



Научно-технический журнал
Издается с 2013 года.
Выходит четыре раза в год.
№1(9), 2015
(январь-март)

Главный редактор
Ильичев В.А. академик, советник президента РААСН, д-р техн. наук, проф.

Заместители главного редактора
Емельянов С.Г. д-р техн. наук, проф.
Колчунов В.И. акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.

Редколлегия

Азаров В.Н. д-р техн. наук, проф.
Алексашина В.В. д-р архитектуры, проф.
Асеева И.А. д-р филос. наук, проф.
Бакаева Н.В. д-р техн. наук, доц.
Бок Т. д-р техн. наук, проф. (Германия)
Брандль Н. д-р техн. наук, проф. (Австрия)
Бредихин В.В. д-р экон. наук, доц.
Булгаков А.Г. д-р техн. наук, проф.
Волков А.А. д-р техн. наук, проф.
Гордон В.А. д-р техн. наук, проф.
Егорушкин В.А. канд. с.-х. наук, доц.
Ежов В.С. д-р техн. наук, проф.
Клюева Н.В. д-р техн. наук, проф.
Кобелев Н.С. д-р техн. наук, проф.
Леднев В.И. д-р техн. наук, проф.
Неделин В.М. проф.
Осинов В.И. акад. РАН, д-р техн. наук, проф.
Пилипенко О.В. д-р техн. наук, проф.
Сергейчук О.В. д-р техн. наук, проф. (Украина)
Сикора З. д-р техн. наук, проф. (Польша)
Сусликов В.Н. д-р юрид. наук, проф.
Теличенко В.И. акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.
Тур В.В. д-р техн. наук, проф. (Белоруссия)
Федоров В.С. д-р техн. наук, проф.
Чернышов Е.М. акад. РААСН, д-р техн. наук, проф.
Шах Р. д-р техн. наук, проф. (Германия)
Шубин И.Л. д-р техн. наук, проф.

Ответственные за выпуск
Малахов А.В.
Шишкина И.В. канд. техн. наук

Адрес редакции
305040, Россия, г. Курск,
ул. 50 лет Октября, д.94
Тел.: +7 (4712) 50-45-70, www.swsu.ru
E-mail: biosfera_swsu@mail.ru

Подписной индекс **94005** по объединенному каталогу
«Пресса России»

Зарегистрировано в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных технологий и мас-
совых коммуникаций.

Свидетельство **ПИ № ФС77-56639**

Печатается по решению организационного комитета
годового собрания в соответствии с решением
президиума РААСН

© ЮЗГУ, 2015
© Госуниверситет - УНПК, 2015
© БГИТА, 2015
© НИИСФ РААСН, 2015
© МГСУ, 2015
© ВолгГАСУ, 2015

БИОСФЕРНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ: ЧЕЛОВЕК, РЕГИОН, ТЕХНОЛОГИИ

Учредители

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет» (ЮЗГУ),
г. Курск

ФГБОУ ВПО «Государственный университет — учебно-научно-
производственный комплекс» (Госуниверситет – УНПК), г. Орел
ФГБОУ ВПО «Брянская государственная инженерно-технологическая
академия» (БГИТА), г. Брянск

ФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики
Российской академии архитектуры и строительных наук»
(НИИСФ РААСН), г. Москва

ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный
университет» (МГСУ), г. Москва

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет» (ВолгГАСУ), г. Волгоград

Содержание

Вопросы теории биосферной совместимости городов и поселений

- Бочаров Ю.П., Петрович М.Л., Баранов А.С., Жеблиенок М.А., Сабельникова Е.А., Шестернева Н.Н.** Гипотеза развития улично-дорожной сети в городском транспортно-коммуникационном коридоре..... 3
- Колпакова М.Р., Березина Е.А.** Современные тенденции формирования ландшафтных объектов в архитектурно-планировочной структуре крупного сибирского города..... 16
- Спиридонов В.Ю., Колясников В.А.** Архитектурно-планировочное развитие систем расселения..... 27

