нормативного обеспечения экологической безопасности природных объектов.

Так, действующие гигиенические нормативы для поверхностных вод, в виде ПДК загрязняющих веществ установлены лишь в целях защиты здоровья населения и отдельных популяций (рыбохозяйственные ПДК) [2].

Но потребительские качества воды и экологическое состояние водных экосистем — разные категории.

Водоем может быть экологически благополучным, но непригодным для питьевого водопользования (как морская вода). И наоборот, водный объект может быть благополучным в санитарном отношении, например, соответствовать ПДК по содержанию фосфатов — 3,5 мг/л, но подвержен деградации вследствие эвтрофирования, т. к. «цветение» воды начинается при концентрации фосфатов в сотни раз меньшей гигиенических норм, и в нем возникает вторичное загрязнение и превышение ПДК по многим санитарным показателям: БПК, цветность, мутность, запахи, токсины и т. д.

Иными словами, необходимо, наряду с гигиеническими и рыбохозяйственными, разрабатывать экологические нормативы, которые и положены в основу Федерального закона об охране окружающей среды от 10.012002 №7-ФЗ, выдержка из которого приводится ниже:

Статья 1: «Нормативы в области охраны окружающей среды (далее — природоохранные нормативы) — установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие».

Очевидно, что «природоохранные» нормативы по содержанию и функциям соответствуют «экологическим».

Такие нормативы должны учитывать природные особенности территорий и акваторий, т. е. быть региональными или бассейновыми, как требуют 22-я статья Закона № 7-ФЗ и Рамочная водная директива (Директива Европейского парламента и Совета европейского союза № 2000/60/ЕС от 23.10.2000) (РВД) [1].

В нашей стране происходит подмена понятий, вместо экологических нормативов используют гигиенические — ПДК.

Но рассчитанные на основе ПДК нагрузки (НДС) даже при их соблюдении, что сомнительно ввиду чрезвычайно жестких ПДК, могут не соответ-

ствовать экологическому резерву (емкости) водного объекта и приводят к его перегрузкам или недогрузкам, что неэффективно либо экологически, либо экономически.

Экологические нормативы принципиально отличны от санитарно-гигиенических, рыбохозяйственных и других токсилогических ПДК.

Цель санитарных и токсилогических норм и регламентов — охрана здоровья населения и отдельных популяций живых организмов. Задача же экологического нормирования — обеспечение благополучия экологических систем в целом, т. е. сохранение установившегося в природе равновесия в пределах возможной саморегуляции.

Методология, применяемая для разработки гигиенических ПДК, основанная на экстраполяции на экосистемы лабораторных данных, на которые опираются медицинская и ветеринарная токсикология, непригодна для выработки экологических нормативов. Сохранение экологического равновесия в экосистемах определяется не индивидуальной реакцией отдельных особей, как в лабораторном эксперименте, а реакцией всего сообщества. Поскольку экосистема не эквивалентна организму, то и проблема экологического нормирования должна решаться на надорганизменном уровне [3, 4].

Нормальное функционирование экосистем при одних и тех же нагрузках существенно зависит от всей совокупности природных экологических факторов локального и регионального масштабов, в отличие от ПДК, которые не зависят от региональных условий.

Экологически допустимые концентрации вредных веществ для экосистем по аналогии с ПДК можно назвать ЭДК.

ЭДК — это экологически допустимые концентрации вредных веществ в окружающей среде, не нарушающие гомеостатических механизмов саморегуляции экосистем.

Часто считают, что разработать методологию определения природоохранных или экологических нормативов — это утопия, что далеко не так. Например, в рамках «Программы мероприятий по созданию системы интегрированного управления водными ресурсами СПб на 2005—2009 гг.», выполняемой по Постановлению правительства СПб № 804 от 25.05.2004 авторами были разработаны «Концепция экологического нормирования» и «Проект методики расчетов региональных нормативов экологического благополучия водных объектов», который в декабре 2007 г. получил положительное заключение государственной экологической экспертизы (№ 7/07 от 26.12.2007) [4, 5].

Примером использования предлагаемого методологического подхода к определению экологических нормативов могут служить расчеты экологически допустимых концентраций (ЭДК) биогенных веществ, выполненных для Невской губы Балтийского моря в целях предотвращения ее эвтрофирования, которая является одной из приоритетных задач Плана действий по Балтийскому морю (ПДБМ), принятого странами, подписавшими «Хельсинскую конвенцию о защите водной среды Балтийского моря» 15 ноября 2007 г. в г. Кракове (Польша). Разработанная методология базировалась на нижеприведенных теоретических положениях.

Наиболее общей и универсальной характеристикой любых экологических систем в биосфере, в том числе и водных систем, служит установившийся баланс фотосинтетических продукционных (автотрофных) процессов, аккумулирующих солнечную энергию, и деструкционных (гетеротрофных) процессов, сопровождающихся выделением энергии, т. е. биотический баланс.

При избыточном поступлении биогенных веществ в водоемы равновесие продукционно-деструкционных процессов смещается в сторону накопления фотосинтезируемого органического вещества, приводящему к эвтрофированию, вторичному загрязнению воды и нарушению других видов водопользования.

Скорость и степень эвтрофирования зависят от обеспеченности автотрофных организмов питательными веществами, которая, в свою очередь, определяется нагрузкой биогенных веществ, морфометрией и гидродинамикой водоема, а также температурой, уровнем солнечной радиации и другими абиотическими факторами.

Интегрирующим показателем обеспеченности водорослей биогенными веществами является их концентрация в воде, учитывающая автохтонные, аллохтонные и антропогенные источники поступления, т. е. внешние и внутренние нагрузки.

Эвтрофирование водоемов зависит от абиотических факторов. Даже в одном водоеме наблюдается горизонтальная неоднородность вследствие различий абиотических условий. Прибрежные мелководья характеризуются наиболее интенсивным развитием процесса, транзитные зоны потоков — наименьшей степенью трофности. Отсюда вытекает необходимость регионального, а иногда — и локального нормирования биогенных веществ.

Регулирование сброса биогенных элементов должно соответствовать видам водопользования: воздействие может быть направлено на уменьшение, сохранение или увеличение степени трофности, как, например, в прудовом рыбоводстве.

Для оценки состояния биотического баланса использовался интегральный показатель трофического статуса водного объекта — *index of trophical state* (*ITS*), который адекватно оценивает степень трофности и имеет преимущества перед традиционными показателями, что подтверждено опытом его применения в России и Польше [2—5].

Данный показатель позволил разработать эмпирическую статистическую модель Невской губы для расчетов экологически допустимых концентраций биогенных веществ в целях предотвращения эвтрофирования.

В качестве главных входных параметров, определяющих экологический статус водоема, на уровень 2012 г. приняты: расход воды в водоеме ($Q$), глубина водоема ($H$), температура воды ($t°$), концентрации минеральных форм азота и фосфора ($N_М$, $P_М$) и концентрации хлорофилла «*a*» (*Chl*);

Наличие тесной линейной парной корреляции между *ITS* и входными параметрами позволяет использовать в качестве модели эвтрофирования линейное уравнение множественной регрессии:

$$ITS = a_0 + a_1(Q) + a_2(H) + a_3(t°) + a_4(N_М) + a_5(P_М) + a_6(Chl).$$

На основе базы данных натурных наблюдений последних лет были найдены численные значения параметров уравнения ($a_0$ — $a_6$).

Статистические оценки полученного уравнения свидетельствуют о высокой степени его достоверности (коэффициент корреляции равен 0,992; стандартное отклонение — 0,084; уровень значимости — 0,0001).

Верификация модели была выполнена для нескольких районов Невской губы и показала, что расчетные значения *ITS* отклонялись от эмпирических в среднем на 0,8 % (максимальное отклонение составило 2 %).

Переход водоема в опасное эвтрофное состояние происходит при $ITS \geq 8{,}0$, которое и принимается за нормативное: $ITS^{н} = 8{,}0$.

Задав нормативное значение *ITS*, можно записать:

$$ITS^{н} \leq a_0 - a_1(Q) - a_2(H) + a_3(t°) + a_4(N_М) + a_5(P_М) + a_6(Chl).$$

Тогда экологически допустимые концентрации фосфора ЭДК($P_М$) и азота — ЭДК($N_М$) для Невской губы можно рассчитать из неравенства, приняв граничное значение $ITS^{н} = 8{,}0$, по формулам:

$$ЭДК(P_М) = [(ITS^{н} - a_0) + a_1(Q) + a_2(H) - a_3(t°) - a_4(N) - a_6(Chl)] / a_5;$$

$$ЭДК(N_М) = [(ITS^{н} - a_0) + a_1(Q) + a_2(H) - a_3(t°) - a_5(P) - a_6\,(Chl)] / a_4,$$

где ЭДК($P_М$), ЭДК($N_М$) — экологически допустимые концентрации минеральных форм фосфора и азота, мкг/л; *Q* — расход воды в водоеме, млн·м$^3$/сут; *H* — глубина водоема, м; *t*° — температура воды, °C; $N_М$ — концентрации минеральных форм азота ($NO_2^- + NO3^- + NH_4^+$) в воде водоема, мкг/л; $P_М$ — концентрация минерального фосфора в воде водоема, мкг/л; *Chl* — концентрация хлорофилла «*a*», мкг/л.

Рассчитанные ЭДК фосфора и азота можно рассматривать как региональные экологические нормативы биогенных веществ, выполнение которых должно обеспечивать нормальное функционирование водного объекта.

Полученная модель дает возможность решать многие прикладные задачи, связанные с предотвращением эвтрофирования и обеспечением экологической безопасности водной системы. Модель позволяет:

рассчитывать экологически допустимые концентрации (ЭДК) биогенных веществ в воде водоема;

рассчитывать экологический резерв (ЭР) водоема как в целом, так и в местах сброса сточных вод;

рассчитывать концентрации биогенных веществ в сточных водах, допустимые к сбросу в водоем в пределах его экологического резерва;

определять необходимую степень доочистки сточных вод от биогенных веществ раздельно для каждой очистной станции города.

Научное сообщество способно решить проблему экологического нормирования, но главным препятствием является отсутствие законодательного и нормативно-правового обеспечения порядка организации, разработки и утверждения экологических нормативов загрязняющих веществ в воде водных объектов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон РФ от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

2. *Neverova-Dziopak E.* Ecologiczne aspekty ochrony wód powierzchniowych. Rzeszów: OWPRz, 2007.

3. *Neverova-Dziopak E*. Podstawy zarzadzania procesem eutrofizacja antropogenicznej. Krakow : ABH, 2010.

4. *Neverova-Dziopak E.* Теоретическое, методологическое и инженерное обеспечение охраны поверхностных вод от антропогенного эвтрофирования : автореф... дис. д-ра техн. наук. СПб., 2003.

5. Концепция нормативного обеспечения экологической безопасности поверхностных вод / Л. И. Цветкова, М. И. Алексеев, Е. В. Неверова-Дзиопак, С. В. Макарова // Водоснабжение и санитарная техника. 2012. № 6. С. 8—15.

1. Federal'nyy zakon RF ot 10 yanvarya 2002 g. № 7-FZ «Ob okhrane okruzhayushchey sredy».

2. *Neverova-Dziopak E.* Ecologiczne aspekty ochrony wód powierzchniowych. Rzeszów: OWPRz, 2007.

3. *Neverova-Dziopak E.* Podstawy zarzadzania procesem eutrofizacja antropogenicznej. Krakow : ABH, 2010.

4. *Neverova-Dziopak E.* Teoreticheskoe, metodologicheskoe i inzhenernoe obespechenie okhrany poverkhnostnykh vod ot antropogennogo evtrofirovaniya : avtoref… dis. d-ra tekhn. nauk. SPb., 2003.

5. Kontseptsiya normativnogo obespecheniya ekologicheskoy bezopasnosti poverkhnostnykh vod / L. I. Tsvetkova, M. I. Alekseev, E. V. Neverova-Dziopak, S. V. Makarova // Vodosnabzhenie i sanitarnaya tekhnika. 2012. № 6. S. 8—15.

*© Алексеев М. И., Неверова-Дзиопак Е. В., Цветкова Л. И., Копина Г. И., Макарова С. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

Об экосистемном подходе к нормированию качества поверхностных вод / М. И. Алексеев, Е. В. Неверова-Дзиопак, Л. И. Цветкова, Г. И. Копина, С. В. Макарова // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 323—328.

УДК 725:534.04

***А. И. Антонов, В. И. Леденев, Е. О. Соломатин***

# РАСЧЕТЫ УРОВНЕЙ ПРЯМОГО ЗВУКА ОТ ЛИНЕЙНЫХ ИСТОЧНИКОВ ШУМА, РАСПОЛАГАЮЩИХСЯ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ

Рассмотрены возможности расчета прямого звука от линейных источников шума конечной длины с использованием упрощенных расчетных моделей. Показаны границы применимости этих моделей и даны формулы для оценки погрешностей при расчетах по упрощенным моделям.

К л ю ч е в ы е  с л о в а: прямой звук, линейный источник звука, шум, шумовой режим.

The possibilities of calculation of direct sound from linear noise sources of finite length using simplified calculation models are considered in the article. The applicability limits of these models are shown and the formulas for estimation of the errors in calculations for simplified models are given.

K e y  w o r d s: direct sound, linear sound source, noise, noise mode.

Расчет шумового режима на территориях промышленных предприятий и городских территориях включает ряд последовательных этапов: расчет распространения прямого звука от источника шума; определение степени затухания прямого звука в воздухе с учетом влияния подстилающих слоев и зеленных насаждений; оценку экранирования звука городскими сооружениями и акустическими экранами; учет отражаемого от фасадов зданий звука [1].

Особая роль в представленном перечне решаемых по оценке шумового режима задач принадлежит начальному этапу. От того насколько точно выполнен расчет прямого звука, зависит достоверность оценки шумового режима территорий и, соответственно, эффективность шумозащитных мероприятий. Окончательные значения уровней шума вычисляют, как правило, путем использования корректирующих поправок к прямому звуку, учитывающих влияние различных факторов на его распространение, например, экранирования.

Среди источников шума промышленных предприятий и объектов различного назначения, расположенных в городской зоне, широко распространены линейные источники, у которых длина значительно больше ширины [2]. Линейные источники обычно равномерно излучают звуковую энергию по всей длине. Они могут располагаться в воздушном пространстве и характеризоваться цилиндрическим типом излучения энергии (например, воздуховоды на эстакадах или стенах), а также в пределах поверхности ограждения и излучать энергию по закону Ламберта (например, ленточное остекление промышленных зданий).

К линейным источникам также можно отнести цепочки вентиляторов, размещаемых на покрытиях зданий. Они, как правило, создают повышенные уровни шума. В этих случаях требуется обязательное проведение акустических расчетов и проектирование шумозащитных мероприятий.

Ниже приведены формулы для расчета уровней шума для указанных типов линейных источников.

Схема расчета линейного источника, располагаемого в воздухе, приведена на рис. 1. Источник излучает звуковую энергию равномерно по всей длине с единичной мощностью $p'$, Вт/м.

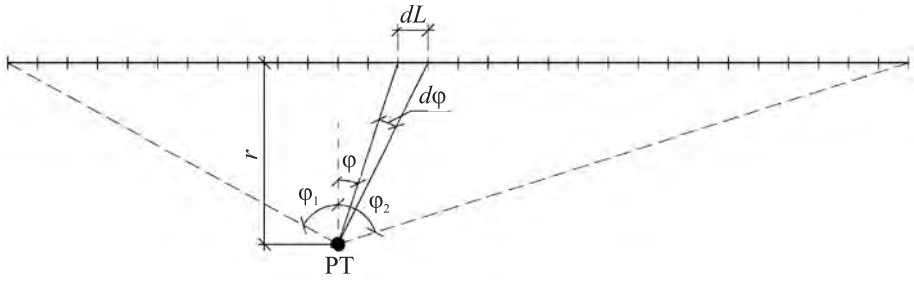



Рис. 1. Схема к расчету звуковой энергии от линейного источника, размещенного в пространстве

Величина плотности звуковой энергии $\varepsilon_{пр}$ в расчетной точке (РТ) от единичного участка источника $dL$ определяется как

$$d\varepsilon_{пр} = \frac{p'dL}{4\pi\left(r/\cos\varphi\right)^2 c}, \tag{1}$$

где $c$ — скорость звука в воздухе.

Учитывая, что $p'dL = (p'r/\cos^2\varphi)d\varphi$, плотность звуковой энергии в расчетной точке будет определяться как

$$\varepsilon_{пр} = \int_{\varphi_1}^{\varphi_2} d\varepsilon_{пр} = \frac{p'}{4\pi rc}(\varphi_2 - \varphi_1), \tag{2}$$

где $\varphi_1$, $\varphi_2$ — углы в радианах (см. рис. 1).

Соответственно, уровни прямого звука определяются как

$$L_{пр} = 10\lg\left(\frac{p'}{4\pi rI_0}\right) + 10\lg(\varphi_2 - \varphi_1), \tag{3}$$

где $I_0$ — пороговая интенсивность звука, равная $10^{-12}$ Вт/м$^2$.

При расположении источника звука на поверхности (например, цепочка крупных вентиляторов), когда энергия излучается в полупространство, плотность звуковой энергии и уровни прямого звука определяются следующим образом:

$$\varepsilon_{пр} = \frac{p'}{2\pi rc}(\varphi_2 - \varphi_1), \tag{4}$$

$$L_{пр} = 10\lg\left(\frac{p'}{2\pi rI_0}\right) + 10\lg(\varphi_2 - \varphi_1). \tag{5}$$

При оценке излучения звуковой энергии ленточным остеклением как линейным источником принята модель излучения энергии по известному закону Ламберта $p'(\varphi) = p'\cos\varphi$.

В этом случае плотность звуковой энергии, приходящей в расчетную точку от участка с мощностью $p'dL = (p'r/\cos^2\varphi)d\varphi$, определяется как

$$d\varepsilon_{\text{пр}} = \frac{p'\cos\varphi}{\pi rc}d\varphi. \tag{6}$$

Тогда

$$\varepsilon_{\text{пр}} = \int_{\varphi_1}^{\varphi_2} d\varepsilon_{\text{пр}} = \frac{p'}{\pi rc}(\sin\varphi_2 - \sin\varphi_1), \tag{7}$$

и, соответственно,

$$L_{\text{пр}} = 10\lg\left(\frac{p'}{\pi rI_0}\right) + 10\lg(\sin\varphi_2 - \sin\varphi_1). \tag{8}$$

На практике при конечных линейных размерах источника расчеты часто производят приближенно, рассматривая линейный источник конечной длины как точечный источник или, наоборот, как линейный источник бесконечной длины. При этом, как правило, оценка погрешности, возникающей за счет идеализации источника, не производится. Ниже приведена оценка таких погрешностей и показаны границы возможной замены линейных источников конечной длины на точечный и на бесконечный линейный источники.

Рассмотрим случай, когда конечный линейный источник расположен на плоскости и излучает энергию в полупространство. Длина источника *L*, расчетная точка располагается на перпендикулярном расстоянии *r* от линии источника и на расстоянии *R* от центра источника (рис. 2).

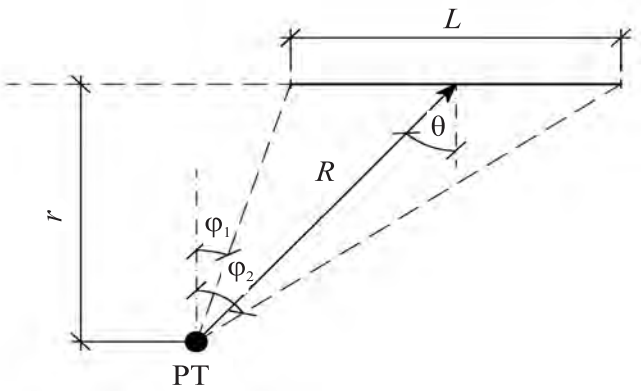



Рис. 2. Схема расчета при линейном источнике конечной длины

Произведем преобразования (4) путем умножения и деления правой части на произведение *LR*. В результате имеем

$$\varepsilon_{\text{пр}} = \frac{p'L}{2\pi rRc}\frac{(\varphi_2 - \varphi_1)R}{L} = \frac{p'L}{2\pi R^2 c}\frac{(\varphi_2 - \varphi_1)R}{L\cos\theta},$$

где $r = R\cos\theta$ (см. рис. 2).

При $\frac{(\varphi_2-\varphi_1)R}{L\cos\theta}\to 1$ источник можно считать точечным с излучением в полусферу и для расчетов использовать формулу

$$\varepsilon_{\text{пр}}=\frac{p'L}{2\pi R^2 c}. \tag{9}$$

В этом случае погрешность расчета уровней звука в расчетных точках будет определяться как

$$\Delta L_m=10\lg\left(\frac{(\varphi_2-\varphi_1)R}{L\cos\theta}\right). \tag{10}$$

Запишем (4) в виде

$$\varepsilon_{\text{пр}}=\frac{p'}{2Rc}\frac{\varphi_2-\varphi_1}{\pi\cos\theta}.$$

При $\frac{\varphi_2-\varphi_1}{\pi\cos\theta}\to 1$ источник можно считать бесконечно линейным с излучением в полупространство и для расчетов использовать формулу

$$\varepsilon_{\text{пр}}=\frac{p'}{2rc}. \tag{11}$$

В этом случае погрешность расчета уровней звука в расчетных точках будет определяться как

$$\Delta L_{\text{л}}=10\lg\left(\frac{\varphi_2-\varphi_1}{\pi}\right). \tag{12}$$

В табл. 1 в качестве примера приведены результаты расчетов погрешностей с использованием формул (10) и (12) при расположении расчетной точки на линии, перпендикулярной линейному источнику конечной длины, при ее расположениях по центру и по торцу источника.

Анализ данных показывает, что в случае расположения расчетных точек на перпендикулярной линии, проведенной через центр источника, замена линейного источника конечной длины точечным источником при точности расчета 0,5 дБ и выше возможна при $R>0{,}8L$. Замена конечного линейного источника линейным бесконечным источником при точности расчета 0,5 дБ и выше возможна при $R<0{,}09L$. Таким образом, в диапазоне величин при $0{,}09L<R<0{,}8$ расчет следует вести как для линейного источника конечной длины.

При расположении расчетных точек на перпендикулярной линии, проведенной через торец источника, максимальная погрешность замены конечного линейного источника точечным источником находится в пределах не более 0,5 дБ при $R>1{,}6L$. В случае замены его бесконечным линейным источником погрешность составляет 3 дБ и более (см. табл. 1).

Следовательно, при расчетах уровней прямого звука с использованием приближенных расчетных моделей источника, выбор конкретной модели следует производить с учетом взаимного расположения расчетной точки и источника.

Таблица 1

*Погрешности расчетов уровней звукового давления при замене линейного источника конечной длины точечным источником или линейным источником бесконечной длины*

| *r/L* | Погрешности расчета, дБ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | при расположении расчетных точек по торцу источника | | | при расположении расчетных точек по центру источника | | |
| | *R/L* | точечный $\Delta L_m$ по (10) | линейный $\Delta L_л$ по (12) | *R/L* | точечный $\Delta L_m$ по (10) | линейный $\Delta L_л$ по (12) |
| 100,0000 | 100,0012 | –0,0001 | –24,9716 | 100,0000 | 0,0000 | –24,9715 |
| 50,0000 | 50,0025 | –0,0006 | –21,9618 | 50,0000 | –0,0001 | –21,9613 |
| 25,0000 | 25,0050 | –0,0023 | –18,9532 | 25,0000 | –0,0006 | –18,9515 |
| 12,5000 | 12,5100 | –0,0092 | –15,9498 | 12,5000 | –0,0023 | –15,9429 |
| 6,2500 | 6,2700 | –0,0367 | –12,9670 | 6,2500 | –0,0092 | –12,9395 |
| 3,1250 | 3,1647 | –0,1420 | –10,0620 | 3,1250 | –0,0367 | –9,9567 |
| 1,5625 | 1,6406 | –0,5083 | –7,4180 | 1,5625 | –0,1420 | –7,0517 |
| 0,7813 | 0,9276 | –1,4932 | –5,3927 | 0,7813 | –0,5082 | –4,4079 |
| 0,3906 | 0,6383 | –3,2475 | –4,1854 | 0,3906 | –1,4933 | –2,3821 |
| 0,1953 | 0,5368 | –5,7005 | –3,5792 | 0,1953 | –3,2966 | –1,1751 |
| 0,0977 | 0,5094 | –8,4196 | –3,2883 | 0,0977 | –5,6988 | –0,5692 |
| 0,0488 | 0,5024 | –11,2891 | –3,1473 | 0,0488 | –8,4220 | –0,2777 |
| 0,0244 | 0,5006 | –14,2304 | –3,0783 | 0,0244 | –11,2916 | –0,1370 |
| 0,0122 | 0,5001 | –17,2066 | –3,0442 | 0,0122 | –14,2329 | –0,0680 |
| 0,0061 | 0,5000 | –20,1999 | –3,0272 | 0,0061 | –17,2091 | –0,0339 |
| 0,0015 | 0,5000 | –26,2078 | –3,0144 | 0,0015 | –23,2759 | –0,0083 |
| 0,0008 | 0,5000 | –29,2160 | –3,0125 | 0,0008 | –26,0020 | –0,0044 |

В случае если конечный линейный источник излучает энергию по закону Ламберта (например, линейное остекление здания), после преобразования (7) путем умножения и деления ее на произведение *LR* имеем

$$\varepsilon_{пр} = \frac{p'L}{\pi R^2 c}\frac{(\sin\varphi_2 - \sin\varphi_1)R}{L\cos\theta}.$$

При $\frac{(\sin\varphi_2 - \sin\varphi_1)R}{L\cos\theta} \to 1$ источник можно считать точечным и для расчетов использовать формулу

$$\varepsilon_{пр} = \frac{p'L}{\pi R^2 c}.$$

При этом погрешность будет определяться как

$$\Delta L_m = 10\lg\left(\frac{(\sin\varphi_2 - \sin\varphi_1)R}{L\cos\theta}\right). \quad (13)$$

В случае замены конечного линейного источника, излучающего энергию по закону Ламберта, бесконечным линейным источником погрешность будет

$$\Delta L_л = 10\lg\left(\frac{\sin\varphi_2 - \sin\varphi_1}{2}\right). \quad (14)$$

Для расчетов в этом случае следует использовать формулу

$$\varepsilon_{\text{пр}} = \frac{2p'}{\pi rc}. \qquad (15)$$

В табл. 2 в качестве примера приведены результаты расчетов погрешностей с использованием формул (13) и (14) при расположении расчетных точек на линии, перпендикулярной линейному источнику конечной длины, при расположении ее по центру и по торцу источника.

Таблица 2

*Погрешности расчетов уровней звукового давления при замене линейного источника конечной длины с излучением по закону Ламберта точечным источником или линейным источником бесконечной длины*

| *r/L* | Погрешности расчета, дБ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | при расположении расчетных точек по торцу источника | | | при расположении расчетных точек по центру источника | | |
| | *R/L* | точечный $\Delta L_т$ по (13) | линейный $\Delta L_л$ по (14) | *R/L* | точечный $\Delta L_т$ по (13) | линейный $\Delta L_л$ по (14) |
| 100,0000 | 100,0012 | –0,0002 | –23,0105 | 100,0000 | –0,0001 | –23,0104 |
| 50,0000 | 50,0025 | –0,0009 | –20,0009 | 50,0000 | –0,0002 | –20,0002 |
| 25,0000 | 25,0050 | –0,0035 | –16,9932 | 25,0000 | –0,0009 | –16,9906 |
| 12,5000 | 12,5100 | –0,0139 | –13,9933 | 12,5000 | –0,0035 | –13,9829 |
| 6,2500 | 6,2700 | –0,0549 | –11,0240 | 6,2500 | –0,0139 | –10,9830 |
| 3,1250 | 3,1647 | –0,2117 | –8,1705 | 3,1250 | –0,0549 | –8,0137 |
| 1,5625 | 1,6406 | –0,7455 | –5,6940 | 1,5625 | –0,2117 | –5,1602 |
| 0,7813 | 0,9276 | –2,1067 | –4,0449 | 0,7813 | –0,7455 | –2,6837 |
| 0,3906 | 0,6383 | –4,3316 | –3,3278 | 0,3906 | –2,0645 | –1,0608 |
| 0,1953 | 0,5368 | –7,1740 | –3,0916 | 0,1953 | –4,3908 | –0,3084 |
| 0,0977 | 0,5094 | –10,1236 | –3,0309 | 0,0977 | –7,1740 | –0,0813 |
| 0,0488 | 0,5024 | –13,1185 | –3,0155 | 0,0488 | –10,1236 | –0,0206 |
| 0,0244 | 0,5006 | –16,1249 | –3,0116 | 0,0244 | –13,1185 | –0,0052 |
| 0,0122 | 0,5001 | –19,1342 | –3,0106 | 0,0122 | –16,1249 | –0,0013 |
| 0,0061 | 0,5000 | –22,1443 | –3,0104 | 0,0061 | –19,1342 | –0,0003 |
| 0,0015 | 0,5000 | –28,1648 | –3,0103 | 0,0015 | –25,1545 | 0,0000 |
| 0,0008 | 0,5000 | –31,1751 | –3,0103 | 0,0008 | –28,1648 | 0,0000 |

Видно, что в первом случае расположения расчетной точки погрешность 0,5 дБ и ниже возможна при замене точечным источником при $R > 1{,}2L$. При замене бесконечным линейным источником погрешность 0,5 дБ и ниже будет при $R < 0{,}25L$. Во втором случае погрешность замены линейного источника конечной длины точечным источником не будет превышать 0,5 дБ при $R > 2L$. При замене его бесконечным линейным погрешность составляет 3 дБ и более.

Таким образом, при расчетах прямого звука от линейных источников шума конечной длины, размещаемых на территориях промышленных предприятий и в пределах городской застройки, можно использовать упрощенные расчетные модели с оценкой их погрешностей по формулам, предложенным в статье. При выборе упрощенной модели необходимо в каждом случае учитывать конкретное взаимное расположение источника и расчетной точки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Снижение шума в зданиях и жилых районах / под ред. Г. Л. Осипова, Е. Я. Юдина. М. : Стройиздат, 1987. 558 с.

2. Борьба с шумом в городах / В. Н. Белоусов, Б. Г. Прутков, А. П. Шицкова и др. М. : Стройиздат, 1987. 248 с.

1. Snizhenie shuma v zdaniyakh i zhilykh rayonakh / pod red. G. L. Osipova, E. Ya. Yudina. M. : Stroyizdat, 1987. 558 s.

2. Bor'ba s shumom v gorodakh / V. N. Belousov, B. G. Prutkov, A. P. Shitskova i dr. M. : Stroyizdat, 1987. 248 s.

*© Антонов А. И., Леденев В. И., Соломатин Е. О., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Антонов А. И., Леденев В. И., Соломатин Е. О.* Расчеты уровней прямого звука от линейных источников шума, располагающихся на промышленных предприятиях и в городской застройке // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 329—335.

УДК 620.9

***М. И. Бальзанников***

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Рассматриваются энергетические установки, использующие возобновляемые источники энергии, приводятся их основные типы. Подробно характеризуются гидравлические электрические станции (ГЭС), использующие потенциальную гидравлическую энергию, а также низкопотенциальные гидравлические установки, утилизирующие гидравлическую энергию малой мощности. Анализируются особенности негативного воздействия гидроэлектростанций на окружающую среду. Приводятся сведения о возможных мероприятиях по защите окружающей среды.

Ключевые слова: энергетическая установка, возобновляемые источники энергии, гидроэлектростанция, малая ГЭС, окружающая среда, негативное воздействие, природоохранные мероприятия.

Power installations using renewable sources are considered, their main types are provided in the article. Hydropower plants (HPP) using potential hydraulic power and low grade hydraulic installations utilizing low hydraulic power are characterized in detail. Characteristics of hydraulic power negative impact on the environment are analyzed. Data on possible environment protection measures are provided.

Key words: power installation, renewable power sources, hydropower plant, small HPP, environment, negative impact, environmental protection measures.

Энергетические установки, обеспечивающие потребности отраслей хозяйства или бытовые нужды людей в электрической и/или тепловой энергии, могут использовать либо невозобновляемые, либо возобновляемые источники энергии. К первым относят природные запасы материалов и веществ, которые только единожды могут быть использованы для производства энергии (уголь, нефть, газ). Причем эта энергия высвобождается в ходе технологического процесса на самой энергетической установке. К возобновляемым же источникам энергии (ВИЭ) причисляют такие природные потоки энергии, которые существуют в атмосфере и на поверхности планеты постоянно и не требуют специальных технологий на свое высвобождение (гидроэнергия, энергия ветра и др.) [1].

Для обеспечения устойчивого развития общества необходимо, чтобы методы использования имеющихся источников энергии соответствовали требованиям защиты атмосферы, здоровья людей и окружающей среды в целом. Исходя из этого, энергетические установки на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ) можно отнести к экологически наиболее безопасным, поскольку отсутствуют характерные негативные факторы, присущие энергоустановкам на органическом топливе, а именно: выбросы вредных веществ в атмосферу, сброс загрязненных сточных вод, образование твердых отходов.

Все огромное многообразие энергоустановок, работающих на возобновляемых энергоисточниках, классифицируют по видам используемых источников энергии на следующие основные типы [1]:

1) гидравлические электрические станции (ГЭС), использующие в основном потенциальную гидравлическую энергию для крупной и малой энергетики;

2) низкопотенциальные гидравлические установки, утилизирующие гидравлическую энергию малой мощности; к ним относятся установки, преобразующие как потенциальную энергию, так и кинетическую;

3) ветроэнергетические, работающие на основе кинетической энергии ветрового потока в приземном слое атмосферы Земли; могут быть ветромеханическими, в которых получают механическую работу (энергию), и ветроэлектрическими, вырабатывающими электроэнергию;

4) солнечные, преобразующие солнечную радиацию; с их помощью можно получать либо тепловую, либо электрическую энергию;

5) океанские тепловые энергоустановки, обеспечивающие использование тепловой энергии океана;

6) геотермальные, которые преобразуют теплоту пароводяной смеси или геотермальных вод Земли в электрическую или тепловую энергию;

7) биоэнергетические, работающие за счет энергии биологических масс.

Ресурсы возобновляемых источников энергии в мире и в нашей стране огромны. Неоправданно же низкая степень их использования в настоящее время объясняется недостаточной для обеспечения конкурентоспособности экономической эффективностью. Основная причина такого положения — низкая удельная плотность (рассеяность) природной энергии. В связи с этим для обеспечения концентрации такой энергии требуются очень затратные специальные конструктивные решения и сложные технические схемы преобразования ВИЭ для использования в энергоустановке.

Из всех возобновляемых источников энергии в настоящее время используется особенно широко гидравлическая с применением установок первого типа, поскольку на энергоустановке ГЭС можно получить большую удельную плотность энергии за счет создания плотинами сосредоточенного напора. Именно поэтому такие станции имеют высокую экономическую эффективность. Кроме того, ГЭС имеют существенные преимущества по сравнению с другими (например, тепловыми) установками: высокий КПД энергетического оборудования, низкая себестоимость производства электроэнергии, высокая автоматизация работы основного оборудования, большая маневренность гидроагрегатов в широких диапазонах и условиях работы без ухудшения эксплуатационных показателей, не приводят к истощению топливных ресурсов и др.

Использование гидроэнергетических установок наиболее полно отвечает требованиям обеспечения приоритета социальных целей в развитии электроэнергетики, повышения безопасности и экологической чистоты при производстве электрической энергии. Однако и они оказывают некоторое специфическое негативное воздействие на окружающую среду, что проявляется как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации объекта [2].

В частности, при строительстве ГЭС наблюдаются: акустическое загрязнение при работе строительной техники, загрязнение атмосферы от выхлопов строительной автомобильной техники, замутнение воды в реке, попадание нефтепродуктов на земную поверхность и в водный объект, выбросы отходов строительно-хозяйственной деятельности, нарушение почвенного и растительного покровов и т. д.

В период завершения строительства и наполнения водохранилища имеют место: затопление земель, комплексное воздействие на флору и фауну, изменение гидрологического и гидробиологического режимов реки и др.

Во время эксплуатации возможно подтопление земель, берегопереработка и эрозия почв, изменение климата и ледотермических параметров, повышение сейсмичности района, изменение температурного режима реки в нижнем бьефе, тепловое загрязнение водохранилища и наносообразование, изменения (колебания) уровня воды.

Могут проявляться и специфические негативные воздействия, обусловленные местными особенностями района эксплуатируемой ГЭС. В качестве примера приведем условия, наблюдающиеся в нижнем бьефе Жигулевской ГЭС на р. Волге. В зоне влияния ГЭС действует горнодобывающее предприятие. При этом непосредственно на берегу в примыкании в урезу воды размещается склад отходов горнодобывающего производства. Общий вид склада отходов производства на берегу реки приведен на рис.

В этом случае происходит дополнительное загрязнение водного объекта. Факторы такого воздействия следующие: перенос ветром отходов непосредственно горнодобывающего производства, сход потоков загрязненных вод с отвала от дождевых осадков и таяния снега непосредственно в реку, проникновение загрязненных грунтовых вод в реку, размыв склада отходов из-за колебания уровня воды в нижнем бьефе вследствие работы агрегатов ГЭС с переменной нагрузкой в течение суток.

Общий вид склада отходов на берегу р. Волги

Работниками кафедры природоохранного и гидротехнического строительства Самарского государственного архитектурно-строительного университета (СГАСУ) выполнено исследование данного водного объекта. С этой целью были взяты пробы воды в реке. Анализ результатов показал, что характерными

загрязнителями, которые попадают в поверхностные воды в результате работы горнодобывающего предприятия и размещения отвала на берегу реки, являются доломитовая и известняковая мука (пыль). Так, уменьшается прозрачность воды, ухудшается ряд других показателей, среди которых жесткость, мутность, цветность, водородный показатель (pH), сухой остаток. Кроме того, в воде увеличенное содержание кальция и магния. Жесткость превысила ПДК в 1,5...2,1 раза, мутность — в 3...6 раз. Содержание магния превысило ПДК в 1,2...1,5 раза, содержание гидрокарбонатов — в 1,8...1,9 раза. Таким образом, существенно ухудшилось качество воды и условия жизнеобитания рыб и водных микроорганизмов.

Следует отметить, что с целью уменьшения негативных воздействий ГЭС на окружающую среду могут успешно применяться существующие запатентованные технические решения. Для рассмотренного случая работниками СГАСУ предложен способ защиты водного объекта от загрязнения [3], который может быть использован при разработке и реализации природозащитных мероприятий для водных объектов (рек, озер и водохранилищ) путем предотвращения попадания в них загрязняющих веществ от твердых отходов, складированных в непосредственной близости к открытому водному объекту. Он обеспечивает сбор и отведение атмосферных осадков с поверхности складированных твердых отходов и предотвращение смешивания атмосферных осадков с загрязненным инфильтратом отходов.

Такой результат достигается тем, что сначала выполняется планировка поверхности массива складированных твердых отходов с обеспечением уклона поверхности от вершины массива к основанию и устраиваются дренажные элементы открытого и закрытого типов вдоль основания массива складированных твердых отходов. Затем устраивают резервуары для сбора загрязненных вод вдоль удаленного от водного объекта основания массива складированных твердых отходов, после чего защищают сам массив слоями материала: нижним (дренажным) и верхним (водонепроницаемым).

При выпадении атмосферных осадков или вследствие таяния снега вода попадает на верхний водонепроницаемый материал и далее незагрязненной стекает в водный объект или во внешний дренаж. Таким образом, попадания воды в массив складированных отходов, образования инфильтрата и загрязнения водного объекта не происходит.

Важным сооружением в составе гидроэлектростанции является плотина, которая непосредственно обеспечивает создание напора. С целью уменьшения затрат на строительство объекта плотины часто сооружают из местных каменных материалов. При этом плотины должны отвечать требованиям надежности, прочности и т. д. Для обеспечения этих требований, а также для предотвращения размыва низового откоса плотины и самого ее тела вследствие проникновения фильтрующейся воды из водохранилища целесообразно использовать геосинтетические оболочки, укладываемые по низовому откосу плотины [4], и противофильтрационные элементы на основе битумных материалов [5].

В последние годы значительный интерес проявляется к использованию низкопотенциальных гидравлических установок, относящихся ко второму типу и утилизирующих гидравлическую энергию малой мощности. Имеется

множество конструктивных разработок по энергоустановкам, позволяющим использовать низкопотенциальные гидравлические источники энергии. Тем не менее, их можно объединить в три группы: 1) реализующие гидростатическое давление водных масс (группа А); 2) работающие от ветрового волнения поверхностей морей, заливов, океанов (группа Б); 3) использующие кинетическую энергию потоков (группа В).

Гидравлические установки группы Б — волновые энергетические установки — целесообразно использовать в акваториях морей и океанов. Средняя высота волн в Мировом океане равна 2,5 м, а период их колебаний составляет 8 с. При таких параметрах удельный поток энергии составит около 75 кВт/м фронта волны. Величина удельной энергии для разных морей существенно различается. Так, в Балтийском море она равна 7...8 кВт/м, а в Баренцевом и Беринговом морях соответственно 22...29 и 15...44 кВт/м. Существенным достоинством волновой энергии является увеличение мощности волн в осенне-зимний период, когда возрастает и потребление электроэнергии.

Подавляющее большинство волновых энергетических установок в конструктивном отношении представляют собой сооружение, состоящее из трех основных элементов (систем): рабочего тела (или волноприемника), силового преобразователя с электрогенератором и системы крепления. Рабочее тело (поплавок) находится в непосредственном контакте с водой и под действием волн совершает какие-либо движения, например, колебательные.

Установки группы В предназначены для преобразования кинетической энергии напорного или безнапорного потоков. Принцип работы большинства установок основан на использовании лопастных рабочих колес с вертикальной или горизонтальной осью вращения, полностью погруженных в воду и свободно располагаемых в потоке [6]. Установка может быть размещена на дне моря на жесткой опоре или поддерживаться в толще потока с помощью якорей и тросов.

Особенностью установок групп А и Б является то, что они не испытывают больших гидростатических и гидродинамических нагрузок воды и поэтому могут быть изготовлены из легких материалов, что позволит обеспечить их сравнительно низкую материалоемкость и стоимость. Кроме этого, установки практически не оказывают негативного воздействия на окружающую среду.

Гидравлические установки группы А получили существенно большее распространение среди низкопотенциальных установок. По мощности они делятся на две группы:

малые гидроэлектростанции (МГЭС) установленной мощностью менее 10...30 МВт. Считается, что число агрегатов на МГЭС составляет не более трех и их диаметр не превышает 3 м;

мини-ГЭС, мощность которых не превышает 1000 кВт.

Такие энергоустановки сооружаются на малых реках и имеют ряд достоинств: требуют меньших объемов инвестиций; могут возводиться в короткие сроки, что позволяет повысить эффективность и сократить период оборачиваемости капитала; для выполнения строительных работ используются только местные трудовые ресурсы; с помощью таких установок можно обеспечить энергией изолированных от существующей электросети потребителей и др.

С точки зрения наращивания мощности в регионах страны и обеспечения потребителей электроэнергией наиболее быстрое увеличение объема вырабатываемой энергии можно достичь в результате строительства МГЭС.

В качестве недостатков МГЭС можно отметить резкое сокращение водного стока в зимний период (вплоть до полного прекращения из-за промерзания реки), значительные удельные капитальные вложения и др.

При строительстве и эксплуатации малых и мини-ГЭС экологический ущерб значительно снижается, поскольку по сравнению с крупными и средними станциями они оказывают существенно меньшее негативное влияние на окружающую среду.

В качестве относительно наибольшего вредного воздействия малых и миниГЭС на окружающую среду можно назвать существенные удельные показатели затопления земель и переработку береговых откосов. Следует заметить, что разрушение берега может происходить вследствие воздействия двух факторов: из-за колебания уровня воды и в связи с подтоплением грунтового берегового массива. В качестве возможных мероприятий по снижению уровня грунтовых вод в береговом откосе можно рекомендовать применение дренажных устройств [7]. Устойчивость откоса при этом повысится.

Таким образом, учитывая стремление к снижению вредного воздействия энергетических установок на окружающую среду и установлению новых приоритетов с ориентацией на «экологически и социально приемлемую энергетику», представляется целесообразным уже на стадии их проектирования разрабатывать мероприятия, обеспечивающие защиту окружающей среды, на основе иерархической структуры.

При этом сначала, на региональном уровне, производится выбор различных типов и количественного соотношения энергоустановок, использующих различные виды источников энергии и оказывающих различное негативное влияние на окружающую среду. Здесь энергоустановки, работающие на основе ВИЭ, непосредственно конкурируют с другими энергетическими установками, использующими невозобновляемые источники энергии, с учетом их разного антропогенного воздействия. Важно подчеркнуть необходимость учета на этом уровне экологических ограничений и создания региональных (внешних по отношению к рассматриваемым объектам) условий и факторов, стимулирующих внедрение (строительство) таких энергоустановок, которые улучшат среду обитания человека.

После этого на объектном уровне оптимизируются параметры самого энергетического объекта или комплексной энергоустановки с учетом воздействия на окружающую среду, производится выбор природоохранных мероприятий и их технико-экономическое обоснование в процессе проектирования. Важными этапами этого уровня являются:

правильный выбор местоположения основных сооружений энергетической установки, обеспечивающий наименьшие негативные антропогенные влияния;

обоснование и применение новых технических решений, обеспечивающих улучшение окружающей среды или снижающих негативные последствия работы энергетического объекта.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бальзанников М. И., Елистратов В. В.* Возобновляемые источники энергии. Аспекты комплексного использования. Самара : Офорт, 2008. 331 с.

2. *Васильев Ю. С., Хрисанов Н. И.* Экология использования возобновляющихся энергоисточников. Л. : Изд-во ЛГУ, 1991.

3. *Бальзанников М. И., Болотова А. А.* Способ защиты водного объекта от загрязнения. Патент РФ 2441963. 2012. Бюл. № 4.

4. *Пиявский С. А., Родионов М. В., Холопов И. С.* Применение геосинтетических оболочек в гидротехническом строительстве // Вестник МГСУ. 2012. № 6. С. 54—61.

5. *Михасек А. А., Сеницкий Ю. Э.* Обеспечение надежности создания противофильтрационного элемента в плотинах из каменных материалов // Приволжский научный журнал. 2012. № 2. С. 58—62.

6. *Бальзанников М. И., Алексеев Е. И., Евдокимов С. В.* Гидрогенератор морских течений. Патент РФ 2372518. 2009. Бюл. № 31.

7. *Бальзанников М. И., Шабанов В. А., Галицкова Ю. М.* Способ защиты берегового откоса от разрушения. Патент РФ 2237129. 2004. Бюл. № 27.

1. *Bal'zannikov M. I., Elistratov V. V.* Vozobnovlyaemye istochniki energii. Aspekty kompleksnogo ispol'zovaniya. Samara : Ofort, 2008. 331 s.

2. *Vasil'ev Yu. S., Khrisanov N. I.* Ekologiya ispol'zovaniya vozobnovlyayushchikhsya energoistochnikov. L. : Izd-vo LGU, 1991.

3. *Bal'zannikov M. I., Bolotova A. A.* Sposob zashchity vodnogo ob’ekta ot zagryazneniya. Patent RF 2441963. 2012. Byul. № 4.

4. *Piyavskiy S. A., Rodionov M. V., Kholopov I. S.* Primenenie geosinteticheskikh obolochek v gidrotekhnicheskom stroitel'stve // Vestnik MGSU. 2012. № 6. C. 54—61.

5. *Mikhasek A. A., Senitskiy Yu. E.* Obespechenie nadezhnosti sozdaniya protivofil'tratsionnogo elementa v plotinakh iz kamennykh materialov // Privolzhskiy nauchnyy zhurnal. 2012. № 2. S. 58—62.

6. *Bal'zannikov M. I., Alekseev E. I., Evdokimov S. V.* Gidrogenerator morskikh techeniy. Patent RF 2372518. 2009. Byul. № 31.

7. *Bal'zannikov M. I., Shabanov V. A., Galitskova Yu. M.* Sposob zashchity beregovogo otkosa ot razrusheniya. Patent RF 2237129. 2004. Byul. № 27.

*© Бальзанников М. И., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Бальзанников М. И.* Энергетические установки на основе возобновляемых источников энергии и особенности их воздействия на окружающую среду // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 336—342.

УДК 551.58

***В. Г. Гагарин, Д. С. Иванов, Е. Г. Малявина***

# РАЗРАБОТКА КЛИМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В ФОРМЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО «ТИПОВОГО ГОДА»

Разработаны для условий Москвы специализированные «типовые годы», состоящие из температуры наружного воздуха; температуры, суммарной солнечной радиации и скорости ветра; температуры и относительной влажности наружного воздуха, а также энтальпии наружного воздуха (справочно).

Ключевые слова: температура, относительная влажность, суммарная солнечная радиация, ветер, ранг.

The authors develop specific for Moscow “reference years” which consist of the outside air temperature; total solar radiation and wind velocity; the outside air temperature and its relative humidity, as well as the outside air enthalpy (as a reference).

Key words: temperature, relative humidity, total solar radiation, wind, range.

Во всем мире крайне актуальны вопросы энергосбережения. При проектировании зданий с учетом энергоэффективности в качестве климатической информации за рубежом используются массивы почасовых климатических данных «справочного года» (reference year — TRY, DRY и др.) района строительства [1, 2, 3]. Такой подход признан в подавляющем большинстве стран, что отражено во многих зарубежных и международных нормативных документах [4]. У нас набор такой климатологической информации принято называть «типовой год», но, к сожалению, разработан он для очень небольшого числа городов.

«Типовой год» может использоваться для решения многих задач. Подробная климатическая информация в виде почасовых данных позволит более детально на стадии проектирования рассмотреть комплексное потребление энергии зданием, с учетом типов ограждающих конструкций, инженерных решений систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, освещения, утилизации теплоты и пр. Кроме того, только «типовой год» даст возможность решить проблемы определения теплопотерь низко заглубленных в грунт помещений с учетом их температуры и типа грунта, т. к. содержит в себе временной фактор, позволяющий решать нестационарные во времени задачи. Но при этом следует помнить, что «типовой год» имеет некоторые ограничения, которые необходимо принимать во внимание. «Типовой год» разрабатывается на основе средней за многолетний период климатической информации, разброс которой от года к году может быть достаточно большим. Даже использование данных, усредненных за последние 30 лет, не гарантирует близости принятых климатических условий к тем, которые будут наблюдаться в ближайшем будущем. Поэтому полученные результаты энергопотребления системами ОВК следует рассматривать как достаточно вероятные, но в каждом конкретном году они могут быть меньше или больше.

Формирование «типового года», в соответствии с [4] выполняется следующим образом. Для каждого климатического параметра $p$ (температуры, интенсивности солнечной радиации, относительной влажности и т. д.) определяется его среднесуточное значение $p_{ср}$. Затем для каждого календарного месяца $m$

во всей выборке все значения параметра сортируются в порядке увеличения. После чего вычисляется функция распределения среднесуточных значений параметра $p$ за все годы наблюдений:

$$\Phi(p, m, i) = K(i) / (N + 1),$$

где $K(i)$ — порядоковый номер ряда $i$-й величины среднесуточных значений в пределах календарного месяца $m$ за весь период наблюдений ($m$€[1—12]); $N$ — количество дней календарных месяцев $m$ за весь период наблюдений (в целом массиве). Потом для каждого года $y$ и каждого месяца $m$ значения параметра сортируются в порядке увеличения внутри каждого конкретного месяца $m$ и конкретного года $y$. Следом определяется функция распределения среднесуточных значений параметра $p$ в рамках каждого календарного месяца $m$, принадлежащего году $y$:

$$F(p, y, m, i) = J(i) / (n + 1),$$

где $J(i)$ — порядковый номер ряда $i$-й величины среднесуточных значений в пределах конкретного месяца $m$ конкретного года $y$; $n$ — количество дней в месяце $m$ года $y$. После этого для каждого календарного месяца $m$ каждого года у полной базы наблюдений рассчитывается статистическая величина критерий Финкельштейна — Шафера $F_s$ [5]:

$$F_s(p, y, m) = \sum_{i=1}^{n} F(p, y, m, i) - \Phi(p, m, i),$$

где $F(p, y, m, i)$, $\Phi(p, m, i)$ — функции интегрального распределения среднесуточных значений параметра соответственно в пределах месяца $m$ для каждого конкретного года $y$ и в пределах того же месяца $m$ за весь период наблюдений.

Далее каждому календарному месяцу из многолетних наблюдений присваивается порядковый номер — ранг в ряду, в котором в возрастающем порядке выстроены значения статистического критерия $F_S(p, y, m)$. В такой же последовательности выполняется обработка для всех параметров, участвующих в конкретном «типовом году». И в заключение каждого календарного месяца для трех месяцев с самым низким полным ранжированием (с самой меньшей суммой критериев $F_S(p, y, m)$ по всем параметрам) из всех месяцев каждого календарного месяца вычисляют отклонение среднемесячной скорости ветра от соответствующего многолетнего среднего значения для календарного месяца (как дополнительного параметра). Месяц (из трех) с самым низким отклонением по скорости ветра выбирается как «лучший» месяц для включения в «типовой год». Другие параметры, полученные пересчетом из основных, могут быть в случае необходимости присоединены справочно.

В результате выполнения вышеупомянутых процедур образуется массив «типового года», который включает последовательность из 8760 почасовых значений:

а) температуры по сухому термометру;

б) одного из параметров влажности;

в) солнечной радиации;

г) скорости ветра, а также любых других необходимых климатических параметров.

«Типовой год» в соответствии с международным стандартом [4] изначально предназначается для решения задач среднегодового энергопотребления системами инженерного обеспечения здания. Однако в связи с тем, что увеличение набора параметров снижает возможность максимального приближения их к среднегодовым значениям, было бы продуктивно наряду с полным набором перечисленных параметров разрабатывать специализированные «типовые года» для разных задач.

Рассмотрение отдельных задач по определению годового энергопотребления различными системами поддержания теплового режима здания или отдельными аппаратами обработки воздуха, на функционирование которых требуются затраты энергии, позволило выявить следующие требования к составу параметров специализированных «типовых годов»:

**I. Сочетания требующихся метеорологических и актинометрических параметров при расчете годового энергопотребления.** При утилизации теплоты в воздухо-воздушных рекуператорах и регенераторах, а также в рекуператорах с промежуточным теплоносителем, нужен «типовой год» по температуре наружного воздуха. Обработка приточного воздуха установками вентиляции и кондиционирования связана с необходимостью разрабатывать «типовой год» по сочетанию температуры и относительной влажности, а энтальпию наружного воздуха приводить справочно (т. е. без статистической обработки по энтальпии отдельно). Для расчета теплопотерь и теплопоступлений (в том числе от солнечной радиации) в помещения в течение года в «типовом году» необходимы температура наружного воздуха, интенсивность прямой и рассеянной солнечной радиации на горизонтальную и (справочно) восемь различно ориентированных по сторонам света вертикальных поверхностей, а также скорость ветра, которая принимается в качестве дополнительного параметра. Определение теплопотерь заглубленных в грунт частей здания нуждается в присутствии в «типовом году» температуры наружного воздуха и интенсивности солнечной радиации. Как дополнительный параметр должна быть включена скорость ветра. «Типовой год» для глобальной задачи совместного расчета энергозатрат системами ОВК и теплопотерями и теплопоступлениями через наружную оболочку здания, составляющими нагрузку на системы, должен в себе содержать: температуру и относительную влажность наружного воздуха, (энтальпию наружного воздуха приводить для каждого часа справочно), интенсивность прямой и рассеянной солнечной радиации на горизонтальную и (справочно) на восемь различно ориентированных по сторонам света вертикальных поверхностей, а также скорость ветра, которая принимается в качестве дополнительного параметра.

**II. Сочетания требующихся метеорологических и актинометрических параметров при определении расчетных нагрузок на системы ОВК.** Существует ряд задач определения расчетных нагрузок, решение которых должно опираться на изменение климатических параметров в течение года. Спецификой этих задач является то, что они нуждаются в климатологической информации не в форме расчетных значений каких-либо параметров наружной среды, например, средней температуры наиболее холодной пятидневки с определенной обеспеченностью, а в форме «типового года», отражающего экстремаль-

ные значения этих параметров. Сложность выбора концепции формирования «типового года» заключается в том, что при известном наборе параметров наружной среды, влияющих на результат (расчетную нагрузку), нормативы требуемой обеспеченности этих параметров относятся только к расчетному периоду времени. В то же время параметры наружной среды, формирующие предысторию расчетной нагрузки (создающие начальные условия), могут быть различными. Для прояснения этого обстоятельства следует рассмотреть задачи отдельно.

Ранее был рассмотрен средний многолетний разрез формирования теплопотерь через заглубленные части зданий в течение года. Сейчас речь идет о выявлении расчетных теплопотерь. Нормативной температурой наружного воздуха при расчете теплопотерь через любые конструкции считается средняя температура наиболее холодной пятидневки при отсутствии солнечной радиации. Именно такой период в январе следует выявить из многолетней выборки. Январь предлагается, т. к. он считается в нашем климате самым холодным месяцем. Однако если ни один январь не соответствует предъявленным требованиям, можно попытаться найти месяц с требуемыми условиями среди февралей, декабрей или мартов.

Что касается выбора изменения параметров в течение остальных месяцев, то, на наш взгляд, их следует оставить близкими к средним многолетним условиям, т. е. такими, какими они были приняты для «типового года», предназначенного для расчета энергопотребления.

Неоднократно специалистами высказывалось мнение [7], что для выбора установочной мощности аппаратов кондиционирования воздуха недостаточно только расчетных значений температуры и энтальпии наружного воздуха. К системам кондиционирования воздуха предъявляются требования работоспособности с реальной обеспеченностью. Эта работоспособность в оптимальных режимах связана с работой отдельных аппаратов. Поэтому «типовой год» для выбора установочной мощности аппаратов установки кондиционирования воздуха должен содержать в себе месяцы с близкими к экстремальным температурами и энтальпиями наружного воздуха в теплый период года. В многовариантном проектном решении по данным такого года может быть выбрана мощность отдельных аппаратов установки. Хотя такая установка будет избыточной (т. е. иметь большую обеспеченность) для годов со средними многолетними параметрами, она решит проблемы лет, близких к экстремальным. По крайней мере, заказчик сможет оценить эффективность дополнительных капитальных вложений в систему кондиционирования воздуха.