Биосферосовместимые технологии

- Виноградов А.И., Леонтьев В.В.** Реконструкция районов массовой жилой застройки крупных и крупнейших городов как важнейшее условие успешного решения жилищной проблемы в России на современном этапе ее развития..... 39
- Перчик Е.Н., Кабакова С.И.** Особенности формирования пространственной структуры урбанизации в странах Америки в контексте проблем развития урбанизации в России..... 52
- Семенова О.С., Семенова Н.О.** Методы повышения комфорта среды жизнедеятельности города Москвы..... 63

Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства

- Алексашина В.В.** К обсуждению проекта закона «о промышленной политике в Российской Федерации»..... 69
- Бакаева Н.В., Новикова Т.М.** Кадастровая оценка земель по уровню их транспортной доступности..... 72
- Десятьев Б.М.** К вопросу об инженерно-строительной безопасности территорий при градостроительном проектировании..... 80
- Климов Д.В.** Основа маркетинговой концепции стратегического планирования устойчивого развития муниципальных образований..... 88
- Кобелев, Н.С., Кобелев А.Н., Кувардина Е.М., Кобелев В.Н.** О необходимости обеспечения экологической безопасности населения при использовании природного газа как источника тепловой энергии..... 94

Города, развивающие человека

- Антюфеев А.В.** Градостроительная реновация депрессивных производственных территорий в крупных промышленных городах (на примере Волгограда)..... 100
- Коробова О.П.** Тенденции развития малоэтажной усадебной застройки в Московской области..... 106
- Меерович М.Г.** От города-сада - к соцгороду Щеголовск (Кемерово); Сталинск (Новокузнецк); Ново-Николаевск (левобережный Новосибирск)..... 117
- Чистякова С.Б.** Стратегия развития Дальнего Востока - градоэкологические основы и совершенствование управления..... 134
- Уважаемые авторы!**..... 139



Scientific and technical journal.
The journal is published since 2013.
The journal is published 4 times a year.

**№ 1(9), 2015
(january-march)**

Editor-in-chief

V.A. Ilyichev academician, advisor to the president RAACS, Doc. Sc. Tech., Prof.

Editor-in-chief assistants

S.G. Yemelyanov Doc. Sc. Tech., Prof.

V.I. Kolchunov academician of the RAACS, Doc. Sc. Tech., Prof.

Editorial committee

V.N. Azarov Doc. Sc. Tech., Prof.

V.V. Aleksashina Doc. Arc., Prof.

I.A. Aseeva Doc. Sc. Phil., Prof.

N.V. Bakaeva Doc. Sc. Tech., associate professor

T. Bock Doc. Sc. Tech., Prof. (Germany)

N. Brandl Doc. Sc. Tech., Prof. (Austria)

V.V. Bredihin Doc. Sc. Econom., associate professor

A.G. Bulgakov Doc. Sc. Tech., Prof.

A.A. Volkov Doc. Sc. Tech., Prof.

V.A. Gordon Doc. Sc. Tech., Prof.

V.A. Egorushkin Candidate of agricultural sciences, associate professor

V.S. Yezhov Doc. Sc. Tech., Prof.

N.V. Kljueva Doc. Sc. Tech., Prof.

N.S. Kobelev Doc. Sc. Tech., Prof.

V.I. Ledenev Doc. Sc. Tech., Prof.

V.V. Nedelin Prof.

V.I. Osipov academician of the RAS, Doc. Sc. Tech., Prof.

O.V. Pilipenko Doc. Sc. Tech., Prof.

O.V. Sergeychuk Doc. Sc. Tech., Prof. (Ukraine)

Z. Sykora Doc. Sc. Tech., Prof. (Poland)

V.N. Suslikov Doc. Sc. Jur., Prof.

V.I. Telichenko Doc. Sc. Tech., Prof.,

academician of the RAACS

V.V. Tur Doc. Sc. Tech., Prof. (Belarus)

V.S. Fyodorov Doc. Sc. Tech., Prof.