**III. Разработка специализированных «типовых годов» для Москвы.** Для разработки специализированного «типового года» для расчета теплопотерь заглубленных в грунт частей зданий были получены данные метеорологических наблюдений по самописцам за 30 лет с 1981 по 2010 годы, а по солнечной радиации, к сожалению, пока только за 14 лет — с 1997 по 2010 годы. Эти данные обработаны в соответствии с приведенной выше процедурой формирования «типового года». В табл. 1 приведены промежуточные результаты обработки за 1 марта всех рассматриваемых лет, а в табл. 2 — за марты всех лет.

Таблица 1

*Пример обработки средних суточных значений параметров (за 1 марта)*

| Год $y$ | Среднесуточное значение | | Показатели статистической обработки параметров в соответствии с [4] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | солнечной радиации $Q$, МДж/м$^2$ | температуры $t$, °C | $J(i)$ по солнечной радиации | $J(i)$ по температуре | $K(i)$ по солнечной радиации | $K(i)$ по температуре | $\Phi(Q, 3, i)$–$F(Q, y, 3, i)$ | $\Phi(t, 3, i)$–$F(t, y, 3, i)$ |
| 1997 | 44,2 | –0,4 | 21 | 16 | 270 | 217 | 0,0356 | 0,0011 |
| 1998 | 21,04 | 2,22 | 9 | 28 | 107 | 325 | 0,0353 | 0,1279 |
| 1999 | 19,16 | –3,76 | 7 | 9 | 93 | 109 | 0,0049 | 0,0307 |
| 2000 | 25,96 | 2,01 | 9 | 28 | 147 | 317 | 0,0567 | 0,1463 |
| 2001 | 44,16 | –6,72 | 18 | 1 | 269 | 49 | 0,0559 | 0,08139 |
| 2002 | 11,96 | 1,84 | 3 | 13 | 34 | 312 | 0,0156 | 0,3110 |
| 2003 | 31,72 | –8,88 | 12 | 3 | 185 | 18 | 0,0503 | 0,0524 |
| 2004 | 6,56 | 1,12 | 1 | 11 | 2 | 289 | 0,0266 | 0,3206 |
| 2005 | 29,72 | –12,33 | 8 | 2 | 172 | 2 | 0,1454 | 0,0579 |
| 2006 | 39,76 | –10,69 | 15 | 2 | 237 | 6 | 0,0761 | 0,0487 |
| 2007 | 16,4 | –3,56 | 8 | 1 | 67 | 115 | 0,0959 | 0,2331 |
| 2008 | 20,0 | 1,92 | 12 | 20 | 98 | 314 | 0,1497 | 0,0968 |
| 2009 | 23,04 | –1,47 | 9 | 11 | 124 | 182 | 0,0038 | 0,0746 |
| 2010 | 9,88 | –1,52 | 1 | 14 | 22 | 179 | 0,0193 | 0,0260 |

Таблица 2

*Пример обработки данных за месяц (март)*

| Год $y$ | Критерии Финкельштейна — Шафера | | Ранги в возрастающих рядах | | Сумма рангов | Место в ряду возрастания суммы рангов |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $F_s(Q, y, 3)$ | $F_s(t, y, 3)$ | из $F_s(Q)$ | из $F_s(t)$ | | |
| 1997 | 1,2632 | 0,9366 | 4 | 1 | 5 | 1 |
| 1998 | 1,7701 | 2,5906 | 8 | 5 | 13 | 6 |
| 1999 | 2,7978 | 1,3431 | 12 | 3 | 15 | 8 |
| 2000 | 0,9494 | 2,3558 | 1 | 4 | 5 | 1 |
| 2001 | 1,4596 | 3,6521 | 5 | 7 | 12 | 4 |
| 2002 | 1,0425 | 6,4421 | 2 | 12 | 14 | 7 |
| 2003 | 1,7515 | 3,7708 | 7 | 8 | 15 | 8 |
| 2004 | 1,8664 | 4,6121 | 9 | 9 | 18 | 10 |
| 2005 | 2,1756 | 10,1276 | 10 | 14 | 24 | 12 |
| 2006 | 2,9844 | 5,7782 | 13 | 10 | 23 | 11 |
| 2007 | 2,5516 | 10,0655 | 11 | 13 | 24 | 12 |
| 2008 | 4,1389 | 5,8292 | 14 | 11 | 25 | 14 |
| 2009 | 1,5625 | 3,5816 | 6 | 6 | 12 | 4 |
| 2010 | 1,125 | 1,2507 | 3 | 2 | 5 | 1 |

Таблица 3

*Учет скорости ветра*

| Месяц | Годы с меньшей суммой рангов/ сумма рангов | | | Средняя за месяц скорость ветра, м/с | | | | Месяцы «типового года» |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | средняя многолетняя | за годы с меньшей суммой рангов | | | |
| январь | 2008/6 | 2003/7 | 2000/8 | 1,417 | 1,677 | 1,645 | 1,387 | 2000 |
| февраль | 2004/2 | 2001/9 | 1997/9 | 1,349 | 0,862 | 1,429 | 1,571 | 2001 |
| март | 1997/5 | 2000/5 | 2010/5 | 1,159 | 1,193 | 1,161 | 1,129 | 2000 |
| апрель | 2005/6 | 2002/8 | 1997/9 | 0,881 | 1 | 0,467 | 1,333 | 2005 |
| май | 2009/4 | 2006/8 | 2004/10 | 0,661 | 0,484 | 0,419 | 0,677 | 2004 |
| июнь | 2002/4 | 2010/5 | 2009/7 | 0,608 | 0,567 | 0,4 | 0,667 | 2002 |
| июль | 2009/5 | 2008/5 | 2005/5 | 0,465 | 0,419 | 0,484 | 0,290 | 2008 |
| август | 1997/6 | 2000/11 | 2002/12 | 0,532 | 0,355 | 0,484 | 0,322 | 2000 |
| сентябрь | 2010/7 | 2007/9 | 2000/9 | 0,581 | 0,433 | 0,567 | 0,333 | 2007 |
| октябрь | 2001/3 | 1996/7 | 2004/7 | 1,053 | 0,484 | 0,968 | 1,161 | 1996 |
| ноябрь | 2001/4 | 2000/7 | 2002/7 | 1,476 | 2,133 | 1,3 | 1,367 | 2002 |
| декабрь | 1998/3 | 2005/6 | 2004/9 | 1,422 | 1,742 | 1,581 | 1,285 | 2005 |

Таким же методом, как показано в табл. 2, выполнена статистическая обработка данных о температуре и суммарной солнечной радиации, приходящей на горизонтальную поверхность для всего года, в результате которой получены месяцы с наименьшей суммой рангов, приведенные в табл. 3. В результате этого был составлен специализированный «типовой год» для годового теплопотребления заглубленных в грунт частей зданий, состоящий из почасовых значений температуры, суммарной солнечной радиации, падающей на горизонтальную поверхность и скорости ветра.

Специализированный «типовой года» для расчета энергоэффективности утилизаторов теплоты вытяжного воздуха, включающий в себя только температуру наружного воздуха, разрабатывался по данным 30-летних наблюдений с 1981 по 2010 годы. Разработка привела к следующему его составу: январь — 2000, февраль — 2004, март — 1997, апрель — 1994, май — 1985, июнь — 2009, июль — 1989, август — 1995, сентябрь — 1998, октябрь — 1994, ноябрь — 2001, декабрь — 1989.

Разработан специализированный «типовой год» для расчета энергопотребления системами кондиционирования воздуха, включающий в себя почасовые данные о температуре и относительной влажности наружного воздуха, а также почасовых значений энтальпии наружного воздуха (справочно): январь — 1991, февраль — 1987, март — 1997, апрель — 1994, май — 1989, июнь — 1996, июль — 1989, август — 1981, сентябрь — 1991, октябрь — 1990, ноябрь — 1998, декабрь — 2009.

Статистическая обработка показала полезную наглядность в принятой в [4] системе рангов, позволяющей работать не с абстрактными цифрами, а с реальной оценкой статистической близости характеристик каждого месяца в принятой к рассмотрению выборке к среднему многолетнему значению. Вместе с тем обработка выявила необходимость осторожного отношения к оцен-

ке дополнительного параметра (ветра), т. к. в погоне за минимальным его уточнением можно получить значительное отличие в сумме рангов основных параметров.

В дальнейшем будут разработаны другие специализированные и полный «типовой год» для условий Москвы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Stoffel T. L., Rymes M. D.* Production of the weather year for energy calculations ver. 2 (WYEC2), data files. 1998, ASHRAE Transactions : Symposia. 1998, vol. 104.

2. Canadian Weather for Energy Calculations (CWEC Files). User's Manual. Waterloo, ON : Numerical Logics Inc., 1999.

3. *Zhang Q., Huang J., Lang S.* Development of typical year weather data for Chinese locations. ASHRAE Transactions : Symposia, 2002, vol. 108.

4. ISO 15927-4:2005. Hygrothermal performance of buildings — Calculation and presentation of climatic data — Part 4: Hourly data for assessing the annual energy use for heating and cooling, 2005.

5. *Finkelstein J. M., Schafer R. E.* Improved GoodnessofFit Tests. Biometrika, 1971, No. 58.

6. *Kragh J., Pedersen Fr.,* et al. Weather Test Reference Year of Greenland. Reykjavik, IBRI, 2005. Proceedings of the 7th Symposium on Building Physics in the Nordic Countries, No. 1.

7. *Коченков Н. В., Кобышева Н. В., Клюева М. В.* Энергосберегающие режимы в СКВ и характеристика климата — взаимосвязанные задачи. Инженерные системы. АВОК — Северо-Запад, 2006, № 3.

1. *Stoffel T. L., Rymes M. D.* Production of the weather year for energy calculations ver. 2 (WYEC2), data files. 1998, ASHRAE Transactions : Symposia. 1998, vol. 104.

2. Canadian Weather for Energy Calculations (CWEC Files). User's Manual. Waterloo, ON : Numerical Logics Inc., 1999.

3. *Zhang Q., Huang J., Lang S.* Development of typical year weather data for Chinese locations. ASHRAE Transactions : Symposia, 2002, vol. 108.

4. ISO 15927-4:2005. Hygrothermal performance of buildings — Calculation and presentation of climatic data — Part 4: Hourly data for assessing the annual energy use for heating and cooling, 2005.

5. *Finkelstein J. M., Schafer R. E.* Improved GoodnessofFit Tests. Biometrika, 1971, No. 58.

6. *Kragh J., Pedersen Fr.,* et al. Weather Test Reference Year of Greenland. Reykjavik, IBRI, 2005. Proceedings of the 7th Symposium on Building Physics in the Nordic Countries, No. 1.

7. *Kochenkov N. V., Kobysheva N. V., Klyueva M. V.* Energosberegayushchie rezhimy v SKV i kharakteristika klimata — vzaimosvyazannye zadachi. Inzhenernye sistemy. AVOK — Severo-Zapad, 2006, № 3.

*© Гагарин В. Г., Иванов Д. С., Малявина Е. Г., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Гагарин В. Г., Иванов Д. С., Малявина Е. Г.* Разработка климатологической информации в форме специализированного «типового года» // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 343—349.

УДК 635.925

***В. А. Гутников***

# ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Статья посвящена вопросам ландшафтного планирования урбанизированной территории. Отмечается, что комплекс природоохранных и средоохранных мероприятий, необходимых для функционирования ландшафтов и создания оптимальной окружающей среды, формируется на основе экологической модели. Обращается внимание, что для прогнозирования экологического потенциала необходимо применять комплекс показателей, характеризующих природные компоненты ландшафта.

Ключевые слова: физическая география, ландшафт, математическая модель.

The article is devoted to the issues of landscape planning of urban area. It is noted that the complex of environmental protection measures necessary for the functioning of landscapes and creation of an optimal environment is based on the ecological model. The authors call attention to the fact that in order to predict environmental capacity it is necessary to implement a range of indicators describing natural components of the landscape.

Key words: physical geography, landscape, mathematical model.

Необходимость предотвращения загрязнения, порчи, повреждения, истощения, разрушения на территории Российской Федерации объектов охраны окружающей природной среды — естественных экологических систем, природных ландшафтов определена требованием Федерального закона «Об охране окружающей среды».

Оценка природных ландшафтов и их компонентов, природно-ресурсного потенциала территории должна осуществляться при проведении инвестиционной или хозяйственной деятельности, что определено требованиями Земельного кодекса, Федеральным законом от 17 ноября 1995 г. № 169-ФЗ «Об архитектурной деятельности в Российской Федерации», ст.1.

Ландшафтные карты широко используются в практической работе для градостроительных целей, в том числе для управления особо охраняемых территорий; оценки изменений природных компонентов ландшафтов; определения антропогенных нагрузок и оптимизации условий природопользования.

Методические основы ландшафтного планирования урбанизированной территории рассмотрены ранее на примере г. Москвы [1, 3, 5].

В Европейской конвенции о ландшафтах ETS N 176 (Флоренция, 20 октября 2000 г.) для достижения большего единства между его членами во имя защиты и осуществления идеалов и принципов, являющихся их общим достоянием, и стремясь достичь устойчивого развития, основанного на сбалансированных и гармоничных отношениях между социальными нуждами, экономической деятельностью и окружающей средой отмечается, что ландшафт [2]:

1) играет важную для общественных интересов роль в культурной, экологической, природоохранной и социальной областях и представляет собой благоприятный ресурс для экономической деятельности, и что его охрана, управление и планирование могут способствовать созданию рабочих мест;

2) способствует формированию местной культуры и является базовым компонентом европейского природного и культурного наследия, вносящим вклад в благосостояние людей и укрепление европейской идентичности;

3) является важной частью обеспечения качества жизни людей везде: в городских районах и сельской местности, в деградирующих районах и районах высокого качества, в районах, признанных районами исключительной красоты, и ординарных районах;

4) во многих случаях ускоренно трансформируется по причинам развития сельского и лесного хозяйства, промышленного и горнодобывающего производства, а также регионального и городского планирования, транспорта, инфраструктур, туризма, отдыха и, в более общем плане, изменений в мировой экономике;

5) высокого качества, пользование им, является стремлением и желанием общества и играет активную роль в развитии ландшафтов;

6) является ключевым элементом индивидуального и социального благосостояния и что его охрана, управление и планирование предполагают права и обязанности для каждого.

Принимая во внимание международные правовые документы в области охраны и управления природным и культурным наследием, территориального планирования, местного самоуправления и приграничного сотрудничества, в частности, Конвенцию об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Берн, 19 сентября 1979 г.), Конвенцию о защите архитектурного наследия в Европе (Гранада, 3 октября 1985 г.), Европейскую конвенцию о защите археологического наследия (пересмотренную) (Валетта, 16 января 1992 г.), Европейскую рамочную конвенцию о приграничном сотрудничестве территориальных сообществ и властей (Мадрид, 21 мая 1980 г.) и дополнительные протоколы к ней, Европейскую хартию местного самоуправления (Страсбург, 15 октября 1985 г.), Конвенцию о биологическом разнообразии (Рио-де-Жанейро, 5 июня 1992 г.), Конвенцию об охране всемирного культурного и природного наследия (Париж, 16 ноября 1972 г.) и Конвенцию о доступе к информации, участии общественности в принятии решений и доступе к судебному разбирательству по природоохранным вопросам (Аархус, 25 июня 1998 г.) следует отметить, что качество и разнообразие европейских ландшафтов представляет собой общий ресурс, и что важно сотрудничать в деле их охраны, управления и планирования. На европейском континенте выделяется 14016 индексов ландшафтов (2004 г.).

Основными задачами экосистем урбанизированных территорий являются: формирование экологически здоровой и комфортной среды жизни людей; обеспечение экологической безопасности; сохранение и восстановление природного и природно-культурного разнообразия.

Среди приоритетных мер стратегии для сохранения разнообразия экосистем выделяются следующие мероприятия:

сохранение и восстановление экологически сбалансированных и исторически ценных природно-культурных комплексов городов;

оптимизация сочетания природных и антропогенных элементов на урбанизированных территориях;

поддержание целостности природных экосистем и природно-культурных комплексов за счет формирования экологических коридоров;

конструирование экосистем на урбанизированных территориях на основе принципов экологической инженерии и ландшафтного планирования, улучшение их средообразующих и средозащитных функций.

Существующая система нормативных документов по проектированию и экологическому обоснованию планируемой хозяйственной и иной деятельности отражает отраслевой принцип и покомпонентный подход к ландшафтам или природным системам.

На основе ландшафтной карты предлагается создание ландшафтно-экологического зонирования территории с оценкой морфологической структуры ландшафтов интегрированными показателями, среди которых:

мезоклиматическое районирование (включая оценку потенциала загрязнения атмосферы);

морфогенетические условия проявления и развития неблагоприятных природных процессов и явлений (оценка инженерно-геологического потенциала);

природные предпосылки самоочищения водных объектов (потенциала самоочищения водных объектов) и степени защищенности подземных вод;

геохимические условия разложения, миграции и аккумуляции загрязняющих веществ в почвах (потенциалу самоочищения почв);

эдафические условия типов местообитаний растительных сообществ (репродуктивному потенциалу биогеоценозов);

ресурсный потенциал фаунистического комплекса.

Количество и значимость природных показателей, учитываемых при интегрированной оценке морфологической структуры ландшафтов, зависит от зональных, региональных и местных особенностей исследуемой территории, а также определяется ее размерами и функциональным назначением.

Экосистемы города играют важную роль в создании архитектурно-планировочной структуры города и являются активным ландшафтно-формирующим фактором [6].

Одновременно растительный мир, как и другие компоненты природного комплекса, является носителем истории нашего города, культуры населения, характера землепользования и истории взаимодействия хозяйственной деятельности человека и природы.

**Количественные показатели экосистем Московского региона.** Экологические изыскания и исследования влияния хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и изменений окружающей среды направлены на оценку степени опасности тех или иных изменений. Изменения экосистем может быть охарактеризовано через природную ценность как природоохранного, так и средоохранного значения экосистемы.

Ценность природных территорий определяется редкостью экосистем или видов растений и животных. Редкость экосистем определяется на глобальном, национальном, региональном или локальном уровнях. В зависимости от площади, масштаба и детальности исследований по ландшафтному районированию изменяются число таксономических единиц и значения индексов разнообразия.

Оценка индексов разнообразия, редкости и ценности ландшафтов Москвы и Московской области произведена на основе ландшафтной карты Московской области [1]. Московская область расположена в пределах семи физико-географических провинций: Верхне-Волжской, Смоленской, Москворецко-Окской, Московской, Мещерской, Заокской и Среднерусской. Их площадь составляет соответственно 6092, 6743, 9664, 8511, 12289, 3203 и 500 км$^2$. В Московской области выявлено 114 ландшафтов, которые относятся к 75 видам и 26 родам. Местности составляют 310 видов и 26 родов.

Пространственная неоднородность типов условий местообитаний (ТУМ) ландшафтов отличается по плотности биомассы и интенсивности образования органического вещества. Для оценки ТУМ и устойчивости экосистем исследуемой территории предлагается использовать следующие показатели: потенциал годовой продуктивности растительности *FTaW* (кг·м$^{-2}$/год), содержание гумуса в 1 кв. м. почвы *Ho* (кг/м$^2$), опадно-подстилочный коэффициент *CMF*, индекс биологической эффективности климата ТК и продолжительность биологической активности ПБА, день. Рассматриваемые экологические показатели характеризуют тип условий местообитаний необходимый для построения моделей экосистем, растительного покрова и среды обитания животного мира. Статистические характеристики данных показателей по Теплостанскому ландшафту представлены в табл. 1.

Коэффициента вариации рассматриваемых показателей составляют следующий убывающий ряд:

ПБА > ТК > *FTaW* > *Ho* > *CMF*.

Таблица 1

*Статистические характеристики показателей за 1954—2011 гг. по [4]*

| Статистические | Температура, °С | Осадки, см | ПБА | *CMF* | *FTaW* | *Ho* | ТК |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Среднее | 4,55 | 63,87 | 157,86 | 0,317 | 0,803 | 6,674 | 18,83 |
| Дисперсия | 1,576 | 145,82 | 4768,2 | 0,001 | 0,017 | 1,002 | 15,54 |
| Стандартное отклонение | 1,255 | 12,08 | 66,471 | 0,035 | 0,127 | 1,009 | 3,94 |
| Максимальное значение, год | 7,63 (2008) | 92,49 (2004) | 350,88 (2001) | 0,406 (2008) | 1,116 (2004) | 9,175 (2004) | 26,62 (2004) |
| Минимальное значение, год | 1,77 (1941) | 37,40 (1890) | 35,53 (1978) | 0,244 (1941) | 0,505 (1920) | 4,452 (1929) | 12,88 (2002) |
| Мак-Мин (среднее) | 1,287 | 0,863 | 1,998 | 0,511 | 0,761 | 0,708 | 0,729 |
| Коэффициент вариации | 0,276 | 0,189 | 0,421 | 0,111 | 0,158 | 0,151 | 0,209 |

Средние значения экологических показателей для 572 местностей 9 ландшафтов Московской области и города Москвы представлены в табл. 2.

Таблица 2

*Средние значения экологических показателей*

| Ландшафты Москва | Широта | Долгота | Высота, м | *CMF* | *FTaW* | *Ho* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Среднее | 55,764 | 37,598 | 151,82 | 0,2966 | 0,735 | 6,025 |
| Стандартное отклонение | 0,081 | 0,115 | 16,836 | 0,0003 | 0,009 | 0,067 |
| Максимальное | 55,909 | 37,837 | 227 | 0,2977 | 0,771 | 6,270 |
| Минимальное | 55,579 | 37,386 | 114 | 0,2959 | 0,711 | 5,858 |
| Коэффициент вариации | 0,001 | 0,003 | 0,111 | 0,001 | 0,013 | 0,011 |

Ценность экосистем и экологическое значение ландшафтов учитывают при выборе планируемого функционального назначения территории и нормировании антропогенных нагрузок. Дополнительным показателем оптимальности выбора территории являются площадь и форма ландшафта.

Ценность земельных ресурсов и ландшафтное разнообразие рассчитывают в ГИС с использованием следующих индексов: индекс относительного богатства *R*, %; максимальное возможное разнообразие $H_{max}$; разнообразие *H*; доминантность *D*; выравненность *E*; индекс числа выделов *P*; индекс фрагментации $F_r$; индекс редкости *Jav*; редкость *A*; ценность *V*.

Расчет редкости экосистем учитывает редкость видов и площадь с точки зрения ее природоохранного значения. Для расчетов природной ценности используется формула Witte (1998):

$$V = V_{min} (A_{max}/A)^{\hat{}c},$$

где $c = \log(V_{max} / V_{min}) [\log(A_{max} / A_{min})] - 1$, при условии

$$A_{min} / A_{max} < V_{min} / V_{max} < 1,$$

где *V* — природная ценность экосистемы; $V_{min}$ — минимальная ценность; $V_{max}$ — максимальная ценность; *A* — редкость; $A_{min}$ — минимальная редкость; $A_{max}$ — максимальная редкость. Шкала природной ценности начинается с единицы. При уменьшении видов экосистем на 85 % ценность уменьшается на 50 %.

$$0{,}5AV = 0{,}15AxV(0{,}15A).$$

Этой формуле соответствует значение $c = 0{,}63$.

Пример результатов расчетов индексов разнообразия, редкости и ценности ландшафтов Московского региона представлены в табл. 3.

Для нормирования антропогенных нагрузок и прогноза экологических показателей создана математическая модель расчета среднегодовой температуры и осадков для ландшафтов Московского региона в зависимости от географических координат, высоты местности и ряда геофизических показателей. Экологические параметры ландшафтов создают основу ландшафтного планирования развития территорий.

Климатические показатели, используемые при разработке проектных материалов, должны учитывать динамику среднегодовых температур атмосферного воздуха и осадков [4].

Динамика среднегодовых температур атмосферного воздуха имеет устойчивый рост и линейный тренд $y = 0{,}0261x - 46{,}417$; коэффициент детерминации $R^2 = 0{,}44$. Динамика атмосферных осадков имеет высокую цикличность, которая определяется общей атмосферной циркуляцией.

Таблица 3

*Индексы разнообразия, редкости и ценности ландшафтов*

| Ландшафт | Максимальное разнообразие | Индекс фрагментации | Доминантность | Уникальность | Редкость | Индекс ценности |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Верхне-клязминский | 0,90 | 0,02 | 0,89 | 0,28 | 1,54 | 1,34 |
| Митинский | 0,30 | 0,008 | 0,27 | 0,87 | 1,75 | 1,24 |
| Москорецко-Клязьминский | 0,84 | 0,02 | 0,83 | 0,35 | 1,61 | 1,30 |
| Теплостанский | 0,47 | 0,01 | 0,45 | 0,63 | 1,68 | 1,27 |
| Москорецко-Битцевский | 0,95 | 0,04 | 0,92 | 0,19 | 1,30 | 1,49 |
| Верхне-пахринский | 0,69 | 0,03 | 0,67 | 0,40 | 1,42 | 1,41 |
| Апрелевско-Кунцевский | 0,77 | 0,28 | 0,70 | 0,21 | 0,53 | 2,63 |
| Москворецкий | 0,30 | 0,04 | 0,28 | 1,13 | 1,36 | 1,45 |
| Щелковский | 0,77 | 0,01 | 0,76 | 0,40 | 1,83 | 1,20 |

На основе мониторинга климатических показателей обсерваторий ТСХА и МГУ определена динамика годовой продуктивности растительности, содержания гумуса в почве и опадно-подстилочного коэффициента с 1900 по 2011 гг. Максимальный линейный тренд наблюдается в росте опадно-подстилочного коэффициента (коэффициент детерминации 0,45) и содержания гумуса в почве (коэффициент детерминации 0,32).

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ландшафты Московской области и их современное состояние. Смоленск / Г. Н. Анненская, В. К. Жучкова, В. Р. Калинина, И. И. Мамай, В. А. Низовцев, М. А. Хрусталева, Ю. Н. Цесельчук. Издательство СГУ, 1997. 296 с.

2. *Гутников В. А.* Методический подход к нормированию антропогенных нагрузок на урбанизированных территориях // Нормирование антропогенных нагрузок: тезисы докладов Всесоюзного совещания «Устойчивость и изменчивость геосистем как научная основа нормирования антропогенных нагрузок». М. : ИГАН СССР, 1988. С. 136—140.

3. *Гутников В. А., Швецов А. Н.* Ландшафтная индикация ценных природных объектов на территории Москвы // Бюллетень Главного Ботанического сада. Вып. 187. М., 2004. С. 50—70.

4. *Исаев А. А., Гутников В. А., Шерстюков Б. Г.* Научно-прикладной справочник по климату Москвы. Сер. 2. Ч. 3. Данные за отдельные годы. Вып. 1. Температура воздуха, количество осадков (по месяцам и за год), характеристики отопительного периода (1879—2000 гг.). М., 2002. 160 с.

5. *Полякова Г. А., Гутников В. А.* Парки Москвы: экология и флористическая характеристика. М. : ГЕОС, 2000. 406 с.

6. *Владимиров В. В., Микулина Е. М., Яргина З. Н.* Город и ландшафт (проблемы, конструктивные задачи и решения). М. : Мысль, 1986. 238 с.

1. Landshafty Moskovskoy oblasti i ikh sovremennoe sostoyanie. Smolensk / G. N. Annenskaya, V. K. Zhuchkova, V. R. Kalinina, I. I. Mamay, V. A. Nizovtsev, M. A. Khrustaleva, Yu. N. Tsesel'chuk. Izdatel'stvo SGU, 1997. 296 s.

2. *Gutnikov V. A.* Metodicheskiy podkhod k normirovaniyu antropogennykh nagruzok na urbanizirovannykh territoriyakh // Normirovanie antropogennykh nagruzok: tezisy dokladov Vsesoyuznogo soveshchaniya «Ustoychivost' i izmenchivost' geosistem kak nauchnaya osnova normirovaniya antropogennykh nagruzok. M. : IGAN SSSR, 1988. S. 136—140.

3. *Gutnikov V. A., Shvetsov A. N.* Landshaftnaya indikatsiya tsennykh prirodnykh ob'ektov na territorii Moskvy // Byulleten' Glavnogo Botanicheskogo sada. Vyp. 187. M., 2004. S. 50—70.

4. *Isaev A. A., Gutnikov V. A., Sherstyukov B. G.* Nauchno-prikladnoy spravochnik po klimatu Moskvy. Ser. 2. Ch. 3. Dannye za otdel'nye gody. Vyp. 1. Temperatura vozdukha, kolichestvo osadkov (po mesyatsam i za god), kharakteristiki otopitel'nogo perioda (1879—2000 gg.). M., 2002. 160 s.

5. *Polyakova G. A., Gutnikov V. A.* Parki Moskvy: ekologiya i floristicheskaya kharakteristika. M. : GEOS, 2000. 406 s.

6. *Vladimirov V. V., Mikulina E. M., Yargina Z. N.* Gorod i landshaft (problemy, konstruktivnye zadachi i resheniya). M. : Mysl', 1986. 238 s.

*© Гутников В. А., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Гутников В. А.* Ландшафтное планирование территории Московского региона // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 350—356.

УДК 338.45:620.9.004.18

***В. В. Маркин***

# РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМНОГО ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Производится анализ системного повышения энергоэффективности в жилищном строительстве. Выявлены проблемы, сделаны выводы по практическим приоритетам в инженерных системах.

Ключевые слова: энергоэффективность в строительстве, энергоэффективная генерация, энергоэффективное потребление, энергоснабжение, локальные источники, местные виды топлива, доставка потребителю.

The authors analyze the system energy efficiency in housing construction. The problems are identified and the conclusions on practical priorities in engineering systems are made.

Key words: energy efficiency in construction, energy efficient generation, energy consumption, energy supply, local sources, local types of fuel, delivery to a consumer.

Вопросы регионального системного повышения энергоэффективности в строительстве традиционно делят на энергоэффективную генерацию и энергоэффективное потребление. И чаще всего энергоэффективная генерация, а с ней и большая часть инженерных систем по теплоснабжению, снабжению ГВС, выпадает при анализе приоритетных путей повышения энергоэффективности в строительстве. Инженерные системы жилых и общественных зданий на сегодня обладают наибольшим потенциалом повышения энергоэффективности как на период строительства, так и на период эксплуатации на протяжении всего жизненного цикла здания. Вместе с тем, абстрагируясь от проблем, существующих на рынке централизованной и децентрализованной генерации, а также от проблем формирования тарифов и анализа основных тенденций и трендов, мы не получим системного видения ключевых подходов к дальнейшему развитию региональных программ энергосбережения и повышению энергоэффективности.

Именно поэтому сегодня так много внимания уделяется в первую очередь локальным источникам, генерации, комбинированной генерации, местным видам топлива и инженерным системам самого здания как элементам системы эффективной доставки выработанной энергии потребителю. Приоритетными с точки зрения энергоэффективности сегодня целесообразно считать те решения, которые наиболее привлекательны с точки зрения эффективности инвестиций, т. е. при достаточном потенциале энергосбережения дают экономический эффект, способный удовлетворить потенциальных инвесторов. Именно этот посыл наиболее актуален для рынка, т. к. при отсутствии массового спроса, массового внедрения и привлечения инвестиций свободного рынка энергоэффективность «буксует».

Значительные потери тепла (почти 50 %) типового кирпичного здания происходят через вентиляцию и инфильтрацию (рис. 1). Поэтому основной способ радикального сокращения теплопотерь жилого здания — это предотвращение несанкционированных потерь тепла по этим направлениям.

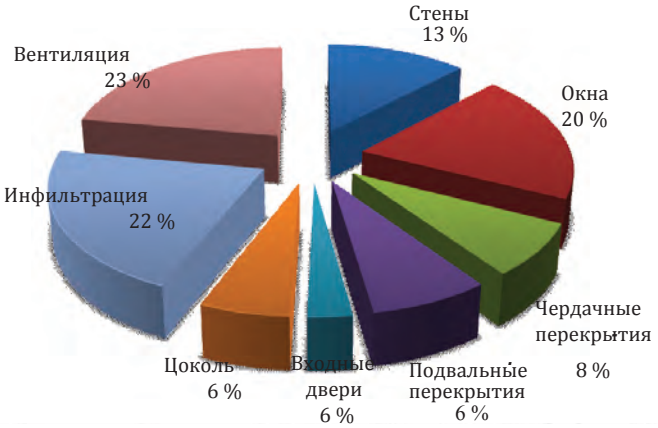



Рис. 1. Относительные потери тепла типового кирпичного здания [1]

Отдельный интерес представляет распределение эксплуатационных затрат типового здания, в которых энергоснабжение также составляет почти половину от общего объема, что видно из рис. 2, 3. Если проанализировать еще и распределение затрат на протяжении жизненного цикла здания, то станет очевидно, что затраты на теплоснабжение более чем в 2 раза превосходят затраты на строительство. Соответственно, с точки зрения непортфельного инвестора, собственника, решения, обеспечивающие оптимизацию затрат на теплоснабжение здания, намного важнее, чем минимизация единовременных затрат, т. е. затрат во время строительства.

Рис. 2. Распределение эксплуатационных затрат типового здания

Подобные очевидные решения сегодня крайне тяжело реализовать в рамках системного подхода не только на федеральном и региональном уровнях в силу неэффективного взаимодействия с большинством административных органов. Конструктивное взаимодействие начинается с локального уровня, — отдельный дом, отдельное предприятие. Такая политика во многих регионах приводит к системным ошибкам при реализации энергоэффективных проектов и программ.

Рис. 3. Распределение затрат на протяжении жизненного цикла здания

*Механизмы системных ошибок при реализации энергоэффективности:*

1. Игнорирование экономических законов порождает проблему роста тарифов, а искусственная попытка сдерживать тарифы становится причиной задолженностей, банкротства и дисбаланса. Подобные псевдоэкономические методы ведут:

к дальнейшему сверхнормативному износу инфраструктуры;

банкротству муниципальных и коммунальных организаций;

росту задолженности «Газпрому» (15 регионов должны суммарно 110 млрд р. на 26.03.2012);

дальнейшей супермонополизации (от добычи до мелкой розницы) и росту собственной генерации (рис. 4).

2. Нескоординированность действий — распыление средств:

федеральный уровень: отраслевые стратегии, напрямую влияющие на рынок энергоэффективности, не увязаны между собой, и лишь некоторые опираются на признанную устаревшей Концепцию долгосрочного развития до 2020 г.;

региональный уровень: отраслевые стратегии, в свою очередь, не коррелируют с региональными программами энергосбережения и т. д.

3. Несформированый неуправляемый спрос — хаотичные тренды сиюминутных выгод:

отсутствие скоординированной стратегии вынуждает участников рынка действовать в рамках сиюминутных выгод в ущерб стратегическим интересам не только государства, но и своим собственным;

главные критерии принятия решения — минимальные единовременные затраты и кратчайший период окупаемости.

4. Отсутствие профкомпетентности — дефицит компетентных кадров.

5. Поведенческие стереотипы не учитываются; изменяются тем медленнее, чем меньше степень осознания результатов действий.

6. Низкий спрос — основной барьер на пути внедрения энергоэффективных проектов.

Спрос (мотивация) участников рынка (интеграторов и потребителей) формируется и управляется следующими механизмами [2]:

экономическими стимулами (выгодно / невыгодно);

законодательной и нормативной базой (должен / обязан, выгодно / невыгодно, нормирование и стандарты);

информированностью (достаточность информации для принятия решений);

учетом и воздействием на психологические особенности участников рынка (стереотипы, менталитет).

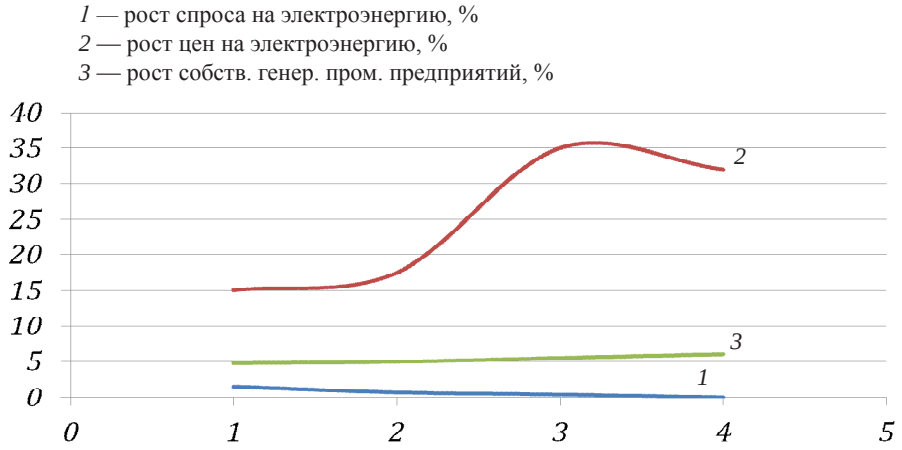



Рис. 4. Рост внедрения собственной генерации предприятиями (2011 г. в % к 2010 г.)

Основные европейские тренды можно сформулировать так:

1. Интеграция энергетических систем в здания. Это означает, что здания с повышением пассивности в части потребления энергии могут превращаться в потенциальные источники энергии, как путем утилизации теплоизбытков, так и собственно генерации в зданиях, например за счет преобразования солнечной энергии.

2. Взаимодействие здания с окружающей средой (городской микроклимат). Это направление открывает пути организации взаимодействия зданий как элементов жилой среды, которые в значимой степени определяют городской микроклимат.

3. Глобальное управление спросом на энергию. Это подзадача, связанная с управлением энергоэффективностью со стороны спроса, ускоряет формирование энергоэффективных навыков, сокращает внедрение инноваций.

4. Оценка потенциала возобновляемой энергии как зрелой альтернативы. Сегодня в ряду направлений альтернативная энергетика, особенно возобновляемая, успешно конкурирует с традиционными углеводородами, показывая большую экономичность не только по единовременным, но и эксплуатационным затратам. А главное, альтернативная энергия характеризуется предсказуемым повышением стоимости в отличие от углеводородов.

Анализ эволюции энергосистем и процессов — это разработка и обобщение фундаментальных исследований, готовых сегодня к внедрению в практические проекты.

*Выводы по практическим приоритетам в инженерных системах:*

1. Любая тепловая генерация должна производиться по когенерационной (тригенерационной) схеме.

2. Альтернативные источники энергии сегодня составляют зрелую альтернативу и могут быть целесообразно использованы в региональных энергобалансах.

3. Утилизация низкопотенциального тепла (низкотемпературные турбины) — одно из новых направлений повышения энергетической эффективности.

4. Вентиляция с рекуперацией — экономически обоснованное решение сегодняшнего дня.

5. Умные сети (смарт гриды) — те перспективы, к которым нужно готовиться сегодня [2].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Маркин В. В.* Устойчивое развитие энергоэффективной комфортной пространственной среды. СПб. : СПбГУЭФ. 95 с.

2. *Маркин В. В.* Системное повышение энергоэффективности в строительстве (Теоретические и практические аспекты совершенствования механизмов повышения энергоэффективности в строительстве) // Сб. докл. III Международной научн.-практ. конф. «Энергосбережение в системах тепло- и газоснабжения. Повышение энергетической эффективности». СПб. : К-8. 367 с.

1. *Markin V. V.* Ustoychivoe razvitie energoeffektivnoy komfortnoy prostranstvennoy sredy. SPb. : SPbGUEF. 95 s.

2. *Markin V. V.* Sistemnoe povyshenie energoeffektivnosti v stroitel'stve (Teoreticheskie i prakticheskie aspekty sovershenstvovaniya mekhanizmov povysheniya energoeffektivnosti v stroitel'stve) // Sb. dokl. III Mezhdunarodnoy nauchn.-prakt. konf. «Energosberezhenie v sistemakh teplo- i gazosnabzheniya. Povyshenie energeticheskoy effektivnosti». SPb. : K-8. 367 s.

*© Маркин В. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Маркин В. В.* Региональные проблемы системного повышения энергоэффективности в жилищном строительстве // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 357—361.

УДК 697.329

***Е. Ю. Одинцова***

# УЧЕТ МИКРОКЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СКОРОСТИ ВЕТРА ПРИ РАСЧЕТЕ ВЕТРОВЫХ НАГРУЗОК В СЛОЖНЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЮГА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

На юге Дальнего Востока в условиях муссонного климата, горного рельефа и близости береговой акватории Тихого океана характеристики ветра отличаются большой изменчивостью. В связи с этим учет изменения микроклиматических изменений скорости ветра на исследуемой территории является актуальным.

Ключевые слова: ветровые нагрузки, коэффициент скорости ветра, микроклимат, высотные здания, навесные фасады.

In the south of the Far East under conditions of monsoon climate, mountainous terrain and proximity of the coastal water area of the Pacific Ocean the wind characteristics are very changeable. Due to this the accounting of microclimatic changes of wind velocity on the studied territory is actual.

Key words: wind loadings, index of wind velocity, microclimate, high-rise buildings, suspended facades.

Ветровые характеристики являются основной составляющей климата территории юга Дальнего Востока, оказывающей прямое влияние на все стадии строительства: от проектирования конструкций, расчета теплопотерь зданий, планировки городов и микрорайонов, до условий производства и эксплуатации зданий и сооружений.

На юге Дальнего Востока пересеченный рельеф оказывает большое влияние на ветровой режим. Горные хребты на пути движущегося воздуха изменяют скорость и направление движения воздушного потока. Эти изменения усиливаются муссонной циркуляцией и близостью береговой акватории Тихого океана. Вследствие этого в пределах одного населенного пункта наблюдаются значительные контрасты скорости ветра, что влияет на эксплуатационную надежность зданий и сооружений.

При проектировании воздействие ветра на различные объекты строительства определяется его силовым давлением (ветровой нагрузкой) на их поверхность. Для большинства зданий воздействие ветра наиболее существенно проявляется в увеличении их теплопотерь, но при проектировании ограждающих конструкций высотных сооружений, зданий с навесными фасадными системами и зданий, выполненных из легких слоистых ограждающих конструкций, ветровые нагрузки являются определяющими.

В строительных расчетах параметры скорости ветра входят как фоновые (по метеорологической станции). В условиях горного рельефа и муссонного климата данные метеорологической станции не всегда являются репрезентативными для всей территории населенного пункта. На каждой площадке строительства есть свой индивидуальный микроклимат. Поэтому важно учитывать микроклиматические изменения скорости ветра в исследуемом районе. Данный учет заключается в разработке системы поправочных коэффициентов к данным значений расчетной скорости ветра для различных типов рельефа и микроклиматическое районирование рассматриваемой территории по ветровому давлению.

Расчетную скорость ветра для расчета нормативного ветрового давления на ограждающие конструкции зданий и навесные фасадные системы рекомендуется определять по годовым абсолютным максимальным значениям скорости ветра, с заданной обеспеченностью в 5 %, методом статистической экстраполяции.

Для прогнозирования скорости ветра на территории со сложной орографией расчетную скорость ветра целесообразно определять в виде комплекса, представляющего расчетную скорость ветра, и коэффициента $K_р$ [1], т. е. $V_р K_р$. Показатель изменения скорости ветра $K_р$ учитывает его изменение в условиях муссонного климата и горного рельефа.

$$K_P = \frac{V}{V_o}, \tag{1}$$

где $V$ — расчетная скорость ветра в исследуемом районе; $V_о$ — расчетная скорость ветра на опорной метеостанции.

С учетом поправочного коэффициента $K_р$ расчетная скорость ветра определяется по формуле:

$$P(V_p K_p) = P(V_5) P(K_p), \tag{2}$$

где $P(V_р K_р)$ — расчетная скорость ветра в исследуемом районе с 5-процентной обеспеченностью, учитывающая рельеф местности; $P(V_р)$ — расчетная скорость по многолетним данным опорной метеорологической станции с 5-процентной обеспеченностью; $P(K_р)$ — расчетный коэффициент.

Так как расчетная скорость при расчете ветрового давления [2, 3, 4] определяется с 5-процентной обеспеченностью, то обеспеченность коэффициента принимается равной 1 % в зависимости от расположения площадки строительства, исходя из наиболее невыгодного сочетания этих значений.

В сложных природно-климатических условиях юга Дальнего Востока изменение скорости ветра целесообразно оценивать, начиная от общих фоновых условий и заканчивая микроклиматическими особенностями района строительства. Для фоновой оценки воздействия скорости ветра на здания и сооружения были определены расчетные скорости ветра и ветровое давление по 54 пунктам юга Дальнего Востока (табл. 1).

Для установления закономерности изменения скорости ветра на исследуемой территории под влиянием пересеченного рельефа рассматривается горная система Сихотэ-Алиня. С этой целью долины горной системы группируются в отдельные типы по общности направления (выхода к морю или низменным участкам): долины восточного и южного предгорья, долины западного предгорья. Долины первого типа выходят к побережью Японского моря, второго — на Приханкайскую низменность и низменную часть, примыкающую к реке Амур. Каждая долина рассматривается по частям: нижняя, средняя, верхняя. По пунктам вдоль каждой долины определяются коэффициенты изменения расчетной скорости ветра по сравнению с метеостанцией на открытом ровном месте. По типам долин в разных их частях определены средние значения коэффициентов изменения скорости ветра относительно открытого ровного места (табл. 2).

Таблица 1

*Расчетная скорость ветра и нормативное ветровое давление*

| Населенный пункт | *V*, м/с | *q*, кПа | Населенный пункт | *V*, м/с | *q*, кПа |
|---|---|---|---|---|---|
| Комсомольск-на-А. | 34,2 | 0,71 | Новосельское | 23,2 | 0,33 |
| Сегжема | 26 | 0,41 | Астраханка | 28 | 0,48 |
| Сихотэ-Алинь | 27,7 | 0,46 | Спасск-Дальний | 27,2 | 0,45 |
| Троицкое | 33,1 | 0,66 | Хороль | 32 | 0,62 |
| Анюй | 22,2 | 0,3 | Яковлевка | 23,3 | 0,33 |
| Советская Гавань | 34 | 0,71 | Пограничный | 28 | 0,48 |
| Елабуга | 24,7 | 0,37 | Арсеньев | 25 | 0,38 |
| Иоли | 19,5 | 0,23 | Халкидон | 27 | 0,44 |
| Иннокентевка | 31,5 | 0,6 | Богополь | 35 | 0,75 |
| Хабаровск | 29 | 0,51 | Кавалерово | 28,8 | 0,51 |
| Георгиевка | 24 | 0,35 | Полтавка | 27 | 0,44 |
| Лермонтовка | 26 | 0,41 | Фурманово | 22,4 | 0,31 |
| Бикин | 29,2 | 0,52 | Тимирязевская | 28,5 | 0,5 |
| м. Золотой | 46 | 1,29 | Тереховка | 27,7 | 0,47 |
| Красный Яр | 21,7 | 0,29 | Горнотаежное | 23,3 | 0,33 |
| Сосуново | 41,2 | 1,04 | Березняки | 25 | 0,38 |
| Охотничий | 23,3 | 0,33 | Молчановка | 26,5 | 0,43 |
| Молодежное | 26,5 | 0,43 | Лазо | 26,5 | 0,43 |
| Дальнереченск | 27,3 | 0,45 | Артем | 27,6 | 0,46 |
| м. Белкин | 32,3 | 0,64 | Сад-Город | 21 | 0,27 |
| Лесозаводск | 26,5 | 0,43 | Воробей | 46 | 1,29 |
| Мельничное | 28 | 0,48 | Партизанск | 30 | 0,55 |
| Малиново | 26,5 | 0,43 | Владивосток | 39,4 | 0,95 |
| Турий Рог | 29,2 | 0,52 | Преображение | 36 | 0,79 |
| Терней | 36 | 0,79 | Находка | 34 | 0,71 |
| Свиягино | 25 | 0,38 | Посьет | 35,8 | 0,78 |
| Журавлевка | 22 | 0,3 | м. Гамов | 39,4 | 0,95 |

Таблица 2

*Коэффициенты изменения скорости ветра в долинах предгорья Сихотэ-Алинь*

| Наименование долин | Часть долины | *K* |
|---|---|---|
| Долины восточного и южного предгорья Сихотэ-Алинь | открытое ровное место | 1,0 |
| | нижняя (выход из долины) | 0,9 |
| | средняя | 0,84 |
| | верхняя | 0,60 |
| Долины западного предгорья Сихотэ-Алинь с выходом на Приханкайскую долину | открытое ровное место | 1,0 |
| | нижняя (выход из долины) | 0,85 |
| | средняя | 1,0 |
| | верхняя | 1,07 |
| Долины западного предгорья с выходом на долину р. Амур | открытое ровное место | 1,0 |
| | нижняя и средняя | 0,75 |
| | верхняя | 0,85 |

С учетом разработанных коэффициентов по изменению скорости ветра в предгорьях Сихотэ-Алинь и рассчитанной расчетной скорости ветра, определено ветровое давление в горных долинах. В результате микроклиматического районирования на изучаемой территории к уже существующим III, IV, V, VI и VII районам были дополнительно выделены II, VIII и IX районы. Изменилась площадь III района при включении территории долин. Значительно сократилась площадь IV района. В долинах рек IV район снизился до II. Вдоль береговой линии выделились районы V, VI, VII, VIII и IX. Ветровое давление на станциях Золотой и Воробей относится к X району. Ветровое давление в районе пункта Сосуново относится к IX району.

В долинах восточного и южного предгорья Сихотэ-Алинь отмечается понижение ветрового давления от V района в нижней части долины до II района в верхней части. В долинах западного предгорья с выходом на Приханкайскую долину нижняя часть долин относиться ко II району. В средней части ветровой напор увеличивается до III района. Верхняя часть долин относиться к IV району. В долинах западного предгорья с выходом на долину р. Амур наблюдается повышение ветрового давления от II района в нижней и средней части до III района в верхней части.

Для оценки микроклиматических изменений скорости ветра в районе строительства установлены закономерности изменения режима ветра под влиянием неоднородности подстилающей поверхности. Поправочные коэффициенты $K_р$ к многолетним данным расчетной скорости ветра на ближайшей к строительным объектам метеорологической станции, в зависимости от типа рельефа, рекомендуется принимать по табл. 3.

Таблица 3

*Коэффициент скорости ветра для районов строительства*

| Формы рельефа | $K_р$ | | $K_р$ max |
|---|---|---|---|
| | северное | южное | |
| Открытое возвышенное место (метеостанция) | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Северные склоны: | | | |
| верхняя часть | 1,1...1,2 | 0,7...0,8 | 1,2 |
| средняя часть | 1,0...1,1 | 0,6...0,7 | 1,1 |
| нижняя часть | 0,9...1,0 | 0,5...0,6 | 1,0 |
| Южные склоны: | | | |
| верхняя часть | 0,8...0,9 | 1,0...1,1 | 1,1 |
| средняя часть | 0,7...0,8 | 0,9...1,0 | 1,0 |
| нижняя часть | 0,5...0,6 | 0,8...0,9 | 0,9 |
| Западные склоны: | | | |
| верхняя часть | 1,0...1,1 | 0,8...0,9 | 1,1 |
| средняя часть | 0,9...1,0 | 0,7...0,8 | 1,0 |
| нижняя часть | 0,8...0,9 | 0,6...0,7 | 0,9 |
| Восточные склоны: | | | |
| верхняя часть | 0,9...1,0 | 0,9...1,0 | 1,0 |
| средняя часть | 0,8...0,9 | 0,8...0,9 | 0,9 |
| нижняя часть | 0,7...0,8 | 0,7...0,8 | 0,8 |

Окончание табл. 3

| Формы рельефа | $K_р$ | | $K_р$ max |
|---|---|---|---|
| | северное | южное | |
| Участки, расположенные на открытом ветрам возвышенном месте (на высоте метеостанции) | 0,9...1,0 | 0,9...1,0 | 1,0 |
| Водораздельные линии, вершины сопок по высоте большей высоты площадки метеостанции ( $\Delta h$ до 50 м) | 1,2...1,3 | 1,1...1,2 | 1,3 |
| Вершины сопок по высоте значительно большей высоты площадки метеостанции ($\Delta h \geq 100$ м) | 1,3...1,4 | 1,2...1,3 | 1,4 |
| Дно и нижние части склонов долин по направлению преобладающих ветров и смежных с ним румбов большой повторяемости (продуваемые) | 1,3...1,4 | 1,2...1,3 | 1,4 |
| Дно и нижние части склонов долин по направлению преобладающих ветров, частично защищенных с наветренной стороны | 1,0...1,1 | 0,9...1,0 | 1,1 |
| Дно и нижние части склонов долин по направлению преобладающих ветров и смежных с ним румбов большой повторяемости, защищенные с наветренной стороны | 0,9...1,0 | 0,8...0,9 | 1,0 |
| Дно и нижние части склонов долин по направлению преобладающих ветров и смежных с ним румбов большой повторяемости, защищенные с противоположной преобладающим ветрам стороны | 1,1...1,2 | 1,0...1,1 | 1,2 |
| Побережья морей | 1,2...1,3 | 1,0...1,1 | 1,3 |
| Мысы | 1,3...1,4 | 1,3...1,4 | 1,4 |
| Мысы далеко выдающиеся в море | 1,4...1,5 | 1,4...1,5 | 1,5 |
| Побережья морей, где долины по направлению преобладающих ветров примыкают к морю | 1,4...1,5 | 1,3...1,4 | 1,5 |
| Частично защищенные участки рельефа: долины, распадки с пологими склонами ограничивающих их гор, направленные перпендикулярно преобладающим ветрам | 0,7...0,8 | 0,7...0,8 | 0,8 |
| Хорошо закрытые формы рельефа: впадины, котловины, долины с крутыми склонами ограничивающих их гор, направленные перпендикулярно к преобладающим ветрам | $\geq 0,6$ | $\geq 0,6$ | 0,6 |

Коэффициенты приняты при господствующих направлениях ветра: зимой — северном, летом — южном. Первая цифра представляет средние значения коэффициента $K_р$, вторая — отклонение его в сторону повышения как наиболее опасное для зданий и сооружений.

Согласно табл. 3 выделено пять микроклиматических зон изменения скорости ветра по территории городов относительно метеорологических станций [5, 6]:

1) $K_р$ = 0,6 — нижняя часть подветренных склонов, дно непродуваемых долин, направление которых близко к перпендикулярному по отношению к господствующим ветрам;

2) $K_р$ = 0,8 — нижняя часть склонов параллельных ветру, частично защищенные долины;

3) $K_р$ = 1,0 — средняя и нижняя часть наветренных склонов, верхняя часть подветренных склонов, площадки соответствующие положению метеостанции;

4) $K_р$ = 1,2 — верхняя, средняя часть наветренных склонов, верхняя часть параллельных ветру склонов, холмы с плоскими вершинами и пологими склонами;

5) $K_р$ = 1,5 — вершины открытых возвышенностей и плато, хорошо обдуваемая верхняя часть наветренных склонов, мысы, побережье моря.

С учетом данных поправочных коэффициентов ($K_р$) расчетная скорость ветра в конкретном местоположении площадки строительства определяется по формуле (2).

Для освещения микроклиматических изменений скоростей ветра по территории исследуемых населенных пунктов на гипсометрической основе рекомендуется строить морфометрические карты по наиболее распространенным морфометрическим показателям (экспозиции склонов, углы наклона местности, плоские водоразделы, пониженные формы рельефа). Используя микроклиматическое районирование территорий городов по изменению скорости ветра и рассчитанной расчетной скорости ветра (см. табл. 1), определяется ветровое давление района строительства. При расположении строительной площадки в формах рельефа, не указанных в табл. 3, коэффициенты изменения скорости ветра следует устанавливать путем проведения микроклиматических съемок в различные сезоны года в период изыскательских работ.

Предложенные в данной статье данные представляют собой систему оценки ветрового режима и микроклимата района строительства. Пользуясь этой системой, проектировщик может выявить особенности ветрового режима конкретной строительной площадки и принять специфические инженерные решения при проектировании ограждающих конструкций высотных зданий, зданий с навесными фасадными системами и зданий, выполненных из легких слоистых ограждающих конструкций.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Типовой перечень и критерии опасных метеорологических явлений [Электрон. ресурс]. URL: http://meteoinfo.ru/hazards-definitions.html (дата обращения: 19 июня 2008 г.).

2. *Блохина В. И.* Основы строительной климатологии. Ч. 1. Нагрузки и воздействия : учеб. пособие. Владивосток : Дальневост. ун-т, 2000. 120 с.

3. *Заварина М. В.* Строительная климатология. Л. : Гидрометеоиздат, 1976. 312 с.

4. СНиП 2.01.07—85*. Нагрузки и воздействия. М. : ЦНИП Госстроя России, 2004. 54 с.

5. *Аббасов П. А., Одинцова Е. Ю.* Особенности микроклимата ветрового режима приморских городов юга Дальневосточного Федерального округа // Вестник отделения строительных наук. 2005. Вып. 9. С. 3—4.

6. *Аббасов П. А., Одинцова Е. Ю.* Расчет ветровой нагрузки в условиях горного рельефа и муссонного климата города Владивостока // Вестник отделения строительных наук. 2007. Вып. 11. С. 29—31.

1. Tipovoy perechen' i kriterii opasnykh meteorologicheskikh yavleniy [Elektron. resurs]. URL: http://meteoinfo.ru/hazards-definitions.html (data obrashcheniya: 19 iyunya 2008 g.).

2. *Blokhina V. I.* Osnovy stroitel'noy klimatologii. Ch. 1. Nagruzki i vozdeystviya : ucheb. posobie. Vladivostok : Dal'nevost. un-t, 2000. 120 s.

3. *Zavarina M. V.* Stroitel'naya klimatologiya. L. : Gidrometeoizdat, 1976. 312 s.