E.M. Chernyshev Doc. Sc. Tech., Prof.,

academician of the RAACS

R. Shah Doc. Sc. Tech., Prof. (Germany)

I.L. Shubin Doc. Sc. Tech., Prof.

Responsible for edition

A.V. Malakhov

I.V. Shishkina Candidat Sc. Tech.

The edition address: 305040, Kursk,

str. 50 let Otyabrya, 94

+7 (4712) 50-45-70, www.swsu.ru

E-mail: biosfera_swsu@mail.ru

Journal is registered in Russian federal service for monitoring communications, information technology and mass communications

The certificate of registration: **ИИ № ФС77-56639**

Published by the decision of the organizing committee annual meeting in accordance with the decision presidium RAACS

© South-West State University, 2015

© State University ERPC, 2015

© Bryansk state engineering and technological academy, 2015

© Research institution of construction physics under the RAACS, 2015

© Moscow State University of Civil Engineering, 2015

© Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering, 2015

BIOSPHERE COMPATIBILITY: HUMAN, REGION, TECHNOLOGIES

The founders

Federal state budget educational institution of higher professional education
«South-West State University»

Federal state budget educational institution of higher professional education
«State University – Educational Research Production Complex»
(State University ERPC)

Bryansk state engineering and technological academy

Research institution of construction physics under the Russian academy
of architecture and construction sciences

Federal state budget educational institution of higher professional education
«Moscow State University of Civil Engineering»

Federal state budget educational institution of higher professional education
«Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering»

Contents

Questions of the theory of biospheric compatibility of the cities and settlements

- Bocharov Y.P., Petrovich M.L., Baranov A.S., Zheblienok M.A., Sabelnikova E.A., Shesterneva N.N.* The hypothesis of the development of the road network in the urban transport and communication corridor..... 3
- Kolpakova M.R., Berezina E.A.* Modern trends of formation of landscape objects in architectural and planning structure of a large Siberian city..... 16
- Spiridonov V.Y., Kolyasnikov V.A.* Architectural and planning development of settlement systems..... 27

Biosphere compatible technologies

- Vinogradov A.I., Leontyev V.V.* Reconstruction of mass residential development of large and extra-large cities as a most important condition of a successful solution to the housing problem in Russia at the present stage of development..... 39
- Pertsik E.N., Kabakova S.I.* Features and analysis of urbanization space structure formation in the American continent in the context of urbanization problems in Russia..... 52
- Semenova O.S., Semenova N.O.* Methods to improve the living environment comfort of Moscow..... 63

Ecological safety of construction engineering and municipal services

- Aleksashina V.V.* The draft law «On industrial policy in the Russian Federation»..... 69
- Bakaeva N.V., Novikova T.M.* Cadastral valuation of lands in terms of their transport accessibility..... 72
- Degtyarev B.M.* To the question of security territories with urban planning design..... 80
- Klimov D.V.* Basis of the marketing concept of strategic planning sustainable community development..... 88
- Kobelev N.S., Kobelev A.N., Kuvardina E.M., Kobelev V.N.* On the need to ensure environmental safety of the population using natural gas as a source of thermal energy..... 94

The cities with human development functions

- Antyufeyev A.V.* Urban renovation of depressive post-industrial areas in the industrial city (the case of Volgograd)..... 100
- Korobova O.P.* Trends in the development of low-rise residential construction in Moscow region..... 106
- Meerovich M.G.* From the garden city - to socialist city Shcheglovsk (Kemerovo); Stalinsk (Novokuznetsk); Novo-Nikolayevsk (left-bank Novosibirsk)..... 117
- Chistyakova S.B.* The strategy of the Far East development – urban and ecological bases and improvement of administration..... 134
- Dear authors!**..... 139