4. SNiP 2.01.07—85*. Nagruzki i vozdeystviya. M. : TsNIP Gosstroya Rossii, 2004. 54 s.

5. *Abbasov P. A., Odintsova E. Yu.* Osobennosti mikroklimata vetrovogo rezhima primorskikh gorodov yuga Dal'nevostochnogo Federal'nogo okruga // Vestnik otdeleniya stroitel'nykh nauk. 2005. Vyp. 9. S. 3—4.

6. *Abbasov P. A., Odintsova E. Yu.* Raschet vetrovoy nagruzki v usloviyakh gornogo rel'efa i mussonnogo klimata goroda Vladivostoka // Vestnik otdeleniya stroitel'nykh nauk. 2007. Vyp. 11. S. 29—31.

*© Одинцова Е. Ю., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Одинцова Е. Ю.* Учет микроклиматических изменений скорости ветра при расчете ветровых нагрузок в сложных природно-климатических условиях юга Дальнего Востока // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 362—368.

УДК 69-504

***В. Ф. Сидоренко, Н. В. Аброськина, И. В. Сидоренко***

# РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА И ЭКОТУРИЗМА КАК ФАКТОР РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В НИЖНЕВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ

Приводятся результаты анализа туристической и экотуристической привлекательности Нижне-Волжского региона. Предлагаются пути развития данных видов деятельности, а также варианты решения градостроительных, эколого-экономических и социальных проблем региона.

Ключевые слова: туризм, экотуризм, градостроительство, экология, экономика, социальные проблемы.

The authors reveal the results of the analysis of tourism and ecotourism attractiveness of the Lower Volga region. The ways of development of this activity are suggested as well as the approach for solving urban planning, ecological-and-economic, and social problems of the region.

Key words: tourism, ecotourism, urban planning, ecology, economics, social problems.

Нижневолжский регион включает в себя три субъекта Федерации в Южном Федеральном округе: Волгоградскую область, Астраханскую область, Республику Калмыкию. Площадь региона — около 240 тыс. км$^2$ (45 % территории Франции), протяженность с запада на восток — до 400 км, с севера на юг — около 1000 км. Население — около 4 млн человек. Регион занимает выгодное и важное географическое положение: в южном направлении он имеет выход на Иран, Кавказ, Украину и Казахстан, в северном направлении — на Центральную Россию и Поволжье.

В Волгоградской области соединяются через Волго-Донской канал две важнейшие реки Европейкой части России — Волга и Дон. С его помощью можно выйти в Каспийское, Белое, Балтийское, Черное и Азовское моря. На территории области 37 особо охраняемых природных территорий, среди которых Волго-Ахтубинская пойма, Ергени, уникальное озеро Эльтон с содержанием солей, не уступающим Мертвому морю в Израиле, остров Сарпинский [2], большое количество природных ландшафтов [1, 4].

В Астраханской области расположено два государственных природных заказника, три биологических заказников и 35 памятников природы, в том числе Волго-Ахтубинская пойма, дельта Волги, озеро Баскунчак (животный и растительный мир), г. Астрахань с богатой историей и памятниками архитектуры.

Республика Калмыкия имеет выход к реке Волге и Каспийскому морю, различные природные ландшафты (степи, пески), единственный в Европе буддистский храм, Сити-Чесс (город шахмат) и другие архитектурные объекты.

В последние годы происходит спад промышленного производства, уменьшилось количество работающих на градообразующих объектах. Закрылся завод Медоборудования, деревообрабатывающий завод им. Куйбышева, практически свернулось производство на Химпроме, тракторном, судостроительном, сталепроволочном и др. заводах.

Сокращается общее количество населения: например, в Калмыкии с 1989 по 2002 гг. население уменьшилось на 0,81 %, в настоящее время — на 0,15 %, наблюдается миграция молодежи (как правило, в Москву).

Район может иметь туристическую и экотуристическую направленность, которая обеспечивается следующими значимыми градостроительными свойствами: аттрактивность (привлекательность), транспортная доступность (авиа, железнодорожная, автомобильная), степень изученности, экскурсионная значимость, пейзажные и ландшафтные характеристики.

В это же время данные характеристики требуют дальнейшего развития. Внешний вид зданий и сооружений (видеоэкология), состояние природных объектов и содержание их в надлежащем виде требуют значительных капитальных и текущих расходов. Этих средств всегда недостаточно, однако их можно получить за счет развития туризма и экотуризма в Нижневолжском регионе. Пребывание туристов в одной области в течение 8—10 дней (срок турпутевки) и увеличение вместимости гостиниц с 2 до 10 тыс. мест позволит создать дополнительно до 20 тыс. рабочих мест и около 50 млн долларов дохода. Строительство гостиничных комплексов в Волгограде планируется в связи с проведением Чемпионата мира по футболу в 2018 г., что доведет количество гостиничных мест практически до необходимой вместимости. Ориентация маршрутов только на одну область не даст значительных результатов из-за недостаточного диапазона информации.

Для того чтобы город не терял свое лицо, не деградировал, необходимо искать и находить градообразующие направления, развивающие не только город, но и регион в целом. Это было отмечено и подчеркнуто в «Протоколе о намерениях по сотрудничеству Российской академии архитектуры и строительных наук и Администрацией субъектов Российской Федерации региона нижнего Поволжья Волгоградской области, Астраханской области и Республики Калмыкия» от 27—29 октября 2009 г., где первым пунктом рекомендуется осуществить разработку Градоэкологической концепции территориального развития региона Нижнее Поволжье и Волго-Донского междуречья как единой сложившейся территориальной природно-хозяйственной градостроительной системы.

Одно из важных направлений развития региона — туризм и экотурзим, объединяющие субъекты Федерации.

Первоочередные задачи: выбор места территории для проектирования и строительства гостиниц категории 3—5 «звезд», разработка маршрутов, определение акцентов для посещения:

Волгоградская область, Волгоград, Мамаев курган, Панорама, ГЭС, участок Волги в первозданном виде Волгоград-Астрахань, озеро Эльтон, Волго-Донской канал и река Дон (Калач-на-дону, от Цимлянского водохранилища и до Азовского моря), реки Хопер, Медведица.

Астраханская область, Астрахань, Астраханский кремль, набережная, путешествия на теплоходе Астрахань — Волгоград, озеро Баскунчак, Волго-Ахтубинская пойма, дельта реки Волги, Каспийское море.

Республика Калмыкия, буддистский храм, Сити-Чесс, река Волга, Каспийское море, ландшафты степи, полупустыни, пустыни.

Отели в Волгограде должны размещаться в Центральном, Ворошиловском, Советском районах. В Астрахани — в районах береговой линии с учетом принципов экологического строительства [3], обеспечивая оптимальные условия для проживания и отдыха туристов.

Полученные средства позволят улучшить систему озеленения и благоустройства городов региона и объектов посещения. При дефиците бюджета в регионах это очень важно.

Предлагаемые маршруты экотуризма и туризма в Нижне-Волжском регионе (рис.):

1. Волгоград — теплоход до Астрахани — дельта Волги — Элиста — отъезд.
2. Волгоград — озеро Эльтон — Астрахань, дельта Волги — Каспийское море — Астрахань — отъезд.
3. Волгоград — Элиста — озеро Баскунчак — Астрахань — отъезд.
4. Волгоград — теплоход до Калача-на-Дону — Дон — Волгоград — отъезд.
5. Волгоград — теплоход до Астрахани, дельта Волги, Каспийское море — Астрахань — отъезд.
6. Волгоград — Волго-Донской канал, Цимлянское водохранилище, Азовское море — Волгоград — отъезд
7. Волгоград — Волга — Волгоградское водохранилище — Калмыкия — Волгоград — отъезд.
8. Волгоград — остров Сарпинский — Волгоград — отъезд.

Реализация маршрутов позволит усилить туристическую привлекательность региона, улучшить социальную экологическую и экономическую ситуации, увеличить рынок труда.

Маршруты туризма/экотуризма

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Сидоренко И. В., Соколов А. И., Соколов И. И.* Анализ состояния территории юга России на основе методов пространственного планирования и их эффективного использования с учетом рекреационного потенциала // Сб. 2009 г. Нижне-Волжского региона в Южном Региональном отделении РААСН. РААСН, Волгоград, 2010. С. 176—180.

2. Экотуристическая система острова Сарпинский на реке Волга / И. И. Соколов, В. Ф. Сидоренко, Е. И. Капустина, А. И. Соколов, Е. И. Горюнова // Строительство в прибрежных курортных регионах: материалы 7-й Международной науч.-практ. конф., г. Сочи, 14—19 мая 2012. Сочи, 2012. С. 223—226.

3. *Сидоренко В. Ф.* Теоретические и методологические основы экологического строительства. Волгоград, 2000.

4. *Бахтояров В. Г., Томарева И. А.* Прогнозирование вероятности возникновения экологического дисбаланса на охраняемых природных территориях при организации инфраструктуры туристических объектов // Строительство в природно-курортных регионах: материалы 7-й Международной науч.-практ. конф., г. Сочи, 14—19 мая 2012. Сочи, 2012. С. 249—257.

1. *Sidorenko I. V., Sokolov A. I., Sokolov I. I.* Analiz sostoyaniya territorii yuga Rossii na osnove metodov prostranstvennogo planirovaniya i ikh effektivnogo ispol'zovaniya s uchetom rekreatsionnogo potentsiala // Sb. 2009 g. Nizhne-Volzhskogo regiona v Yuzhnom Regional'nom otdelenii RAASN. RAASN, Volgograd, 2010. S. 176—180.

2. Ekoturisticheskaya sistema ostrova Sarpinskiy na reke Volga / I. I. Sokolov, V. F. Sidorenko, E. I. Kapustina, A. I. Sokolov, E. I. Goryunova // Stroitel'stvo v pribrezhnykh kurortnykh regionakh: materialy 7-y Mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konf., g. Sochi, 14—19 maya 2012. Sochi, 2012. S. 223—226.

3. *Sidorenko V. F.* Teoreticheskie i metodologicheskie osnovy ekologicheskogo stroitel'stva. Volgograd, 2000.

4. *Bakhtoyarov V. G., Tomareva I. A.* Prognozirovanie veroyatnosti vozniknoveniya ekologicheskogo disbalansa na okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh pri organizatsii infrastruktury turisticheskikh ob»ektov // Stroitel'stvo v prirodno-kurortnykh regionakh: materialy 7-y Mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konf., g. Sochi, 14—19 maya 2012. Sochi, 2012. S. 249—257.

*© Сидоренко В. Ф., Аброськина Н. В., Сидоренко И. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Сидоренко В. Ф., Аброськина Н. В., Сидоренко И. В.* Развитие туризма и экотуризма как фактор решения эколого-экономических проблем в Нижневолжском регионе // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 369—372.

УДК 379.846:719

***В. А. Шабанов, А. В. Шабанова***

# ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГОРОДСКИХ ВОДОЕМОВ

Рассмотрены городские водоемы как объект управления и концепция управления объектом с учетом его экологической, социальной и иных функций. Предложена методика инвентаризации городских объектов по комплексу гидрологических, экологических, функциональных показателей. На примере двух водоемов Самары в соответствии с разработанным подходом определены существующее функциональное назначение и перспективы использования.

Ключевые слова: городской водоем, функциональное назначение, управление.

Urban reservoirs are considered in the article as an object of management. The concept of the urban reservoir management in view of its environmental, social and other functions is proposed. The methodology of the urban reservoirs inventory on the complex of hydrological, ecological, functional indexes was worked out. On the example of two reservoirs in Samara the existing functionality and the prospects of use in accordance with the developed approach are determined.

Key words: urban reservoir, functionality, management.

Городские водоемы выполняют ряд важных средообразующих и социальных функций, следствием чего является возрастание антропогенной, в первую очередь, рекреационной, нагрузки на них. В связи с этим возникает необходимость создания системы управления водоемами, причем используемые подходы будут зависеть от назначения и состояния объектов [1]. Обеспечение долгой и эффективной эксплуатации водоема в городских условиях возможно при условии учета его особенностей как природно-антропогенного объекта.

Целью настоящей работы является разработка концепции управления городскими водными объектами в зависимости от их экологической, социальной и других значимых функций. Объектами исследования послужили водоемы Самары и существующие вокруг них рекреационные объекты (всего более 40).

Концепция управления городскими водными объектами подразумевает выполнение следующих этапов: инвентаризация городских водоемом с целью определения их фактического статуса, составление экологического паспорта, формирование рекомендаций по функциональному назначению водоема с учетом сложившейся ситуации и потребностей города, разработка технологических карт эксплуатации.

Этап экологической паспортизации был реализован для ряда водоемов Самары [2], поэтому в рамках этой работы мы остановимся более подробно на их инвентаризации и выборе функционального назначения.

К разрабатываемой методике инвентаризации мы предъявляли следующие требования:

1) полнота получаемой информации, достаточная для учета и классификации городских водоемов;
2) комплексный, а не чисто лимнологический подход к объекту;
3) гибкость;
4) простота реализации;
5) ограниченный набор учитываемых параметров.

Нами была создана модель рекреационного водоема в условиях города. В зависимости от применяемых методов исследования при инвентаризации в рамках принятой модели нами были выделены следующие блоки: «гидрографические и гидрологические показатели», «экологические показатели», «функции», «характеристики среды».

Гидрографические и гидрологические показатели:

колебания уровня;

характер питания;

происхождение;

морфометрические показатели.

Водоем в городе может быть:

рекреационным;

декоративным;

пожарным;

памятником природы;

памятником на территории исторических парков;

купальным;

для спортивного и любительского рыболовства;

природоохранного назначения.

Характеристики среды:

территория (застройка, лесопарк, кладбище);

видеоэкологические показатели (пейзажная выразительность);

наличие/отсутствие охранного статуса;

экологические показатели;

значения рекреационных нагрузок;

гидрохимические показатели;

показатели видового разнообразия растительного и животного мира как самого водоема, так и прилегающей территории;

санитарно-гигиенические характеристики зеленых насаждений (газоустойчивость, фитонцидность).

Изложенный выше подход мы применили к двум схожим между собой водоемам Самары с целью определения их фактического функционального назначения и определения перспектив дальнейшего использования. Оба объекта являются центрами внутриквартальных рекреационных объектов, которые при небольшой емкости позволяют снизить рекреационные нагрузки на другие, более крупные и популярные, а также, в силу своей распространенности, обеспечить рекреационными ресурсами большое количество горожан, в том числе и относящихся к маломобильными группам населения.

1. Пруд в 14-м микрорайоне. Расположен рядом с пересечением улиц им. Г. Димитрова и Стара Загора. Охранного статуса не имеет. Пруд копаный. Берега пруда сложены из смеси суглинка и строительного мусора. Длина пруда около 40 м, ширина 10 м, средняя глубина 1,2 м [3]. Дно илистое, содержит много грубого детрита. Питание осуществляется преимущественно атмосферными осадками и поверхностным стоком с прилегающей территории, что следует из невысоких значений жесткости (6,6 мг/экв·л) и минерализации (14,38 мг/л) воды пруда. Водный режим непостоянен, уровень воды зависит от погодных условий. Пруд, как правило, высыхает полностью к концу июля (рис. 1).

Рис. 1. Пруд в 14-м микрорайоне

Водоем испытывает сильное антропогенное воздействие. Происходит постоянный сток с проезжих частей прилегающих к пруду дорог. С находящейся выше автостоянки попадают стоки, содержащие нефтепродукты. Дно водоема сильно замусорено [4]. Видовое разнообразие фауны пруда может быть охарактеризовано как невысокое и типичное для прудов в городской застройке [5]. Растительность представлена в основном малоценными в декоративном отношении видами (клен ясенелистный, ясень обыкновенный), характеризующимися в то же время высокой газоустойчивостью, что важно в условиях городской среды [6].

Пруд выполняет две функции — декоративную и рекреационную. Рекреационная нагрузка оценивалась нами летом 2010 г. и составила не более 0,9 чел./га.

Весной 2012 г. непосредственно на берегу пруда было построено несколько зданий, относящихся к церкви Трех святителей, заасфальтирована площадка и организован отвод сточных вод в пруд. О результатах этих действий можно судить по данным табл. 1.

Таблица 1

*Оценка качества воды пруда в 14-м микрорайоне*

| Показатель | Нормативное значение | Результаты измерений | |
|---|---|---|---|
| | | 16.10.2011 г. | 22.06.2012 г. |
| Ион аммония, мг/л | 0,50 | 0,020 | 2,000 |
| Нитрит-ион, мг/л | 0,08 | 0,001 | <0,02 |
| Нитрат-ион, мг/л | 40,0 | 0,000 | 1,68 |
| Перманганатная окисляемость, мг О/л | 10,0 | 13 | 41 |
| Анионогенные ПАВ, мг/л | 0,01 | 0,043 | 0,221 |
| Нефтепродукты, мг/л | 0,05 | 0,15 | 3,220 |
| Запах, балл, при 20/60 °С | 2 | 1/1 | 5/5 |

Из выбранных семи показателей загрязнения в осенних пробах воды четыре не превышают нормативных значений. Летом нормативным требованиям удовлетворяли только два показателя — содержание нитритов и нитратов, что скорее говорит о плохом кислородном режиме, при котором медленно идет окисление азота аммонийного. Его содержание в летних пробах превышает нормативное значение в четыре раза, также как и перманганатной окисляемости. Содержание АПАВ превышено в 22 раза, а нефтепродуктов — в 64.

Очевидно, что теперь водоем утратил значение рекреационного. Поэтому для него остается перспектива использования в качестве декоративного и, вероятно, утрата в течение нескольких лет из-за пересыхания и эвтрофирования.

2. Пруд на ул. Нововокзальной. В качестве объекта исследования был выбран пруд с прилегающей территорией на ул. Нововокзальной (поселок Томашев Колок). Пруд расположен в малоэтажной застройке и согласно принятому генплану Самары отнесен к территории малоэтажной застройки индивидуальными домами с приусадебными участками (зона Ж-1). Рекреационные объекты в малоэтажной застройке являются относительно малоизученными. Они представляют собой интересный и доступный рекреационный ресурс для ежедневного и еженедельного типов рекреации, и в то же время обычно уничтожаются при застройке и перепланировке территории (рис. 2).

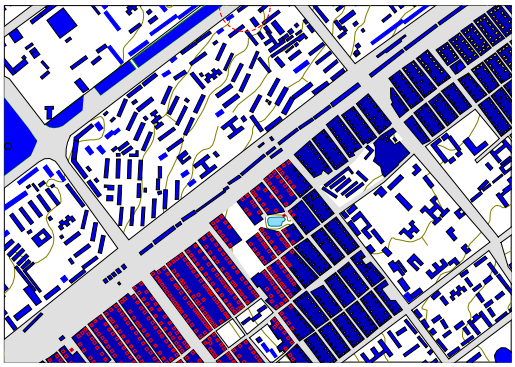


Рис. 2. Пруд на ул. Нововокзальной

Пруд организован на овражном водотоке предположительно в конце XIX в. Длина составляет около 65 м, ширина — 35 м. Питание осуществляется как за счет поверхностного стока, так и родников, о наличии которых свидетельствует высокая жесткость (9,08 мг/экв·л) и минерализация воды (1008,04 мг/л). Берега суглинистые. Колебания уровня незначительны. Растительность представлена в основном малоценными в декоративном отношении видами (клен ясенелистный, вяз мелколистный), характеризующимися в то же время высокой газоустойчивостью, что важно в условиях городской среды. Имеются несколько экземпляров ивы возрастом около ста лет, которые играют большую роль в формировании узнаваемого облика пруда [7]. Видовое разнообразие фауны пруда может быть охарактеризовано как невысокое и типичное для прудов в городской застройке [5].

Сейчас пруд является центром неорганизованной рекреации. Нами были определены следующие виды пассивной рекреации: прогулки, ловля рыбы, пик-

ники. Рекреационные нагрузки оценивались по косвенным признакам: наличие переуплотненных участков почвы и количество кострищ, которое составило 22 шт./га. Для других рекреационных объектов, схожих с данным по площади и рекреационным занятиям, но расположенных в многоэтажной застройке, этот показатель составлял от 3 до 10 шт./га. Еще одной характерной особенностью пруда в Томашевом Колке, отличающей его от аналогичных объектов в многоэтажной застройке, является его захламленность. Сам пруд и прилегающая территория на протяжении многих лет используются местным населением как несанкционированная свалка бытовых отходов. Волонтерские акции по расчистке берегов, имевшие место в 2011 г., картину мало изменили [8].

Оценивалась также пейзажная выразительность по методике [9]. Она составила 10 баллов, что после нормировки и оценке по шкале Харрингтона соответствует градации «низкая». Причинами незначительной пейзажной выразительности являются отсутствие доминаты, невыразительная красочность, плохая просматриваемость водного объекта, т. е. факторы, которые могут быть откорректированы в процессе реабилитации рекреационного объекта.

Результаты химического анализа воды пруда, выполненные осенью 2011 и летом 2012 г. приведены в табл. 2.

Таблица 2

*Оценка качества воды пруда на ул. Нововокзальной*

| Показатель | Нормативное значение | Результаты измерений | |
|---|---|---|---|
| | | 22.10.2011 г. | 28.06.2012 г. |
| Ион аммония, мг/л | 0,50 | 0,04 | <0,050 |
| Нитрит-ион, мг/л | 0,08 | 0,079 | <0,020 |
| Нитрат-ион, мг/л | 40,0 | 0,100 | <0,100 |
| Перманганатная окисляемость, мг О/л | 10,0 | 9,3 | 8,9 |
| Анионогенные ПАВ, мг/л | 0,01 | 0,015 | 0,021 |
| Нефтепродукты, мг/л | 0,05 | 0,039 | 0,023 |
| Запах, балл, при 20/60 °С | 2 | 0/0 | 0/0 |

Из семи показателей, выбранных нами для оценки качества воды, только один превышает нормативное значение — содержание АПАВ, что объясняется попаданием в воду стоков от малоэтажной застройки. Качество воды по гидрохимическим и органолептическим показателям соответствует требованиям [10]. В связи с этим возникает возможность создания объекта организованной рекреации. Интересной является также перспектива придания этому водоему статуса исторического: в Самаре таких объектов нет, а пруд на ул. Нововокзальной фактически является памятником купцу Томашеву, благоустраивавшему эти места.

В настоящее время в Самаре эпизодически проводятся мероприятия по расчистке дна некоторых водоемов, благоустройству прилегающей территории и пр. Использование разработанного нами подхода позволит подходить к этому вопросу дифференцированно, обосновывая планируемые мероприятия исходя из оптимального для конкретного водоема функционального назначения и фактического состояния.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Бойкова И. Г., Волшаник В. В.* Эксплуатация, реконструкция и охрана водных объектов в городе. М., 2008.

2. *Шабанова А. В*. Экологический паспорт городского рекреационного объекта // Экологические системы и приборы. 2010. № 5. С. 11—15.

3. *Синицкий А. В., Захаров Е. В., Герасимов Ю. Л.* Современное экологическое состояние некоторых прудов г. Самары // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. 2003 г. Второй спец. выпуск.

4. *Герасимов Ю. Л.* Зоопланктон как компонент гидробиоценозов городских прудов // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. 2007. № 8.

5. *Герасимов Ю. Л., Теньгаев Е. И.* Ракообразные прудов урбанизированных территорий (г. Самара) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2009. Т. 11, № 1(4). С. 699—701.

6. *Шабанова А. В.* Разработка подходов к оценке газоустойчивости городских зеленых насаждений // Экология урбанизированных территорий. 2011. № 4. С. 23—27.

7. *Шабанова А. В.* Особо охраняемые территории в формировании имиджа города // Брендинг малых и средних городов России: опыт, проблемы, перспективы. Екатеринбург, 2012. С. 224—228.

8. *Шабанова А. В.* Экологическое состояние городских рекреационных объектов в малоэтажной застройке г. Самары на примере поселка Томашев Колок // Труды Всероссийского научно-практического форума «Экология: синтез естественнонаучного, технического и гуманитарного знания». Саратов, 2012.

9. *Дроздов А. В.* Основы экологического туризма. М. : Гардарики, 2005. 271 с.

10. ГОСТ 17.1.5.02—80. Охрана природы. Гидросфера. Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов. М. : Госстандарт, 1980.

1. *Boykova I. G., Volshanik V. V.* Ekspluatatsiya, rekonstruktsiya i okhrana vodnykh ob”ektov v gorode. M., 2008.

2. *Shabanova A. V.* Ekologicheskiy pasport gorodskogo rekreatsionnogo ob”ekta // Ekologicheskie sistemy i pribory. 2010. № 5. S. 11—15.

3. *Sinitskiy A. V., Zakharov E. V., Gerasimov Yu. L.* Sovremennoe ekologicheskoe sostoyanie nekotorykh prudov g. Samary // Vestnik SamGU. Estestvennonauchnaya seriya. 2003 g. Vtoroy spets. vypusk.

4. *Gerasimov Yu. L.* Zooplankton kak komponent gidrobiotsenozov gorodskikh prudov // Vestnik SamGU. Estestvennonauchnaya seriya. 2007. № 8.

5. *Gerasimov Yu. L., Ten'gaev E. I.* Rakoobraznye prudov urbanizirovannykh territoriy (g. Samara) // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. 2009. T. 11, № 1(4). S. 699—701.

6. *Shabanova A. V.* Razrabotka podkhodov k otsenke gazoustoychivosti gorodskikh zelenykh nasazhdeniy // Ekologiya urbanizirovannykh territoriy. 2011. № 4. S. 23—27.

7. *Shabanova A. V.* Osobo okhranyaemye territorii v formirovanii imidzha goroda // Brending malykh i srednikh gorodov Rossii: opyt, problemy, perspektivy. Ekaterinburg, 2012. S. 224—228.

8. *Shabanova A. V.* Ekologicheskoe sostoyanie gorodskikh rekreatsionnykh ob”ektov v maloetazhnoy zastroyke g. Samary na primere poselka Tomashev Kolok // Trudy Vserossiyskogo nauchno-prakticheskogo foruma «Ekologiya: sintez estestvennonauchnogo, tekhnicheskogo i gumanitarnogo znaniya». Saratov, 2012.

9. *Drozdov A. V.* Osnovy ekologicheskogo turizma. M. : Gardariki, 2005. 271 s.

10. GOST 17.1.5.02—80. Okhrana prirody. Gidrosfera. Gigienicheskie trebovaniya k zonam rekreatsii vodnykh ob”ektov. M. : Gosstandart, 1980.

*© Шабанов В. А., Шабанова А. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Шабанов В. А., Шабанова А. В.* Экологическое обоснование строительства и эксплуатации городских водоемов // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 373—378.

УДК 711.168:620.9

***С. Г. Шеина, Е. Н. Миненко***

# МЕТОДИКА ВЫБОРА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Статья посвящена описанию методики выбора энергоэффективных технологий при реконструкции городских территорий в рамках устойчивого строительства. Проанализирована экологическая ситуация в г. Ростове-на-Дону и показана взаимосвязь строительных решений, принимаемых на всех стадиях жизненного цикла строительного объекта, и состояния окружающей природной среды. На основе разработанной модели выбора энергоэффективных решений представлены результаты расчетов экономической эффективности их применения.

Ключевые слова: экологическое состояние городов, энергосбережение, реконструкция городской застройки, выбор энергоэффективных решений, устойчивое развитие городов.

The article is devoted to the description of the choice of energy efficient technology at urban territories reconstruction within the frameworks of sustainable development. The ecological situation in Rostov-on-Don is analyzed and the connection between construction decisions, made on all levels of life cycle of the building site, and the environment is proved. The results of cost-effectiveness calculations are presented on the basis of the developed model of the choice of energy efficient technology.

Key words: ecological situation in cities, energy saving, urban territories reconstruction, the choice of energy efficient technology, sustainable city development.

Возникновение таких глобальных проблем, как энергетический кризис, потепление климата и др., обозначило новый этап в развитии современной картины мира, нового уровня мышления — экологического.

Сегодня человек начинает понимать, что в ответственном отношении, охране нуждается вся планета: загрязненные воздух, водные ресурсы не имеют границ и национальной принадлежности.

Территория Россия имеет большую площадь ненарушенных экосистем (порядка 65 % от общей) и поэтому играет ключевую роль в восстановлении биосферы Земли [1]. При этом большинство российских городов, в которых сосредоточена основная часть населения и производства, находятся в неудовлетворительном экологическом состоянии: удельные показатели негативных воздействий на окружающую среду в расчете на душу населения являются одними из самых высоких в мире (рис. 1).

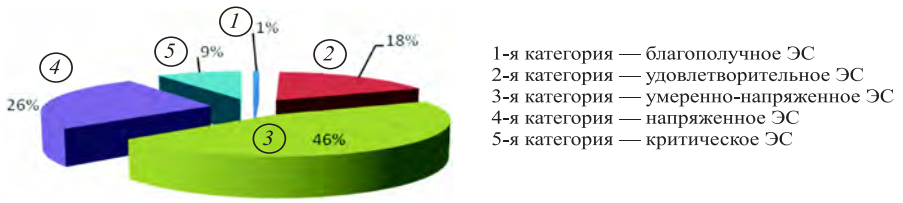



Рис. 1. Экологическое состояние российских городов

Причиной разрушения природной среды являются неконтролируемые процессы урбанизации: рост городов и промышленности (строительной индустрии, энергетики, автотранспорта). Поскольку создание искусственной среды

жизнедеятельности человека осуществляется в рамках строительной отрасли, особое внимание следует уделять возможности внедрения в эту отрасль принципов устойчивого развития (рис. 2).

Рис. 2. Устойчивое развитие территорий строительными методами

Одним из городов с напряженной экологической обстановкой является город Ростовско-Шахтинской агломерации Ростов-на-Дону. Экологическое состояние его воздушного бассейна характеризуется как критическое вследствие слабого самоочищения атмосферы и особенностей исторической архитектурной планировки узких улиц. Современная застройка центра города создает повышенную транспортную загруженность и, как видно на карте (рис. 3), формирует зоны экологического риска.

Поэтому решение транспортной проблемы путем строительства транспортных развязок, реконструкции магистралей, улучшения дорожного покрытия, использования экологичных видов транспорта — основа оздоровления воздушного бассейна города.

Анализ экологической ситуации в г. Ростове-на-Дону и ее причин позволил сделать вывод о том, что состояние основных факторов окружающей среды — воздуха, водных ресурсов, почвы и др. — определяется качеством строительных решений как на стадии разработки проекта, так и в ходе строительства, эксплуатации объектов. При этом на стадии проектирования они включают:

создание схем территориального зонирования и градостроительного планирования;

разработку проектов с учетом требований охраны природы.

Зонирование территории предполагает выделение трех основных схем в развитии городских территорий: функциональной, строительной и ландшафтной, что позволяет выбирать рациональное направление развития отдельных частей города с учетом сохранения природно-рекреационных территорий.

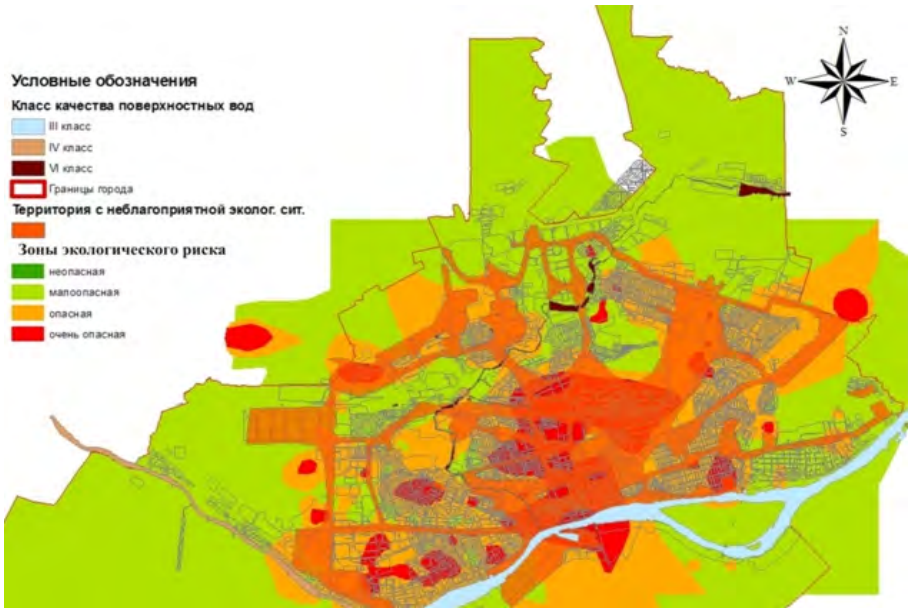



Рис. 3. Карта зонирования экологического риска г. Ростова-на-Дону

На стадии строительства необходимы следующие меры:

применение ресурсосберегающих технологий, экологичных материалов;

создание замкнутых систем водопотребления;

разработка мероприятий по очистке воздуха, воды, устранению шума;

утилизация строительного мусора.

Стадия эксплуатации предполагает проведение мероприятий:

реконструкция существующих объектов и их оснащение очистными системами;

обеспечение складирования и утилизация отходов;

организация экологического мониторинга;

создание зон озеленения и ремонт зеленых насаждений.

В последнее время активно обсуждаются вопросы энергосбережения и энергоэффективности жилых домов, как одних из ключевых составляющих устойчивого развития отдельных городов и планеты в целом.

Жилищный фонд многих российских городов характеризуется повышенным физическим износом, что обусловливает значительные тепловые потери (рис. 4).

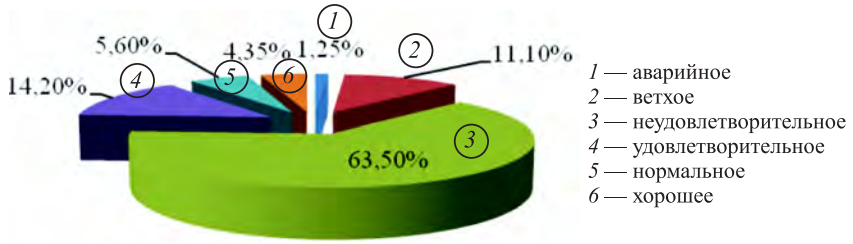



Рис. 4. Структура жилищного фонда г. Ростова-на-Дону по техническому состоянию

Например, в г. Ростове-на-Дону около 80 % всех домов относятся к низкому и очень низкому классу энергетической эффективности в соответствии со СНиП 23-02—2003 «Тепловая защита зданий». Учитывая климатические условия города (продолжительность отопительного периода 171 сут.) и объем жилищного фонда (около 8 тыс. домов), ежегодные расходы на отопление составляют порядка 2,5 млн т у. т. [2, 3].

Важная составляющая в реконструкции городской среды — повышение долговечности зданий и улучшение окружающей среды. Проведение в рамках реконструкции мероприятий по повышению энергетической эффективности позволяет осуществить комплексное обновление жилой застройки, довести уровень энергопотребления в жилых домах до нормативного.

Рассмотрим применение концепции устойчивого развития при реконструкции квартала города как элемента в звене повышения качества взаимодействия в системе человек — окружающая среда (рис. 5).

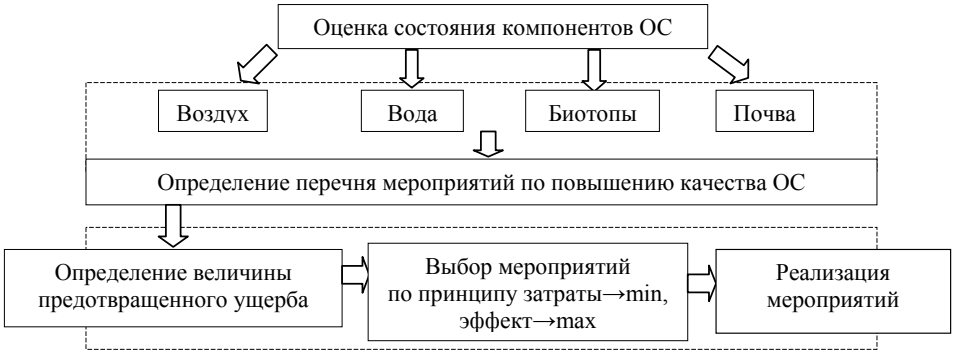



Рис. 5. Блок принятия решений по улучшению окружающей среды (ОС)

На рис. 5 представлен первый блок методики принятия решений на стадии разработки проекта реконструкции квартала в рамках устойчивого строительства. Величина предотвращенного ущерба от проведения мероприятий представляет собой разность между общим уровнем экологического риска до и после проведения мероприятий по охране окружающей среды.

Следующий блок — принятие решений по объектам в границах рассматриваемой территории, который включает мероприятия по усилению конструкций, повышению энергоэффективности существующих зданий, сносу ветхих объектов и строительству на их территории новых домов (рис. 6).

Высокая стоимость энергоэффективных мероприятий и длительный срок их окупаемости выдвигают на первый план решение вопроса о выборе среди них таких технологий, которые обеспечивают наибольшую экономию энергии при минимальном уровне затрат.

В настоящее время существует методика выбора энергоэффективных технологий на основе расчетов экономического эффекта исходя из величины эксплуатационных затрат. Такой подход в условиях отсутствия в России опыта строительства домов с низким энергопотреблением, знаний о величине затрат на эксплуатацию солнечных батарей, коллекторов и др. не может обеспечить получение достоверной информации.

Путем анализа представленных на строительном рынке энергоэффективных технологий нами была разработана оптимизационная модель, которая представляет собой алгоритм принятия решения о выборе среди множества альтернативных вариантов технологий оптимальные с экономической точки зрения.

Экономическая целесообразность применения каждого из энергосберегающих мероприятий рассчитывается как разность между затратами на их приобретение, установку и получаемой экономии энергии на основе сведений о сроке полезного использования соответствующих материалов, оборудования. Среди альтернативных вариантов предпочтение будет отдано тому, разность для которого минимальная. Общая схема этой модели представлена на рис. 7.

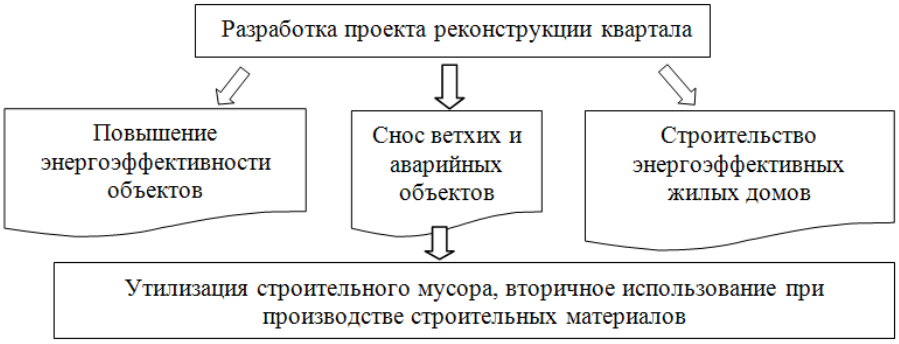



Рис. 6. Алгоритм разработки проекта реконструкции с учетом требований устойчивого развития городской территории

Рис. 7. Алгоритм выбора энергоэффективных решений

Произведенные на основе оптимизационной модели расчеты (для условий г. Ростова-на-Дону) показали, что наибольшую экономическую эффективность обеспечивают устройство теплоизоляции жилого дома, применение тепловых насосов; наименьшую ценность имеет установка солнечных батарей, что объясняется местными климатическими условиями (табл.).

*Анализ эффективности энергосберегающих (ЭЭ) мероприятий*

| Энергоэффективное мероприятие | Стоимость ЭЭ мероприятий от общей стоимости дома, % | Экономия энергии, % | Срок окупаемости, лет |
|---|---|---|---|
| Теплоизоляция стен | 4 | 8 | 5 |
| Установка приборов учета и ограничения потребления ресурсов | < 1 | 2 | 4 |
| Тепловой насос | 16 | 28 | 42 |
| Установка высококачественного остекления | 6 | 21 | |
| Солнечные коллекторы | 1 | 60 | 6 |
| Рекуператор и грунтовый теплообменник | 7 | 45 | 8 |
| Солнечные батареи | 10 | 40 | 45 |

Разработанная оптимизационная модель может быть использована на всех стадиях жизненного цикла строительного объекта его собственниками, управляющими компаниями и др. и позволяет повысить качество принятия решений, связанных с выбором энергоэффективных мероприятий, обеспечивающих максимальный уровень экономии энергии при минимальном уровне затрат.

На базе оптимизационной модели был разработан программный модуль «Информационно-аналитическая система «Энергоэффективность», позволяющая рассчитать потенциал энергосбережения, оценить стоимость и эффективность реализации энергосберегающих мероприятий, а также моделировать поэтапное изменение класса энергетической эффективности при выполнении различных энергосберегающих мероприятий.

Алгоритм, заложенный в основу информационно-аналитической системы «Энергоэффективность», универсален и может быть использован при разработке информационного обеспечения программы по энергосбережению для любого муниципального образования.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Мосин О. В.* Проблемы экологического права и экологическая ситуация в России // Библиотека учебной и научной литературы. Электронный журнал. URL: http://sbiblio.com/biblio/archive/mosin%20prob. 2008. С. 10—12.

2. СНиП 23-02—2003. М. : ГУП ЦПП Госстроя России, 2004.

3. *Шеина С. Г., Чулкова Е. В., Парьева М. К.* Методика разработки муниципальной программы повышения энергетической эффективности в жилищном фонде г. Ростова-на-Дону // Строительство-2011: материалы Международной науч.-практ. конф. 2011. С. 80—82.

1. *Mosin O. V.* Problemy ekologicheskogo prava i ekologicheskaya situatsiya v Rossii // Biblioteka uchebnoy i nauchnoy literatury. Elektronnyy zhurnal. URL: http://sbiblio.com/biblio/archive/mosin%20prob. 2008. S. 10—12.

2. SNiP 23-02—2003. M. : GUP TsPP Gosstroya Rossii, 2004.

3. *Sheina S. G., Chulkova E. V., Par'eva M. K.* Metodika razrabotki munitsipal'noy programmy povysheniya energeticheskoy effektivnosti v zhilishchnom fonde g. Rostova-na-Donu // Stroitel'stvo-2011: materialy Mezhdunarodnoy nauch.-prakt. konf. 2011. S. 80—82.

*© Шеина С. Г., Миненко Е. Н., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Шеина С. Г., Миненко Е. Н.* Методика выбора энергоэффективных решений при реконструкции городской застройки // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 379—385.

## *ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА*

УДК 71+72+745/378

***А. В. Антюфеев***

# ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ, ОТВЕЧАЮЩЕЙ СОВРЕМЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ АРХИТЕКТОРОВ И ГРАДОСТРОИТЕЛЕЙ

Статья посвящена проблеме создания образовательной среды, соответствующей современным требованиям профессиональной подготовки архитекторов и градостроителей. Формируются принципы организации вузовского пространства для раскрытия творческого начала у студентов-архитекторов.

Ключевые слова: образовательное пространство, архитектурно-пространственная среда, профессиональная подготовка, вуз, университет.

The article is devoted to the problem of creation of educational environment which meets modern requirements of professional training of architects and urban planners. The author forms the organization principles of university space that help to reveal for students' creativity.

Key words: educational space, architectural and educational environment, professional training, Institute of higher education, University.

Создание гармоничной среды, обеспечивающей условия для эффективной учебной и воспитательной деятельности, реализации потребности в творческой активности, является залогом успешного функционирования высших учебных заведений любой страны. Особое внимание в настоящий момент привлекает образование архитекторов и градостроителей, т. е. представителей тех профессий, которые сами формируют архитектурно-пространственную среду российского общества. Именно в этой сфере происходит трансляция культурного, прежде всего художественного, опыта и воспроизводство творческого потенциала общества [1]. В силу своей специфики архитектурно-градостроительное образование гибко реагирует на изменения в обществе, ориентируясь на непрерывный прогресс во всех сферах: науке и технике, экономике и политике, культуре и уровне жизни. Нашей стране, вступившей в 2003 г. в Болонское соглашение, необходимы не только изменения в системе образования как процесса, но и серьезная модернизация образовательной среды, предназначенной для подготовки профессиональных кадров, жизнедеятельности человека [2].

В России существует большое количество высших архитектурных и художественных школ, но среди них нет ни одного вуза, организация внутреннего пространства которого соответствовала бы всем требованиям сегодняшнего

дня и создавала необходимые условия для осуществления полноценного образовательного процесса. Практически все здания, в которых располагаются архитектурные и художественные вузы, являются приспособленными, а не специально созданными.

Таким образом, возникает проблема необходимости определения требований к организации пространственной среды и выявления критериев, по которым она должна формироваться, что в дальнейшем позволило бы построить проектную модель современного образовательного учреждения. Актуальность темы статьи обусловлена недостаточным количеством работ, в которых разработаны рекомендации по формированию архитектурно-пространственной образовательной среды, отвечающей современным требованиям профессиональной подготовки архитекторов и градостроителей.

Существующая типовая планировка учебного заведения делит образовательное пространство по основным функциям: учебный процесс, рекреация, питание, общевузовские собрания, спорт, методическая деятельность, административное управление, хозяйственная деятельность. Но многое остается за рамками этой схемы. Университетская жизнь включает в себя и «пространство самодеятельности», которое, безусловно, является органичной частью образовательного пространства. Иными словами, необходимо создавать «город образования». Предлагаемое образовательное пространство должно быть активным по отношению к человеку и создавать дополнительные возможности для развития студента.

К числу основных принципов формирования образовательной среды для архитекторов и градостроителей, на наш взгляд, следует отнести:

1) принцип «город в городе» (архитектурный факультет в университете);

2) принцип творческой доминанты (формирование пространств художественно-проектного творчества);

3) принцип гибкости (возможность перманентной трансформации пространства);

4) принцип свободного общения (создания пространства для общения и досуга);

5) принцип информационной доступности (создание высокоинформационных пространств);

6) принцип самоидентификации (создание среды, позволяющей студентам и преподавателям почувствовать себя «своими» в университете);

7) принцип экологии пространства (связь с природой, создание объектов лэнд-арта, работа «под открытым небом»).

В соответствии с данными принципам можно вычленить четыре основные композиционные схемы организации архитектурно-пространственной среды: центричную, линейную; полицентричную и комбинированную. Определяющими факторами при выборе той или иной схемы будут такие основные свойства объемно-пространственной композиции, как геометрический вид, положение в пространстве, величина, масса. Компоновка пространств может быть компактной, павильонной, блокированной, смешанной [3].

В стенах вуза осуществляются три вида самодеятельности студентов: творческая; приватная (включая «творческое одиночество»); досуг и свободное общение (реализация потребности в развлечениях, отдыхе). Для каждой из них предусмотрены свои особые зоны.

Доминантой образовательного пространства выступает универсальное пространство проектного творчества — специально выделенная и организованная зона для творческой, самоорганизующейся коммуникации, не регламентированной академическим учебным расписанием. Универсальное пространство представляет собой большой зал для проведения проектных семинаров, дизайн-игр, менеджерских игр, творческих диспутов и встреч, кратковременных выставок-обсуждений и т. п. К залу по периметру примыкают помещения, где осуществляется работа по группам (секциям) в промежутках между общими собраниями (большими сессиями). Универсальное пространство располагается в главном корпусе на верхнем этаже. Над ним (под крышей) целесообразно выделить зоны отдыха и доверительных бесед за чашкой кофе (зимний сад, аквариум, клетки с птицами). Под ним пространство структурируется аналогичным образом, но для несколько иных целей. По периметру второго зала располагаются творческие именные мастерские, в которых архитекторы-педагоги работают со студентами над проектами, а зал периодически используется для общения между студентами разных мастерских, а также для коллективной работы над комплексными проектами.

Зон свободного общения может быть несколько, и каждую следует символически выделить во всем образовательном пространстве. Они могут быть осмыслены метафорически, например, как «диспут-зона», «беседка», «фонтан», «почта» и др. Одновременно это и темы для создания проектных метафор пространства на занятиях по проектированию.

Для кратковременной изоляции от общества следует предусмотреть и художественно обозначить приватную зону: «тихое место», «зимний сад», «музей», «выставка».

Организация развлечений и приятного времяпрепровождения возможна в специально созданной гедонистической зоне на темы «коктейль», «комната смеха», «игры».

В известной корректировке нуждается и академическое учебное пространство. Не отрицая достоинств классической планировки, нельзя не замечать и ее недостатков, прежде всего — определенную ограниченность использования. Так, пространство аудиторий уже давно не соответствует реальному многообразию и структуре тех коммуникативных процессов, которые в нем протекают. Это пространство монологично, однонаправленно, и активность его угасает на периферии («галерке»). Преподаватель на сцене представляет собой своеобразный «театр одного актера»: контакт с группами студентов затруднен, коммуникация носит авторитарный, недемократичный характер. Трансляция знания осуществляется с элементами давления, обратная связь основана на контроле. «Партер» — место самых дисциплинированных, «отличников». Но одновременно это и место наказания, перевоспитания «нарушителей дисциплины».

Для высвобождения творческой энергии учащихся, формирования у них духа демократизма, способности свободно вести дискуссию на заданную тему, включаться в общий контекст пространство аудиторий целесообразно организовать по типу круглого стола. Главный герой такого пространства — сам предмет дискуссии, обсуждаемая тема. Преподаватель — искусный организатор круглого стола, стимулирующий своими действиями активность и самостоя-

тельность учащихся, поддерживающий демократизм дискуссии, ненавязчиво направляющий развитие темы, естественную самопроизвольность и самоорганизацию процесса. Он старается держаться в стороне и как бы наблюдать за происходящим со стороны, но время от времени перемещается в центр, когда у круглого стола не хватает собственных ресурсов для самоорганизации.

Организация учебного практического занятия в форме интеллектуального соревнования, диспута на заданную тему интенсифицирует процесс усвоения знаний. Это может быть дискуссия, имевшая место в истории, обсуждение их сегодняшних проблем или споры о будущем. Студенческая группа разделяется на две команды, каждая из которых выдвигает свою версию или проект и выбирает своего представителя, который должен привести свою команду к победе в этом творческом соперничестве. При организации образовательного пространства для проведения занятия в форме игры группа делится на несколько команд, а само пространство — на зоны, между которыми предусматривается место для преподавателя, ведущего игру.

Лекции с демонстрацией фильмов и приглашением специалистов требуют композиционного изменения пространства: смещения его композиционной оси (угловая ось), размещения слушателей полукругом вокруг лектора, завершения композиции экраном.

Все эти приемы организации пространства аудитории не только повышают эффективность учебного процесса, но и формируют эстетику пространственного поведения и мышления студентов, развивают их визуальную культуру.

Процесс образования архитекторов и градостроителей происходит не только в аудиториях и кабинетах, но и в специализированных студиях и мастерских. Данный блок включает:

студии общехудожественных дисциплин — классы рисунка, живописи, скульптуры;

мастерские декоративно-прикладных искусств, которые обеспечивают освоение конструктивных и художественных возможностей материалов;

студии-мастерские, которые должны быть открыты для студентов в свободные от обязательных занятий часы.

Как учебная, так и студийная деятельность должна быть обеспечена фотолабораторией, полиграфическим производством, опытно-производственными мастерскими. Студентам предоставляется возможность непосредственно работать в этих лабораториях и мастерских и получать навыки и умения, необходимые не только для своей будущей профессии, но и для жизни.

Еще один важный блок дополнительных помещений, без которого образовательная концепция архитектурного вида не может успешно реализовываться, должен обеспечить функционирование:

архитектурного бюро, осуществляющего связь факультета и кафедр с реальной практикой и поддерживающего высокий профессиональный уровень проектов;

курсов повышения квалификации преподавателей и выпускников архитектурного факультета;

семинара как одного из способов организации проектно-ориентированного образовательного пространства.

В дополнительный информационно-выставочный функциональный блок должны быть включены:

помещение для работы методического художественно-технического совета, разрабатывающего программы, планы, научную и проектно-художественную деятельность архитектурного факультета;

экспозиционный зал, в котором проводятся выставки, являющиеся важной составляющей проектной культуры в целом;

музей архитектуры как символ связи времен, экспозиция образцов и достижений проектной культуры;

специализированная библиотека, задача которой — обеспечить преподавателям и студентам доступ к профессиональной литературе и информации.

И, наконец, еще один блок — издательский, профессионально организующий традиционную для всех учебных заведений деятельность, связанную с выпуском текущей информации, стенгазет, журналов, а также новую для них публикационно-издательскую деятельность (выпуск сборников статей, альманахов, рекламных проспектов).

Таким образом, перечисленные блоки позволяют сформировать универсальную проектную модель, которая может лечь в основу организации образовательных пространств для архитектурных факультетов и вузов, так как не имеет каких-либо четких ограничений, связанных с определенным объемно-пространственным решением здания или комплекса. Отсюда следует, что данную модель можно подвергать различным модификациям, не изменяя при этом структуру взаимосвязей, создавать здания вузов архитектурно-художественного профиля с разнообразными объемно-пространственными решениями [4].

Региональные аспекты при формировании образовательной среды, отвечающей современным требованиям профессиональной подготовки архитекторов и градостроителей, могут выражаться в следующем:

использовании природно-климатических особенностей региона;

продолжении историко-архитектурных, строительных и культурных традиций региона;

специфике сложившейся градостроительной структуры;

особенностях и традициях региональной архитектурно-градостроительной школы [5].

В Южном федеральном округе благодаря относительно теплому климату, часть образовательного процесса можно вынести под открытое небо, в естественную природную среду. Кроме того, необходимо учесть принцип экологизации учебного процесса, что также подтверждает целесообразность проведения занятий и самостоятельной работы студентов в природных условиях. В то же время традиционное размещение вузов в центральной, плотно застроенной, части города не дает возможности их территориального и материального развития. Поэтому необходимо рассмотреть возможности перенесения части образовательного процесса на резервные территории и по преимуществу в природные условия.

В Волгограде решение данной проблемы возможно в двух направлениях. Во-первых, это использование естественного биосферного резервата — центра Волгоградской агломерации — Волго-Ахтубинской поймы. Для региона Нижнего Поволжья, входящего в структуру Южного федерального округа, опреде-

ляющим фактором природно-климатических особенностей является наличие поймы. В настоящее время здесь размещен одноименный природный парк. В современную образовательную среду региона столь значимый природный элемент не включен в должной мере. Представляется целесообразным разместить проектные студии, экспериментальные полигоны и т. д. в естественных природных условиях Волго-Ахтубинской поймы. Предпосылки для этого есть: практически все вузы Волгограда имеют в пойме туристические базы и базы отдыха, вследствие чего возможно вынесение в пойму следующих блоков:

блок универсальных пространств проектного творчества;

блок специализированных студий и мастерских;

блок студийной деятельности;

блок дополнительных помещений.

Возможность организации в условиях Волго-Ахтубинской поймы Нижневолжского университета рассматривалась при разработке градостроительной концепции «Большой Волгоград» под руководством профессора В. И. Атопова и профессора А. В. Антюфеева (ВолгГАСУ).

Второе направление связано с возможностями освоения незастроенных природных пространств в долинах малых рек в городе. Данной проблеме была посвящена разработка ряда дипломных проектов по градостроительному освоению поймы реки Царица в Волгограде (студент Н. Б. Литвиненко и Г. О. Кириченко, руководитель профессор А. В. Антюфеев).

Таким образом, подготовка архитекторов и градостроителей в структуре университета эффективна, если организовано творческое образовательное пространство, которое:

является целостной системой взаимосвязанных структур (пространственно-семантической, содержательно-методической и коммуникационно-организационной), позитивно воспринимаемой всеми участниками учебно-образовательного процесса;

создает возможность для реализации индивидуального образовательного потенциала студентов в процессе подготовки посредством вариативной гибкости, открытости для инноваций, наполненности образовательными и творческими ресурсами, свободы творческой коммуникации;

имеет организационные формы, обеспечивающие условия для самоорганизации и самореализации студентов в творчестве (формы учебной деятельности; формы научно-творческой деятельности педагогов и студентов; организационные формы активизации и реализации творческого потенциала; формы творческой коммуникации между субъектами образовательного процесса);

учитывает региональные особенности, влияющие на организацию образовательного процесса подготовки архитекторов и градостроителей, выражающиеся в учете природно-климатических факторов, историко-архитектурных и градостроительных традициях, градостроительной специфике размещения вуза в пространстве города и традициях местной архитектурной школы.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Есаулов Г. В.* Глобальное и региональное в практике архитектурно-художественного образования (на примере Юга России) // Архитектурно-художественное образование России на рубеже веков : тез. докл. межвуз. конф. Ростов н/Д, 2001. 48—52 с.

2. Архитектурное образование: проблемы развития / А. П. Кудрявцев, А. В. Степанов, Н. Ф. Метленков, Ю. П. Волчок. М. : Эдиториал УРСС, 2002. 152 с.

3. *Квашнин Н. Н.* Концепция проектной модели пространственной среды крупного университетского комплекса. Вологда, 2007. С. 264—268.

4. *Степанов А. В.* Непрерывное творческое образование //Архитектурное образование на перепутье: выбор траекторий. Вологда, 2007. С. 8—11.

5. *Степанов А. В.* Региональный аспект образовательных стандартов архитектурно-художественных специальностей // Архитектурно-художественное образование России на рубеже веков. Ростов н/Д, 2001. С. 3—6.

1. *Esaulov G. V.* Global'noe i regional'noe v praktike arkhitekturno-khudozhestvennogo obrazovaniya (na primere Yuga Rossii) // Arkhitekturno-khudozhestvennoe obrazovanie Rossii na rubezhe vekov : tez. dokl. mezhvuz. konf. Rostov n/D, 2001. 48—52 s.

2. Arkhitekturnoe obrazovanie: problemy razvitiya / A. P. Kudryavtsev, A. V. Stepanov, N. F. Metlenkov, Yu. P. Volchok. M. : Editorial URSS, 2002. 152 s.

3. *Kvashnin N. N.* Kontseptsiya proektnoy modeli prostranstvennoy sredy krupnogo universitetskogo kompleksa. Vologda, 2007. S. 264—268.

4. *Stepanov A. V.* Nepreryvnoe tvorcheskoe obrazovanie //Arkhitekturnoe obrazovanie na pereput'e: vybor traektoriy. Vologda, 2007. S. 8—11.