УДК 711.73

Ю.П. БОЧАРОВ, М.Л. ПЕТРОВИЧ, А.С. БАРАНОВ, М.А. ЖЕБЛИЕНОК,
Е.А. САБЕЛЬНИКОВА, Н.Н. ШЕСТЕРНЕВА

ГИПОТЕЗА РАЗВИТИЯ УЛИЧНО-ДОРОЖНОЙ СЕТИ В ГОРОДСКОМ ТРАНСПОРТНО-КОММУНИКАЦИОННОМ КОРИДОРЕ

Статья раскрывает тему городского транспорта и коммуникационного коридора как нового объекта при планировании городской транспортной системы. Она включает в себя элементы городских территориальных транспортных систем, тесно связанных с внешними транспортными коридорами. В статье проведен анализ этапов развития улично-дорожной сети в городском транспортно-коммуникационном коридоре, который позволил выявить генетические особенности и предложить стратегии развития структурных элементов улично-дорожной сети.

Ключевые слова: городской транспорт, улично-дорожная сеть, городские транспортно-коммуникационные коридоры, планировочное направление.

Улично-дорожная сеть городов становилась предметом изучения многих исследователей на протяжении не только десятков, но и последних сотен лет. Принципы построения «идеальных улично-дорожных сетей», «идеальных городов» представлены уже в работах мастеров эпохи возрождения. Примеры построения «идеальных сеток» мы видим и в городах старого света и на просторах северо-американского континента и во многих городах Российской Империи. Несмотря на столь богатый опыт, построение удобных, эффективных улично-дорожных сетей остается весьма непростой задачей для всех градопланировщиков. Типовые схемы «прямоугольных» или «радиально-кольцевых решеток» хорошо применяются для планировочной организации отдельных районов городов или для малых городов. Реконструктивные мероприятия в условиях сложившихся улично-дорожных сетей требуют более тонких подходов. Исследования последнего времени направлены на применение для моделирования развития улично-дорожных сетей биологических моделей, вероятностных подходов [1, 2, 3]. Пока что они достаточно сложны для применения в практической деятельности.

В данной статье представлены результаты исследования городских транспортно-коммуникационных коридоров, выполненные в рамках работы по гранту № 4.2.3 «Формирование транспортно-коммуникационных коридоров в крупных городах и агломерациях».

Основной целью проводимого исследования является формирование научно-теоретической базы и методических подходов к определению параметров транспортно-коммуникационных коридоров. В рамках работы в 2014 году были сформулированы и последовательно решены следующие задачи: впервые в российской практике рассмотрен феномен городского транспортно-коммуникационного коридора; проанализированы исследования советского периода и ряд современных российских исследований; на основании анализа стало возможным сформулировать определение городского транспортно-коммуникационного коридора, а также дать ряд дополнительных определений, позволяющих описывать систему количественных и качественных критериев оценки существующих городских транспортно-коммуникационных коридоров.

В рамках проведенного исследова-

ния была также разработана модель ГТКК, которая позволяет, на наш взгляд, увидеть закономерности развития улично-дорожных сетей и предложить уместные конструктивные решения на стадиях формирования генеральных планов городов и в проектах реорганизации транспортных систем городов.

Специфика исследуемого объекта делает необходимым детальное уточнение применяемой терминологической базы. Были предложены следующие определения:

Городской транспортно-коммуникационный коридор (ГТКК) – это сегмент городской транспортной системы, по которому осуществляется передвижения населения и перемещение грузов в определенном планировочном направлении с использованием комплекса взаимодополняющих городских путей

сообщения.

ГТКК включают в себя систему улиц, автомобильных дорог, поддержанную линиями городского уличного и внеуличного транспорта, связанными с внешними путями сообщения. Передвижения людей, перемещение грузов по коридорам сопровождается интенсивным информационным обменом: по коридорам проходят линии связи, инженерные коммуникации [4].

Планировочное направление – это сектор городской территории, развитие которого происходит под влиянием связей центрального коммуникационного ядра города (ядра агломерации) и внешних фокусов развития (как в пределах агломерации, так и за ее пределами) – см. рисунок 1 [5].