5. *Stepanov A. V.* Regional'nyy aspekt obrazovatel'nykh standartov arkhitekturno-khudozhestvennykh spetsial'nostey // Arkhitekturno-khudozhestvennoe obrazovanie Rossii na rubezhe vekov. Rostov n/D, 2001. S. 3—6.

*© Антюфеев А. В., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Антюфеев А. В.* Формирование архитектурно-пространственной образовательной среды, отвечающей современным требованиям профессиональной подготовки архитекторов и градостроителей // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 386—392.

УДК 69.003

***В. И. Теличенко, М. Ю. Слесарев***

# РОЛЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕОДОЛЕНИИ ПРОТИВОРЕЧИЙ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА

Дается терминологический анализ правомерности применения словосочетания «комплексная безопасность» в качестве термина; делаются выводы о ключевой роли стандартизации терминологии в архитектурно-строительной деятельности для повышения эффективности и качества проводимых реформ в области науки и образования.

Ключевые слова: архитектурно-строительная терминология, комплексная стандартизация, экологическая безопасность, комплексный подход.

In article the terminological analysis of legitimacy of application of the phrase «complex safety» as the term with the same name is given and conclusions about a key role of standardization of terminology in architectural and construction activity for increase of effectiveness and quality of carried-out reforms in the sphere of science and education are made.

Key words: architectural and construction terminology, complex standardization, ecological safety, comprehensive approach.

Кризис современной системы образования, в том числе подготовки специалистов для строительной отрасли, — это лишь часть глобального кризиса, который в немалой степени обусловлен сугубо прагматическими установками, ориентацией на узкодисциплинарный подход без горизонтальных связей, жесткое разграничение гуманитарных и естественно-научных дисциплин. Следствием этого разграничения являются не только фрагментарность видения реальности, но и ее деформация, что в условиях зарождающегося постиндустриального информационного общества не позволяет адекватно реагировать на обостряющийся экологический кризис, «девальвацию» нравственных норм, нестабильность политических и экономических ситуаций.

Нужна стандартизованная терминология на всех уровнях общения, начиная с уровня научного дисциплинарного знания т. к. пока ситуация напоминает библейский сюжет о вавилонском смешении языков. Итак, обратимся к анализу терминологии архитектурно-строительной деятельности на примере некоторых ключевых терминов и словосочетаний.

*Архитектурно-строительная терминология* — совокупность терминов градостроительства и строительной отрасли, включая термины архитектурно-строительных наук, проектирования и изысканий, а также строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции, вплоть до утилизации зданий и сооружений, а также производства строительных материалов и изделий, и учение об образовании, составе и функционировании архитектурно-строительных терминов [1, 2].

Язык архитектурно-строительной науки и техники оказывается важнейшим элементом научного знания. Язык «входит» в архитектурно-строительную науку, прежде всего, в форме архитектурно-строительной терминологии, с помощью которой формируются научные теории, законы, принципы, положения.

Каждый архитектурно-строительный термин имеет свою дефиницию (точное научное определение) в ряду прочих терминов в области профессиональных архитектурно-строительных знаний. Термины, в отличие от «обиходных» слов, внутри своего терминологического поля обычно однозначны; одно и то же слово может быть термином различных областей знания (например, слово «ось» в строительстве, в машиностроении и в оптическом приборостроении имеет разные понятия). Термины связаны с определенной научной концепцией: в термине отражаются результаты научных исследований и их теоретическое осмысление [1, 2].

Архитектурно-строительным термином может быть любое слово, которому дана четкая дефиниция, определяющая именуемое понятие и обеспечивающая его изоляцию от обывательских смыслов слова общей лексики. Термином может стать и искусственно созданное слово.

В последние годы слова «комплекс», «комплексный» все чаще встречаются в терминологии безопасности строительства. Это связано с тем, что развитие научного направления о безопасности в строительной науке и технике приобретает все большую значимость. Количество видов безопасности перешагнуло за десятки, поэтому назрела насущная необходимость стандартизации и унификации этих терминов в целях повышения эффективности и качества управления научно-образовательным процессом. Наиболее простым и доступным способом управления конфигурацией терминологии и соответствующего упорядочения разнообразных терминов оказался способ объединения их в комплексы. Например, термин «комплексная безопасность», как полагают его апологеты, может быть родовым понятием для всех без исключения видов безопасности (в том числе в строительстве), которые известны сейчас и будут появляться в будущем.

Безопасность — состояние, при котором риск вреда (персоналу) или ущерб ограничен допустимым уровнем.

Комплекс (лат. *complex* — связь, сочетание) — система, совокупность чего-либо. Производные от данного термина прилагательные «комплексная», «комплексный» нигде в терминологическом смысле не встречаются. Слово «комплекс» как термин употребляется часто в значениях:

комплекс наук — например: технические науки эволюционировали из ремесел, которые исследуют явления, важные для развития техники, либо ее саму (изучает техносферу);

комплекс стандартов — например: система стандартов безопасности труда или единая система конструкторской документации и др.

Как же можно истолковать словосочетание «комплексная безопасность»? Из слова «комплексная» можно предположить, что речь идет о решении неопределенного множества различных задач по безопасности одновременно. Словосочетание «комплексная безопасность» — это не научный термин, и никогда им не станет, т. к. всеобъемлюще допускает любую безопасность: духовную, общественную, противопожарную и другие виды технической и гуманитарной безопасности. В то же время словосочетание «комплекс безопасности» может стать научным термином, если будет определено конечное количество конкретных компонентов и видов безопасности, включаемых в это понятие. Данный

термин может включать любую компоненту и вид безопасности, а словосочетание «комплексная безопасность» — не может, т. к. оно неисчислимое. Следовательно, словосочетание «комплексная безопасность» не может претендовать на квалификацию научного термина, потому что является неопределенным как из-за отсутствия корректной дефиниции, так и из-за фатальной невозможности определить количественный состав входящих в данное словосочетание видов или факторов безопасности.

Следует учитывать наличие не только двенадцати технических видов требований для обеспечения безопасности, указанных в Федеральном законе «О техническом регулировании» [3], но и остальных конкретных требований по обеспечению безопасности нетехнического характера, продекларированных в Федеральном законе «О безопасности» — документе, «устанавливающем основные принципы и содержание деятельности по обеспечению безопасности государства, общественной и экологической безопасности, безопасности личности, иных видов безопасности, полномочия и функции федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления в области безопасности, а также статус Совета Безопасности РФ» [4].

Для строительства комплекс видов и факторов безопасности несколько сужается. Однако комплексность остается неопределенно большой, делающей проблематичным описание конкретного количества видов и факторов опасности, характерных для проектно-изыскательского и строительно-эксплуатационного периодов в жизненном цикле зданий и сооружений. Данный перечень видов опасностей в строительстве всегда можно дополнять и расширять, поэтому задача упорядочения видов и факторов безопасности в строительстве введением словосочетания «комплексная безопасность» отнюдь не решается, а наоборот — усугубляется.

«Комплексная безопасность строительства» как «новый термин» описан в монографии «Основы комплексной безопасности строительства» [5].

Рассматривая классификационную схему основных понятий в области обеспечения комплексной безопасности сферы жизнедеятельности (рис. 1.1. [3]) можно заметить, что автор «нового словосочетания» отвечает на поставленный выше вопрос утвердительно. Так, из схемы следует, что экологическая опасность поставлена в один ряд с техническими видами опасности, которые оказались дважды, а точнее трижды, продублированными в этом ряду понятий. Однако с таким «комплексным» подходом к классификации понятий нельзя согласиться, т. к. в схеме допущена тавтологическая ошибка и, кроме того, кроется противоречие, которое приводит к необоснованности предлагаемого «нового словосочетания» в целом и неправомерности его распространения на все без исключения виды безопасности (в частности экологическую безопасность). Факт неоднозначности толкования словосочетания «комплексная безопасность строительства» и понятия термина «экологическая безопасность строительства» мог бы остаться незамеченным для авторов монографии [5], как поначалу и случилось, если бы не далеко идущие последствия. Они уже начали проявляться в смыслах организационной структуры архитектурно-строительной науки и университетского образования, а также могут проявиться в структуре

нормативных документов, построенных на некорректной классификационной схеме основных понятий в области обеспечения так называемой «комплексной безопасности» сферы жизнедеятельности.

Почему надо так тщательно разбираться в правомерности толкования словосочетания «комплексная безопасность» и понятия «экологическая безопасность»? Корректная терминология необходима для достижения чистоты языка науки и научной истины, которая, как оказалось, не лежит на поверхности, а требует более глубокой терминологической экспертизы и анализа, чем тот, который был первоначально проведен в монографии [5].

Причина неоднородности толкования словосочетания «комплексная безопасность» и понятия «экологическая безопасность» кроется в разнородности объектов, подвергаемых опасности, и субъектов, подвергающих опасности эти объекты. На классификационной схеме основных понятий в области обеспечения комплексной безопасности (см. рис. 1.1. [3]) так называемая «сфера» жизнедеятельности понимается абстрактно (это буквально очерченная циркулем полусфера, тогда как в понятиях «биосфера» и «техносфера» под словом «сфера» понимается реальная оболочка, располагающаяся на сферической поверхности Земли). Объектом, подвергаемым опасности, здесь обозначена «абстрактная сфера» жизнедеятельности человека и ее компоненты. «Сфера жизнедеятельности», по мнению автора этого термина, это, очевидно, совокупность неопределенного количества технических объектов строительного, транспортного и аграрного комплексов, схематически обозначенных на схеме в виде домика, кораблика и автомобильчика, а также деревца и коровы, а также, возможно, иных технических объектов других социально-экономических комплексов, не обозначенных на схеме. Такой «комплексный» подход к описанию понятия нового словосочетания, согласно терминологическим правилам, является некорректным.

Причисление к субъектам «комплексной опасности» экологической опасности является методологической ошибкой автора данной классификационной схемы. Вывод об ошибочности предложенной классификационной схемы следует из того, что объектом, подвергаемым экологической опасности, и, соответственно, объектом защиты, является окружающая среда, а не «сфера жизнедеятельности». Компонентами окружающей среды являются земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле [6]. Таким образом, причисление экологической безопасности к безопасности «сферы жизнедеятельности» противоречит понятиям терминов действующего законодательства в области безопасности.

Что касается также не совсем удачного термина «сфера жизнедеятельности» [5], то целесообразнее использовать термин «среда жизнедеятельности», под которым в соответствии с экологической терминологией понималась бы специфическая искусственная экосистема, создаваемая человеком для своей жизнедеятельности по аналогии со средой обитания животных и растений.

Употреблять термин «сфера жизнедеятельности» корректно и целесообразно, если мы понимаем эту сферу в глобальном масштабе, аналогично техносфере и биосфере, приближаясь к понятию «ноосфера», предложенному В. И. Вернадским [7].

Экосистема — понятие, введенное А. Тенсли в 1935 г. и обозначающее относительно устойчивую систему динамического равновесия, в которой организмы и неорганические факторы являются полноправными компонентами. Предлагались и другие термины, адекватные по содержанию понятию экосистемы: «микрокосм» (Форбс, 1887 г.); «голоцен» (Фридерикс, 1931 г.); «биохора» (Пальман, 1931 г.); «биосистема» (Тиннеман, 1941 г.); «экотон» (Троль, 1950 г.). Однако они не получили распространения.

Для техносферы целесообразно употребление термина «экотехносистема» (как термина «экосистема» для биосферы). В экологическом аспекте экотехносистем появляется новый смысл понятия «безопасность продукции», процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, продекларированный Федеральным законом «О техническом регулировании» [3]. В данном законе устанавливается, что безопасность продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации... — состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений» [3]. Новый смысл появляется, как только мы вводим понятие «технобиотическое сообщество», которое характеризуется равными правами субъектов не только социального сообщества, но и биосреды в отношениях между технообъектами и биообъектами на территории.

Стандартизация означает единое содержание термина или номена, стандартизированного в русском, английском и других языках, а не замену. Терминологии, созданные на чужих языках, заимствуются в другие языки целиком как системы лишь в том случае, если эта отрасль для данной страны новая (как, например, CALS-technology в России: основная масса терминов этой науки взята из английского языка) [2].

В глобализованном мире комплексная стандартизация и масштабный менеджмент качества играют ключевую роль. Международная организация по стандартизации ИСО выделила актуальнейшую проблему подготовки профессионалов в области комплексной стандартизации и глобального менеджмента качества.

Интеграция России в мировое экономическое сообщество предопределила пересмотр старых воззрений на образование в области комплексной стандартизации и глобального менеджмента качества, которые справедливо относят к интеллектуальным видам деятельности, требующим применения современных наукоемких подходов, методов и средств для принятия компетентных и квалифицированных решений. В современных условиях членства России в ВТО комплексная стандартизация и глобальный менеджмент качества являются фундаментальной областью знаний. Поэтому образовательная подготовка комплексной стандартизации и глобальному менеджменту качества в строительстве становится наиболее актуальной.

Основные выводы:

1. Без развитых и системно упорядоченных терминологий и номенклатур невозможен прогресс архитектурно-строительной науки и образования. Эффективность и качество научных и образовательных процессов в строительной отрасли напрямую зависят от стандартизации терминологии, особенно в период перехода на новую систему уровневого образования. Переход на новую систему образования спровоцировал сегодня появление неоправданно большого количества научно-образовательных направлений и дисциплин, в той или иной мере дублирующих друг друга и мало чем отличающихся по структуре и содержанию от направлений прошлого века, построенных по индустриально-отраслевому признаку.

2. Необходимо создать Технический комитет по стандартизации архитектурно-строительной терминологии на базе ФГБОУ ВПО МГСУ НИУ, который должен интегрировать интеллектуальный потенциал отраслевых специалистов совместно с логиками и лингвистами. Только при этом условии будут строиться рациональные структуры научно-образовательных направлений университета и системы нормативно-технического регулирования и стандартизации на основе стандартизации и унификации терминов, профессиональных архитектурно-строительных знаний и подбираться наиболее целесообразные лексические единицы для их обозначения.

3. Необходима комплексная стандартизация и гармонизация, терминологических систем в строительстве на национальном и международном уровнях, например, с нормативно-строительными документами Европейского Союза — Еврокодами. Международная стандартизация в строительстве и переход на строительные Еврокоды бессмысленны как мероприятия, если им не предшествует тщательно проведенная национальная стандартизация архитектурно-строительных терминов.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Теличенко В. И., Слесарев М. Ю.* Безопасность и качество в строительстве. Основные термины и определения. М. : Изд-во Ассоциации строительных вузов «ВУЗСЕРТИНГ», 2002. 336 с.

2. *Теличенко В. И., Слесарев М. Ю.* Информационное обеспечение управления экологической безопасностью строительства. Основные термины и определения. М. : Ассоциация строительных вузов, 2005. 272 с.

3. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ с изм. на 30.12.2009 г. «О техническом регулировании». Принят Государственной думой 15 декабря 2002 г. Одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 г.

4. Федеральный закон от 28.12.2010 № 390-ФЗ «О безопасности». Принят Государственной думой 7 декабря 2010 г. Одобрен Советом Федерации 15 декабря 2010 г.

5. Основы комплексной безопасности строительства / В. И. Теличенко, В. М. Ройтман, М. Ю. Слесарев, Е. В. Щербина. М. : АСВ, 2011. С. 168.

6. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ с изм. на 25.06.2012 г. «Об охране окружающей среды». Принят Государственной думой 20 декабря 2001 г. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 г.

7. *Вернадский В. И.* Научная мысль как планетное явление. М. : Наука, 1991. 271 с.

1. *Telichenko V. I., Slesarev M. Yu.* Bezopasnost' i kachestvo v stroitel'stve. Osnovnye terminy i opredeleniya. M. : Izd-vo Assotsiatsii stroitel'nykh vuzov «VUZSERTING», 2002. 336 s.

2. *Telichenko V. I., Slesarev M. Yu.* Informatsionnoe obespechenie upravleniya ekologicheskoy bezopasnost'yu stroitel'stva. Osnovnye terminy i opredeleniya. M. : Assotsiatsiya stroitel'nykh vuzov, 2005. 272 s.

3. Federal'nyy zakon ot 27.12.2002 № 184-FZ s izm. na 30.12.2009 g. «O tekhnicheskom regulirovanii». Prinyat Gosudarstvennoy dumoy 15 dekabrya 2002 g. Odobren Sovetom Federatsii 18 dekabrya 2002 g.

4. Federal'nyy zakon ot 28.12.2010 № 390-FZ «O bezopasnosti». Prinyat Gosudarstvennoy dumoy 7 dekabrya 2010 g. Odobren Sovetom Federatsii 15 dekabrya 2010 g.

5. Osnovy kompleksnoy bezopasnosti stroitel'stva / V. I. Telichenko, V. M. Roytman, M. Yu. Slesarev, E. V. Shcherbina. M. : ASV, 2011. S. 168.

6. Federal'nyy zakon ot 10.01.2002 № 7-FZ s izm. na 25.06.2012 g. «Ob okhrane okruzhayushchey sredy». Prinyat Gosudarstvennoy dumoy 20 dekabrya 2001 g. Odobren Sovetom Federatsii 26 dekabrya 2001 g.

7. *Vernadskiy V. I.* Nauchnaya mysl' kak planetnoe yavlenie. M. : Nauka, 1991. 271 s.

*© Теличенко В. И., Слесарев М. Ю., 2013*

*Поступила в редакцию*
*в январе 2013 г.*

*Ссылка для цитирования:*

*Теличенко В. И., Слесарев М. Ю.* Роль стандартизации архитектурно-строительной терминологии в повышении эффективности научно-образовательной деятельности и преодолении противоречий комплексного подхода // Вестник Волгогр. гос. архит.-строит. ун-та. Сер.: Стр-во и архит. 2013. Вып. 31(50). Ч. 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации. С. 393—399.

## *НАШИ АВТОРЫ*


**Аброськина Наталья Владимировна**
Abroskina Natalya Vladimirovna
канд. мед. наук, доцент, кафедра экологического строительства и городского хозяйства, ВолгГАСУ
Candidate of Medical Science, Docent, Ecological Building and Municipal facilities Department, VSUACE

**Алексеев Михаил Иванович**
Alexeev Mikhail Ivanovich
д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, академик РААСН, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, m.i.alexeev@mail.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Honored Worker of Sciences of the Russian Federation, Academician of RAACS, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

**Аникеев Валентин Васильевич**
Anikeev Valentin Vasilevich
канд. арх., проф., проф. кафедры архитектуры и градостроительства Инженерной школы, Дальневосточный федеральный университет
Candidate of Architecture, Professor, Professor of Architecture and Urban Planning School of Engineering, Far Eastern Federal University

**Антонов Александр Иванович**
Antonov Alexandr Ivanovich
канд. техн. наук, доц. кафедры архитектуры и строительства зданий, Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), ais@nnn.tstu.ru
Candidate of Engineering Science, Docent of Architecture and Building Construction Department, Tambov State Technical University (TSTU)

**Антюфеев Алексей Владимирович**
Antyufeev Alexey Vladimirovich
канд. арх., проф., член-кор. РААСН, зав. кафедрой градостроительства, ВолгГАСУ, antyufeev_a@mail.ru
Candidate of Architecture, Professor, Corresponding member of RAACS, Head of Urban Planning Department, VSUACE

**Ахмедова Елена Александровна**
Akhmedova Elena Alexandrovna
д-р арх., проф., член-кор. РААСН, зав. кафедрой градостроительства, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, dir_inst_arch@bk.ru, inst_arch@mail.ru
Doctor of Architecture, Professor, Corresponding member of RAACS, Head of Urban Planning Department, Samara State University of Architecture and Civil Engineering

**Бальзанников Михаил Иванович**
Balzannikov Mikhail Ivanovich
д-р техн. наук, проф., ректор, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, sgasu@samgasu.ru
Doctor of Technical Science, Professor, Rector, Samara State University of Architecture and Civil Engineering

**Бенуж Андрей Александрович**
Benuzh Andrey Alexandrovich
ассистент, Московский государственный строительный университет (МГСУ), ABenuzh@gmail.com
Assistant, Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE)

**Береговских А. Н.**
Beregovskikh A. N.
советник РААСН, ИТП «Град», Омск
Advisor at RAACS, «Grad» ETE, Omsk

**Бесолов Владимир Бутусович**
Besolov Vladimir Butusovich
заслуженный архитектор, советник РААСН, член-кор. Российской академии архитектурного наследия, проф. Международной академии архитектуры (Московское отделение), ArchGrad101@yandex.ru
Honorable Architect, Counselor of the RAACS, Correspondent member of the Russian Academy of Architecture Legacy, Professor of the International Academy of Architecture (the Moscow Branch)

**Беспалов Вадим Николаевич**
Bespalov Vadim Nikolaevich
помощник вице-президента, Российская инженерная академия, v.bespalov@gmail.ru
Assistant of vice-president, Russian Engineer Academy

**Благиных Е.А.**
Blaginykh E.A.
канд. арх., Сибирский государственный индустриальный университет (СибГИУ), Новокузнецк
Candidate of Architecture, Siberian State Industrial University

**Бондаренко И.А.**
Bondarenko I.A.
член-кор. РААСН, Москва
Corresponding member of RAACS, Moscow

**Бочаров Юрий Петрович**
Bocharov Yuriy Petrovich
д-р арх., почетный архитектор России, академик РААСН, главный научный сотрудник, ЦНИИП градостроительства РААСН
Doctor of Architecture, Honorable Architect of Russia, RAACS Academician, Chief research scientist, CRDI of Urban Planning of RAACS

**Бунин М.А.**
Bunin M.A.
д-р арх., проф., проф. кафедры военной архитектуры и автоматизированных систем проектирования, Военная академия тыла и транспорта им. генерала армии А. В. Хрулева
Doctor of Architecture, Professor, Professor of Military Architecture and Automatization System Design Department, Military Academy of Rear and Transportation named after Army General A. V. Khrulev

**Ведяков Иван Иванович**
Vedyakov Ivan Ivanovich
д-р техн. наук, проф., советник РААСН, директор, ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, tsniisk@rambler.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Counselor of the RAACS, Director of CNIISK to V.A. Kucherenko

**Владимиров Сергей Арсеньевич**
Vladimirov Sergey Arsenevich
д-р экон. наук, проф. кафедры управления строительством, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ideal_ideal@mail.ru
Doctor od Economics, Professor of Construction Management Department, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

**Волков Юрий Сергеевич**
Volkov Yuriy Sergeevich
канд. техн. наук, советник РААСН, старший научный сотрудник, НИИЖБ им. А.А. Гвоздева, volkov@cstroy.ru
Candidate of Engineering Science, Counselor of RAASN, Senior researcher, CRCRI named after A.A. Gvozdev

**Воронков Вадим Васильевич**
Voronkov Vadim Vasilevich
заслуженный архитектор РСФСР, почетный член РААСН, проф. кафедры градостроительства, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, nir@nngasu.ru
Honorable Architect of the RSFSR, Honorary member of RAACS, Professor of Urban Planning Department, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

**Гагарин Владимир Геннадьевич**
Gagarin Vladimir Gennadevich
д-р техн. наук, проф., заведующий лабораторией строительной теплофизики, Научно-исследовательский институт строительной физики (НИИСФ) РААСН, gagarinvg@yandex.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Chief of the Laboratory of Building Thermophysics (NIISPh) RAACS

**Гельфонд Анна Лазаревна**
Gelfond Anna Lazarevna
д-р арх., проф., член-кор. РААСН, зав. кафедрой архитектурного проектирования, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, gelfond@bk.ru
Doctor of Architecture, Professor, Corresponding member of RAACS, Head of Architectural Design Department, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

**Григорьев Илья Евгеньевич**
Grigorev Ilya Evgenevich
архитектор, Архитектурная мастерская «Студия 44» (Санкт-Петербург), post@studio44.ru
Architect, “Studio 44” Architectural Studio (St. Petersburg)

**Григорьев Ю.П.**
**Grigorev Yu.P.**
действительный член РААСН, творческий руководитель, Московский научно-исследовательский и проектный институт типологии и экспериментального проектирования (МНИИТЭП)
Corresponding member of RAACS, Creative Director, Moscow R&D Institute of Technology and Experimental Design (MRDITED)

**Гутников Владимир Анатольевич**
Gutnikov Vladimir Anatolevich
канд. техн. наук, доц., советник РААСН, заместитель директора, ЦНИИП градостроительства РААСН, lomonosov25@rambler.ru
Candidate of Engineering Science, Docent, Counselor of RAACS, Deputy Director of CRDI of Urban Planning of RAACS

**Демидова Е.В.**
Demidova E.V.
УралНИИпроект РААСН, Екатеринбург
Ural R&D EstablishmentProject, Ekaterinburg

**Доценко Анатолий Иванович**
Dotsenko Anatoliy Ivanovich
д-р техн. наук, проф., декан факультета механизации и автоматизации, зав. кафедрой строительных машин, эксплуатации и ремонта оборудования, Московская государственная академия коммунального хозяйства и строительства (МГАКХиС), DOTSENKO_ANT@mail.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Dean of Mechanization and Automatization Faculty, Head of Construction Machinery, Equipment Operation and Repair Department, Moscow State Academy of Municipal Economy and Construction

**Дуцев Михаил Викторович**
Dutsev Mikhail Victorovich
канд. арх., доц. кафедры архитектурного проектирования, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, nn2222@bk.ru
Candidate of Architecture, Docent of Architectural Design Department, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

**Жегалина Галина Васильевна**
Zhegalina Galina Vasilevna
главный специалист — инженер-экономист, ЦНИИП градостроительства РААСН, info@centergrad.ru
main specialist — Engineer and Economist, CRDI of Urban Planning RAACS

**Журавков Ю.М.**
Zhuravkov Yu.M.
член-кор. РААСН
Corresponding member of RAACS

**Иванов Владимир Владимирович**
Ivanov Vladimir Vladimirovich
доц. кафедры городского строительства, Московская государственная академия коммунального хозяйства и строительства (МГАКХиС), qwert1288@mail.ru
Docent of Urban Planning Department, Moscow State Academy of Municipal Economy and Construction

**Иванов Дмитрий Сергеевич**
Ivanov Dmitriy Sergeevich
аспирант кафедры отопления и вентиляции, Московский государственный строительный университет (МГСУ), v3ntrue@gmail.com
Postgraduate student of Heating and Ventilation Department, Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE)

**Кадышев Г.И.**
Kadyshev G.I.
член-кор. РААСН
Corresponding member of RAACS

**Казанева Екатерина Константиновна**
Kazaneva Ekaterina Konstantinovna
канд. арх., старший преподаватель кафедры архитектуры, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, mgnket@mail.ru
Candidate of Architecture, Senior lecturer of Architecture Department, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov

**Казарян А.Ю.**
Kazaryan A.Yu.
советник РААСН, НИИТИАГ РААСН, Москва
Counselor of RAACS, RDIAUDT RAACS, Moscow

**Каримов Альберт Миниханович**
Karimov Albert Minikhanovich
проф., заслуженный архитектор России, академик РААСН, академик Международной академии архитектуры, Сибирская автомобильно-дорожная академия г. Омска, karimovalbert-omsk@rambler.ru
Professor, Honorable Architect of Russia, RAACS Academician, Academician of the International Academy of Architecture, Siberian Automobile and Road Academy in Omsk

**Касьянов Николай Владимирович**
Kasyanov Nikolay Vladimirovich
канд. арх., зав. лабораторией архитектурного формообразования, НИИТИАГ РААСН, kas_nv@mail.ru
Candidate of Architecture, Head of the Laboratory of Architectural Morphogenesis, RDIAUDT RAACS

**Кириков Борис Михайлович**
Kirikov Boris Mikhaylovich
канд. искусствоведения, советник РААСН, директор, Санкт-Петербургский филиал НИИТИАГ РААСН, mstig@mail.ru
Candidate of Art History, Counselor of RAACS, Director, Saint-Petersburg branch of RDIAUDT RAACS

**Климов Дмитрий Валерьевич**
Klimov Dmitriy Valerevich
канд. экон. наук, советник РААСН, директор ЦНИИП градостроительства РААСН, dmcompass@mail.ru
Candidate of Economics, Counselor of RAACS, Director of CRDI of Urban Planning RAACS

**Колпакова М.Р.**
Kolpakova M.R.
советник РААСН, Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия
Counselor of RAACS, Novosibirsk State Academy of Architecture and Fine Arts

**Кондратьев Дмитрий Романович**
Kondratev Dmitriy Romanovich
аспирант архитектурного факультета, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет
Postgraduate student of Architecture Faculty, Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering

**Коновалова Н.А.**
Konovalova N.A.
советник РААСН, НИИТИАГ РААСН, Москва
Counselor of RAACS, RDIAUDT RAACS, Moscow

**Копина Галина Ивановна**
Kopina Galina Ivanovna
канд. хим. наук, доц., доц. кафедры водоотведения и экологии, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет
Candidate of Chemical Sciences, Docent, Docent of Sewerage and Ecology Department, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

**Косенкова Юлия Леонидовна**
Kosenkova Yuliya Leonidovna
д-р арх., доц., заместитель директора, НИИТИАГ РААСН, jkosenkova@yandex.ru
Doctor of Architecture, Docent, Deputy Director of RDIAUDT RAACS

**Кукина Ирина Валериевна**
Kukina Irina Valerievna
канд. арх., доц., зав. кафедрой градостроительства, Сибирский федеральный университет; научный сотрудник, Красноярский филиал НИИТИАГ РААСН, ikukina@inbox.ru
Candidate of Architecture, Docent, Head of Urban Planning Department, Siberian Federal University; Researcher of Krasnoyarsk branch RDIAUDT RAACS

**Кулешова Галина Ивановна**
Kuleshova Galina Ivanovna
ученый секретарь, Отделение научно-исследовательских работ ГИПРОНИИ РАН, onir@laser.ru
Scientific Secretary, R&D Department of HPRDI RAS

**Куликов Владимир Васильевич**
Kulikov Vladimir Vasilevich
канд. арх., проф., руководитель архитектурного направления кафедры городского строительства и архитектуры, Тульский государственный университет, v_klik_off@mail.ru
Candidate of Architecture, Professor, Head of Architecture Division of Urban Planning and Architecture Department, Tula State University

**Лазарев В.В.**
Lazarev V.V.
почетный член РААСН, Москва
Honorary member of RAACS

**Лазарева И.В.**
Lazareva I.V.
ЦНИИП градостроительства РААСН, Москва
CRDI of Urban Planning RAACS, Moscow

**Леденев Владимир Иванович**
Ledenev Vladimir Ivanovich
д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой городского строительства и автомобильных дорог, Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), gsiad@mail.tambov.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Head of Urban Planning and Roads Department, Tambov State Technical University (TSTU)

**Лежава Илья Георгиевич**
Lezhava Ilya Georgievich
д-р арх., проф., академик РААСН, вице-президент РААСН, зав. кафедрой градостроительства, Московский архитектурный институт (МАРХИ), belousovvn@yandex.ru
Doctor of Architecture, Professor, RAACS Academician, RAACS Vice President, Head of Urban Planning Department, Moscow Architectural Institute (MARKHI)

**Лесовик Валерий Станиславович**
Lesovik Valeriy Stanislavovich
д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой строительного материаловедения, изделий и конструкций, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, naukavs@mail.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Head of Construction Materials Science, Products and Design Department, Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov

**Лихачева Людмила Николаевна**
Likhacheva Lyudmila Nikolaevna
PR-директор, Архитектурная мастерская «Студия 44» (Санкт-Петербург), post@studio44.ru
Director on PR, “Studio 44” Architectural Studio, St. Petersburg

**Ломакина Дарья Юрьевна**
Lomakina Darya Yurevna
канд. арх., советник РААСН, начальник научного отдела Отделения градостроительства, РААСН, grado7@yandex.ru
Candidate of Architecture, RAACS Counselor, Head of Scientific Department of Urban Development, RAACS

**Любовный В.Я.**
Lyubovnyy V.Ya.
д-р экон. наук, член-кор. РААСН
Doctor of Economics, Corresponding member of RAACS

**Макарова Светлана Витальевна**
Makarova Svetlana Vitalevna
канд. биол. наук, доц., доц. кафедры водоотведения и экологии, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет
Candidate of Biological Science, Docent, Docent of Sewerage and Ecology Department, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

**Малоян Г.А.**
Maloyan G.A.
ЦНИИП градостроительства РААСН
CRDI of Urban Planning RAACS

**Малявина Елена Георгиевна**
Malyavina Elena Georgievna
канд. техн. наук, старший научный сотрудник, проф. кафедры отопления и вентиляции, Московский государственный строительный университет (МГСУ), emal@list.ru
Candidate of Engineering Science, Senior researcher, Professor of Heating and Ventilation Department, Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE)

**Маркин Владимир Владимирович**
Markin Vladimir Vladimirovich
д-р экон. наук, советник РААСН, первый заместитель министра строительного комплекса и ЖКХ Московской области, assistant@su-25.com
Doctor of Economics, RAACS Counselor, first deputy minister of the construction industry and housing and communal services of Moscow region

**Масленникова Диана Сергеевна**
Maslennikova Diana Sergeevna
канд. арх., доц., Тихоокеанский государственный университет, diana_masl@mail.ru
Candidate of Architecture, Docent, Pacific State University, diana_masl@mail.ru

**Меерович М.Г.**
Meerovich M.G.
член-кор. РААСН, Национальный исследовательский иркутский государственный технический университет
Corresponding member of RAACS, National Research Irkutsk State Technical University

**Мешкова Елена Ивановна**
Meshkova Elena Ivanovna
канд. экон. наук, эксперт, ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, tsniisk@rambler.ru
Candidate of Economics, expert, CNIISK to V.A. Kucherenko

**Миненко Евгения Николаевна**
Minenko Evgeniya Nikolaevna
магистр, Ростовский государственный строительный университет, minenkoevgenija@rambler.ru
Master, Rostov State University of Civil Engineering

**Монджиевский Денис Романович**
Mondzhievskiy Denis Romanovich
соискатель кафедры венной архитектуры и автоматизированных систем проектирования, Военная академия тыла и транспорта им. генерала армии А. В. Хрулева, gulik_xxx@mail.ru
Degree-seeking student of Military Architecture and Automatization System Design Department, Military Academy of Rear and Transportation named after Army General A. V. Khrulev

**Мухин В.И.**
Mukhin V.I.
д-р арх., проф., проф. кафедры военной архитектуры и автоматизированных систем проектирования, Военная академия тыла и транспорта им. генерала армии А. В. Хрулева
Doctor of Architecture, Professor, Professor of Military Architecture and Automatization System Design Department, Military Academy of Rear and Transportation named after Army General A. V. Khrulev

**Неверова-Дзиопак Елена Вячеславовна**
Neverova-Dziopak Elena Vyacheslavovna
д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой формирования и охраны окружающей среды, Краковский университет науки и технологии, elenad@agh.edu.pl
Doctor of Engineering Science, Professor, Head of Environment Development and Protection Department, Krakov AGH University of Science and Technology

**Одинцова Екатерина Юрьевна**
Odintsova Ekaterina Yurevna
научный сотрудник лаборатории строительной климатологии Центра строительной климатологии и ограждающих конструкций, Дальневосточный научно-исследовательский, проектно-конструкторский и технологический институт по строительству РААСН, dalniis@mail.primorye.ru
Researcher of Laboratory of Building Climatology of the Center of Building Climatology and walling, Far Eastern Research, Design and Technological Institute for the Construction of RAACS

**Орельская Ольга Владимировна**
Orelskaya Olga Vladimirovna
д-р арх., проф. кафедры архитектурного проектирования, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, olgalero@rambler.ru
Doctor of Architecture, Professor of Architectural Design Department, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

**Петрова Зоя Кирилловна**
Petrova Zoya Kirillovna
канд. арх., ведущий научный сотрудник Отдела территориальных основ градостроительства, ЦНИИП градостроительства РААСН, академик Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ), почетный архитектор России, petrovaz777@mail.ru
Candidate of Architecture, Researcher of the Territorial Bases of Urban Development Department, CRDI of Urban Planning RAACS, Academician of the International Academy of Ecology and Life Safety, Honorable Architect of Russia

**Пономарева Вероника Алексеевна**
Ponomareva Veronika Alexeevna
магистрант кафедры градостроительства, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, nir@nngasu.ru
Master of Urban Planning Department, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering

**Резниченко Виктор Станиславович**
Reznichenko Viktor Stanislavovich
д-р техн. наук, проф., вице-президент, Российская инженерная академия, советник РААСН, v.reznichenko@mail.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, vice-president, Russian Engineer Academy, RAACS counselor

**Римшин Владимир Иванович**
Rimshin Vladimir Ivanovich
член.-кор. РААСН, д-р техн. наук. проф., зав. кафедрой городского строительства, Московская государственная академия коммунального хозяйства и строительства (МГАКХиС), GDSH_faculty@rambler.ru, gdshfaculty@mgakhis.edu.ru
Corresponding member of RAACS, Doctor of Engineering Science, Professor, Head of Urban Planning Department, Moscow State Academy of Municipal Economy and Construction

**Рыбачева Ольга Станиславовна**
Rybacheva Olga Stanislavovna
аспирант кафедры архитектуры, доц. кафедры архитектуры, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, olga_rybacheva@mail.ru
Postgraduate student of Architecture Department, Docent of Architecture Department, Samara State University of Architecture and Civil Engineering

**Самогоров Виталий Александрович**
Samogorov Vitaliy Alexandrovich
канд. арх., проф., советник РААСН, зав. кафедрой архитектуры, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, samogorov@mail.ru
Candidate of Architecture, Professor, RAACS Counselor, Head of Architecture Department, Samara State University of Architecture and Civil Engineering

**Сарнацкий Эдуард Васильевич**
Sarnatskiy Eduard Vasilevich
заслуженный строитель РФ, член-кор. РААСН, академик-секретарь Отделения градостроительства РААСН, sarnat@bk.ru
Honored Builder of the RF, Corresponding member of RAACS, Academician-secretary of Urban Planning Department of RAASN

**Сена Сергей Львович**
Sena Sergey Lvovich
член Союза архитекторов России, доц. кафедры градостроительства, ВолгГАСУ; руководитель отделения Российской ассоциации реставраторов по ЮФО; директор ООО «НПО архитектуры, градостроительства и дизайна», sergeisena@gmail.com
member of the Union of Architects of Russia, Docent of Urban Planning Department, VSUACE; the Head of Office of the Russian Association of Restorers across the Southern Federal District; the Director of open “R&D of architecture, urban planning and design”, LLC

**Сергеев Кирилл Игоревич**
Sergeev Kirill Igorevich
канд. арх., директор Отделения научно-исследовательских работ ГИПРОНИИ РАН, onir@laser.ru
Candidate of Architecture, Chief of R&D Department of HPRDI RAS

**Сидоренко Владимир Федорович**
Sidorenko Vladimir Fedorovich
д-р техн. наук, проф., заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой экологического строительства и городского хозяйства, ВолгГАСУ
Doctor of Engineering Science, Professor, honoured science worker of RF, Department Chairman of Ecological Building and Municipal Facilities, VSUACE

**Сидоренко Игорь Владимирович**
Sidorenko Igor Vladimirovich
канд. техн. наук, доцент, кафедра экологического строительства и городского хозяйства, ВолгГАСУ
Candidate of Engineering Science, Docent, Ecological Building and Municipal facilities Department, VSUACE

**Слесарев Михаил Юрьевич**
Slesarev Mikhail Yurevich
д-р техн. наук, проф., проф. кафедры комплексной безопасности в строительстве, Московский государственный строительный университет (МГСУ), slesarev_m@mail.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Professor of Integrated Security in Construction Department, Moscow State University of Civil Engineering (MSUACE)

**Соломатин Евгений Олегович**
Solomatin Evgeniy Olegovich
ассистент кафедры городского строительства и автомобильных дорог, Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), gsiad@mail.tambov.ru
Assistant of Urban Planning and Roads Department, Tambov State Technical University (TSTU)

**Теличенко Валерий Иванович**
Telichenko Valeriy Ivanovich
д-р техн. наук, проф., ректор, Московский государственный строительный университет (МГСУ), rector@mgsu.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Rector, Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE)

**Титова Н.Н.**
Titova N.N.
член-кор. РААСН, УралНИИпроект РААСН, Екатеринбург
Corresponding member of RAACS, Ural R&D EstablishmentProject, Ekaterinburg

**Тищенко В.А.**
Tishchenko V.A.
канд. арх., зав. кафедрой военной архитектуры и автоматизированных систем проектирования, Военная академия тыла и транспорта им. генерала армии А. В. Хрулева
Candidate of Architecture, Head of Military Architecture and Automatization System Design Department, Military Academy of Rear and Transportation named after Army General A. V. Khrulev

**Товмасьян Эдуард Ованесович**
Tovmasyan Eduard Ovanesovitch
главный специалист-архитектор, ЦНИИП градостроительства РААСН, e.tovmasyan@centergrad.ru
Senior architect, CRDI of Urban Planning of RAACS

**Травуш Владимир Ильич**
Travush Vladimir Ilich
д-р техн. наук, проф., действительный член РААСН, вице-президент РААСН, osn.raasn@mail.ru
Doctor of Technical Science, Professor, RAACS member, RAACS vice president

**Туманик Г.Н.**
Tumanik G.N.
член-кор. РААСН, Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия (НГАХА), Новосибирск
Corresponding member of RAACS, Novosibirsk State Academy of Architecture and Fine Arts, Novosibirsk

**Федосихин Владимир Сергеевич**
Fedosikhin Vladimir Sergeevich
д-р техн. наук, проф., советник Отделения архитектуры РААСН, заслуженный деятель науки РФ, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова
Doctor of Technical Sciences, Professor, Counselor of RAACS Architecture Department, honoured science worker of the RF, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov

**Фрезинская Наталия Рахмиэлевна**
Frezinskaya Natalia Rakhmielevna
д-р арх., проф., ведущий научный сотрудник, ГИПРОНИИ РАН, mafre@list.ru, onir@laser.ru
Doctor of Architecture, Professor, Leading researcher, HPRDI RAS

**Хисматуллина Дина Дамировна**
Khismatullina Dina Damirovna
старший преподаватель кафедры архитектуры, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, diina1@mail.ru
Senior Lecturer of Architecture Department, Magnitogorsk State Technical University named after G.I. Nosov

**Худин Александр Александрович**
Khudin Alexandr Alexandrovich
канд. арх., доц., проф., Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, член-кор. РААСН, hoodin@rambler.ru
Candidate of Architecture, Docent, Professor, Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering, Corresponding member of RAACS

**Цветкова Людмила Ивановна**
Tsvetkova Lyudmila Ivanovna
д-р биол. наук, проф., заслуженный работник высшей школы РФ, заслуженный деятель науки МАНЭБ, проф. кафедры водоотведения и экологии, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет
Doctor of Biological Scince, Professor, Honorary Figure of Higher Education of the Russian Federation, Honorary Worker of Sciences of the International Academy of Ecology and Life Safety; Professor of Sewerage and Ecology Department, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

**Чантурия Юрий Владимирович**
Chanturia Yuriy Vladimirovich
д-р арх., проф. кафедры градостроительства, Белорусский национальный технический университет, иностранный член РААСН, yury.chanturia@gmail.com
Doctor of Architecture, Professor of City planning Department, Belarusian National Technical University, Foreign member of the RAACS

**Чесноков Геннадий Анатольевич**
Chesnokov Gennadiy Anatolevich
канд. арх., проф., зав. кафедрой теории архитектуры и композиции, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, chesnokov@mail.ru
Candidate of Architecture, Professor, Head of Theory of Architecture and Composition Department, Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering

**Шабанов Всеволод Александрович**
Shabanov Vsevolod Alexandrovich
канд. техн. наук, проф., проф. кафедры природоохранного и гидротехнического строительства, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, shabanov@samgasu.ru
Candidate of Engineering Science, Professor, Professor of Environment Protection and Hydrotechnical Department, Samara State University of Architecture and Civil Engineering

**Шабанова Анна Всеволодовна**
Shabanova Anna Vsevolodovna
канд. хим. наук, доц., доц. кафедры природоохранного и гидротехнического строительства, Самарский государственный архитектурно-строительный университет, moineau@yandex.ru
Candidate of Chemistry, Docent, Docent of Environment Protection and Hydrotechnical Department, Samara State University of Architecture and Civil Engineering

**Шеина Светлана Георгиевна**
Sheina Svetlana Georgievna
д-р техн. наук, проф., проректор по научной работе и инновационной деятельности, Ростовский государственный строительный университет, gsh-rgsu@rambler.ru
Doctor of Engineering Science, Professor, Provost for Research and Innovations, Rostov State University of Civil Engineering

**Явейн Никита Игоревич**
Yaveyn Nikita Igorevich
проф. кафедры архитектуры, Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина; руководитель, Архитектурная мастерская «Студия 44» (Санкт-Петербург), post@studio44.ru
Professor of Architecture Department, Saint-Petersburg State Academic Institute of Painting, Sculpture and Architecture named after I.E. Repin; Head of “Studio 44” Architectural Studio (St. Petersburg)

**Явейн Олег Игоревич**
Yaveyn Oleg Igorevich
проф. кафедры советской и современной зарубежной архитектуры, Московский архитектурный институт (МАРХИ); научный руководитель, Архитектурная мастерская «Студия 44», Санкт-Петербург, post@studio44.ru
Professor of Soviet and Modern Foreign Arcitecture Department, Moscow Architectural Institute (MARKHI), Scientific director of “Studio 44” Architectural Studio (St. Petersburg)

**Примечание.** С авторами статей — аспирантами, докторантами и сотрудниками ВолгГАСУ — можно связаться по e-mail: **info@vgasu.ru** (в теме письма указать наименование структурного подразделения, фамилию и инициалы адресата).

## *ОТ РЕДКОЛЛЕГИИ*

«Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета» со второго полугодия 2007 г. временно выходит в одной серии «Строительство и архитектура», по 4 выпуска ежегодно.

***Журнал включен в Перечень ведущих научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, утвержденный ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.***

Библиографические сведения о публикациях в журнале, пристатейные списки литературы и полные тексты статей представлены в **Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)** на сайте Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru.

«Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия «Строительство и архитектура» входит в базу данных **Ulrich’s Periodicals Directory** американского издательства Bowker, являющуюся самой крупной базой, описывающей мировой поток сериальных (периодических и продолжающихся) изданий. Активно используется научными учреждениями для анализа мирового потока сериальных изданий.

Серия включена в базу данных **DOAJ — Directory of Open Access Journals** (Директория журналов открытого доступа) научной библиотеки университета г. Лунд (Швеция), www.doaj.org, обеспечивающую открытый доступ к полнотекстовым материалам научных и академических журналов на различных языках, поддерживающих систему контроля качества публикуемых статей.

Серия включена в американскую базу данных **ЭБСКО Publishing:** http://www.ebsco.com/

***Требования к оформлению статей и сопроводительных материалов***. Статью необходимо представить на электронном носителе и в распечатанном виде (2 экз.) в сопровождении заполненного автором *лицензионного договора* (2 экз.) (скачать бланк по адресу http://www.vgasu.ru/science/journals/herald-volggasu/preparation-requirements/), *анкеты* согласия автора на доступ к его персональным данным неограниченного круга лиц (скачать бланк по адресу http://www.vgasu.ru/science/journals/herald-volggasu/preparation-requirements/), *выписки из протокола* заседания кафедры и одной *рецензии*. К статьям прилагается экспертное заключение о возможности опубликования в открытой печати. Все сопроводительные документы представляются на бумажных носителях в оригинале.

В *отдельном файле помещаются сведения об авторах* на русском и английском языках, а также кириллицей и латиницей в полном соответствии с данными в заполненном бланке *анкеты* (см. выше): фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, звание, должность, место работы; наименование и код научной специальности (по Номенклатуре), по которой автор проводит диссертационное исследование; почтовый адрес, телефон и адрес электронной почты.

В статье приводятся: *индекс УДК;* на русском и английском языках: *фамилия и инициалы автора, заглавие, аннотация* (на русском языке до 500 знаков, на английском — от 500 знаков до целой страницы), *ключевые слова*. Текст статьи заверяется личной подписью автора (соавторов).

Объем статьи — от 7 с. установленного формата «Вестника» (см. ниже), включая название, аннотации, ключевые слова, текст, таблицы, рисунки, библиографический список. Последняя страница считается полной независимо от фактического заполнения.

Оригинал статьи должен быть набран с помощью пакета программ *Microsoft Office* (*Word 2003*); шрифт *основного текста* — Times New Roman (Cyr) № 11 (11 пунктов). Параметры страницы — поля, см: верхнее — 3,7; нижнее — 4,5; левое — 2,0; правое — 6,0; переплет — 0, поля зеркальные. Расстояние от края до верхнего колонтитула, см — 3,0, от края до нижнего колонтитула — 3,7. Абзацный отступ равен 0,75 см. Межстрочный интервал одинарный. Автоматически устанавливаются переносы (не более 4 подряд в одном абзаце). Автоматически устанавливается запрет висячих строк.

Для *набора формул* используется редактор формул *Microsoft MathType 5*; по умолчанию устанавливаются размеры шрифта для одно- и двухстрочных формул: обычного — 11 пт, крупного и мелкого индекса — соответственно 8 и 6 пунктов, крупного и мелкого символа — соответственно 16 и 11 пунктов. Греческие и русские буквы набираются прямым шрифтом, латинские — курсивом. Если написание в формулах отличается от традиционного, автор должен сделать соответствующие пометки на полях распечатанной статьи, при этом греческие буквы обводятся красным карандашом, готические — синим. Формулы выключаются в левый край с абзацным отступом. Запись формулы выполняется автором с использованием всех возможных способов упрощения и не должна содержать промежуточные преобразования.

*Векторные рисунки*, сохраненные в формате WMF, *растровые* — в TIF или BMP; *графики и диаграммы*, построенные в *Microsoft Excel*, а также *рисунки*, созданные в *Corel Draw 12* или *AutoCAD 2006* и сохраненные в оригинальном формате, дополнительно помещаются на электронный носитель отдельными файлами. Имя файла должно соответствовать наименованию или номеру рисунка в тексте статьи. Кроме того, *иллюстрации* обязательно присылаются распечатанными на отдельных листах формата А4 в масштабе 1:1, в пригодном для сканирования виде. Размер шрифта текста в рисунках — 9-10 пт. *Подписи к рисункам* выполняются непосредственно в тексте статьи шрифтом Times № 10 (10 пт), экспликация в подрисуночной подписи — Times № 9 (9 пт). Для сжатия больших файлов использовать архиваторы *Arj* и *WinZip*, *WinRAR*.

Цветные и черно-белые фотографии присылать в оригинальном виде с подписями на обороте. Цифровые фотографии выполнять с разрешением не менее 300…600 dpi, присылать в электронном виде в любом графическом формате, кроме .jpg.

Текст *таблиц* набирается шрифтом Times New Roman (Cyr) № 10 (10 пунктов).

Пристатейные *баблиографические списки* размещаются после основного текста статьи.

В библиографическом списке приводится только цитируемая в статье литература. Источники группируются в списке в порядке упоминания в тексте. Ссылки на источники приводятся в тексте в квадратных скобках (запрещается использовать ссылки-сноски для указания источников). В библиографическую запись включаются только основные элементы библиографического описания (ГОСТ 7.0.5–2008). Разделительные знаки «тире» между областями опускаются. Шрифт Times New Roman (Cyr) № 9 (9 пунктов). Язык библиографических записей соответствует языку описываемых источников.

*Библиографический список* приводится *дважды*. Во втором варианте все русскоязычные библиографические записи приводятся *на латинице*, записи на других языках просто повторяются.

Авторы статей несут всю полноту ответственности за содержание статей и за сам факт их публикации. Редакция журнала не несет никакой ответственности перед авторами и/или третьими лицами и организациями за возможный ущерб, нанесенный публикацией статьи. Редакция исходит из того, что, *в соответствии с законодательством в части авторского права, автор, направляя статью в редакцию, полностью соглашается с условиями редакции и, следовательно, только сам лично несет ответственность за использование в тексте статьи материалов третьих лиц и соблюдение их авторских прав.* Все права автора и вся полнота его ответственности сохраняются и после публикации статьи в журнале.

*Порядок рецензирования*. Статьи обсуждаются редколлегией, рецензии, поступившие в сопроводительных материалах, учитываются. Статьи могут быть направлены редакцией на дополнительную внутреннюю или внешнюю экспертизу (рецензирование) и опубликованы только при положительном заключении. Имена авторов и рецензентов друг другу не сообщаются. Копия заключения предоставляется автору.

Статьи, не отвечающие изложенным требованиям, редколлегией не принимаются. Материалы, не принятые к опубликованию, авторам не высылаются.

Редакция имеет право производить сокращения и редакционные изменения текста. Корректура статей авторам не предоставляется. Согласование редакционных и авторских изменений текста статьи (переписка, тел. переговоры) производится за счет автора.

**Гонорар за опубликование статьи не выплачивается, плата за публикацию статей с аспирантов не взимается.**

КОМПЛЕКТОВАНИЕ ОЧЕРЕДНОГО НОМЕРА ЗАВЕРШАЕТСЯ ЗА 3 МЕСЯЦА ДО ПЛАНИРУЕМОГО ВЫХОДА В СВЕТ.

*Примерный график выпуска* **серии «Строительство и архитектура» — март (прием статей до 1 декабря); июнь (прием статей до 1 марта); сентябрь (прием статей до 1 июня); декабрь (прием статей до 1 сентября).**

ISSN 1815-4360. Серия «Строительство и архитектура»

***Тематические рубрики***

Строительные конструкции, здания и сооружения. Основания, фундаменты, подземные сооружения. Строительная механика. Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение. Водоснабжение, канализация, строительные системы охраны водных ресурсов. Строительные материалы и изделия. Гидротехническое строительство. Гидравлика и инженерная гидрология. Технология и организация строительства. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда в строительстве. Иннова-

ции в строительном производстве, интенсификация, энергосбережение и энергоэффективность. Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности. Градостроительство. Теория развития города. Управление инвестиционно-градостроительной деятельностью. Экологические проблемы градостроительства. Информационные технологии в строительстве и архитектуре. Научно-методический раздел. Организация высшего образования в области строительства и архитектуры. Методика преподавания дисциплин строительного и архитектурного направлений в вузе. Хроника.

Подробная информация о журнале представлена на сайте ВолгГАСУ **www.vgasu.ru**, в разделе ***Научная деятельность / Научные журналы / Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета*** (сразу после подписания выпуска в печать на сайте публикуются титул и содержание; через месяц со дня выхода очередного номера из печати на сайте размещается его полнотекстовый файл).

***Статьи направлять по адресу:*** **400074, Волгоград, ул. Академическая, 1, ком. Б-314а. Редакция «Вестника ВолгГАСУ». Тел. (8442)-96-98-46. E-mail: info@vgasu.ru (для В.И. Воробьева).**

Уточнить ***условия публикации статей и приобретения*** очередного номера журнала можно по тел. **(8442)-96-98-46** у ответственного секретаря редсовета журнала **Владимира Ивановича Воробьева.**

***За консультацией по вопросам подготовки авторского оригинала статьи к печати обращаться по адресу:*** 400074, Волгоград, ул. Академическая, 1, ком. В-210, редакционно-издательский отдел ВолгГАСУ. Тел. (8442)-96-98-28. E-mail: mariapes@mail.ru.

---

**Вниманию читателей и авторов!**
**«Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета»**
временно выходит в одной серии
**«СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА» (4 выпуска в год).**
**Подписной индекс по каталогу «Пресса России» 85343,**
**на Интернет-сайте агентства «Книга-Сервис» — Е85343**
(по электронному каталогу можно подписаться и на текущие номера).
По вопросу приобретения ранее вышедших номеров журнала
обращаться по тел. 8-(844-2)-96-98-46 к отв. секретарю редсовета *В.И. Воробьеву*

---

Продолжается прием статей в очередные выпуски
серий «**Политематическая**» и «**Строительная информатика**»
электронного сетевого научно-технического журнала **«ИНТЕРНЕТ-ВЕСТНИК ВолгГАСУ»**.
*Журнал включен в **Перечень** ведущих научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, **утвержденный ВАК** Министерства образования и науки Российской Федерации.*
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия, свидетельство **Эл № ФС77-26286 от 17.11.06**, Международным центром ISSN, **ISSN 1994-0351**, включен в базу РИНЦ (www.elibrary.ru).
Подробная информация на сайте журнала **www.vestnik.vgasu.ru**

---

«Интернет-вестник ВолгГАСУ» не является электронной версией печатного журнала.
Оба журнала содержат оригинальные публикации.

---

По вопросам публикации статей в научно-теоретическом журнале
**«СОЦИОЛОГИЯ ГОРОДА»**
обращаться к гл. редактору Б.А. Навроцкому по тел. 8-8442-96-99-25.
Подписаться на журнал можно по каталогу «Пресса России», подписной индекс **29507**
и по Интернет-каталогу на сайте агентства «Книга-Сервис», подписной индекс **Е 29507**.
*Журнал включен в **Перечень** ведущих научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, **утвержденный ВАК** Министерства образования и науки Российской Федерации.*
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия, свидетельство **Эл № ФС77-26286 от 17.11.06**, Международным центром ISSN, **ISSN 1994-0351**, включен в базу РИНЦ (www.elibrary.ru).
Подробная информация о журнале на сайте ВолгГАСУ по адресу: **www. vgasu.ru**
в разделе Научная деятельность / Научные журналы.

Научное издание

**ВЕСТНИК**
**ВОЛГОГРАДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Научно-теоретический и производственно-практический журнал

**Серия: Строительство и архитектура**
**2013. Вып. 31 (50)**
**Часть 1. Города России. Проблемы проектирования и реализации**

Редакторы *И.Б. Чижикова, Н.Э. Фотина*
Перевод на английский язык *О.Ю. Юшко*
Компьютерная правка и верстка *А.Г. Сиволобова*
Компьютерный дизайн обложки *О.Ю. Мелешин*
Информационно-библиографическое обслуживание выпуска *Е.В. Хромова*

Подписано в печать 01.04.2013. Формат 70×108/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.
Уч.-изд. л. 25,5. Усл. печ. л. 35,6. Тираж 500 экз. Заказ № 12

---

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»
Редакционно-издательский отдел
Отдел оперативной полиграфии
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1