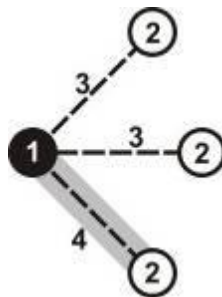


Рисунок 1 - Выделение планировочных направлений: 1 – центральное коммуникационное ядро города (агломерации); 2 – внешние фокусы развития города (агломерации); 3 – оси развития города (агломераций), планировочные направления; 4 – сектора развития, территория формирования которых идет под влиянием внешних связей

Центральное коммуникационное ядро (ЦКЯ) – часть транспортно-коммуникационного пространства с более высокой концентрацией административных, общественно-деловых и культурно-досуговых функций, отличающаяся более интенсивными коммуникациями всех видов, чем на прилегающих территориях. Обеспечивает взаимосвязи различных территориальных транспортных систем, используется для передвижения и встреч людей по всем целям.

Транспортно-коммуникационное

пространство (ТКП) – пространство жизнедеятельности человека, форма и функция которого существенно определяется устойчивым множеством передвижений и взаимодействием людей [6].

Улично-дорожная сеть (УДС) – совокупность улиц, дорог, площадей, искусственных сооружений, соединяющие разобщенные участки улиц и дорог, в пределах границ населенного пункта [7].

Исследование транспортно-планировочной структуры ряда городов позволило выделить в них планировочные направления: для Санкт-Петербурга

характерно 13 планировочных направлений, для Перми – 7, для Самары – 5, для Москвы – 18, для Вологды – 7.

Городские транспортно-коммуникационные коридоры Санкт-Петербурга (см. таблицу 1), являющиеся основой соответствующих планировочных направлений, напрямую связывают центральное ядро города с внешними коридорами. Наиболее активные зоны развития в Санкт-Петербурге находятся на пересечениях главных ветвей городских коридоров, здесь же сосредоточены максимально сложные узлы – перекрестки улично-дорожной сети, терминалы внешних путей сообщения, транспортно-пересадочные узлы.

В каждом ГТКК присутствует набор магистралей общегородского значения регулируемого и непрерывного движения, одна или две линии метрополитена, некоторые из которых могут иметь в сво-

ем составе скоростные дороги и железную дорогу с пригородным сообщением. Важным свойством городских коридоров является дублирование маршрутов движения за счет наличия пучка однопольных путей сообщения. Магистральные улицы (главные и дублирующие) сопровождаются линиями метрополитена и пригородной железной дороги, линиями наземного общественного транспорта (трамвая, троллейбуса, автобуса). Практически модель ГТКК может быть применена при прорисовке конструкции транспортной сети в рамках проекта генерального плана крупного города. Конструирование ГТКК шириной в 3–5–10 км с набором различных магистралей может дать более жизнеспособную конструкцию, чем прием с последовательным «нанизыванием» обособленных районов на «шампур» автодороги высокого класса.

Таблица 1- Характеристика ГТКК Санкт-Петербурга

№	ГТКК	Протяженность городского сегмента, км	Протяженность внешнего сегмента, км	Ширина городского сегмента коридора, км	Виды коммуникаций
1	Невский-А	25,0 (от Литейного моста до КАД в северном направлении)	140 (от КАД до Выборга)	до 1-2 км	Водный путь; Железная дорога; МГН, МГП
2	Северо-западный	13,5 (от Приморского пр. до КАД)	---	до 3-4 км	Метрополитен; Железная дорога; МДС, МГП, МГВ
3	Выборгский	17,5 (от Арсенальной наб. до КАД)	120 (от КАД до Выборга)	до 3 км	Метрополитен; МГП, МГП, МГВ
4	Тихорецкий	9,5 (от Кантемировской ул. до КАД)	130 (от КАД до Приозерска)	до 1-2 км	Метрополитен (проект); МГП, МГВ
5	Гражданский	8,0 (от пр. Маршала Блюхера до КАД)	20 (от КАД до Токсово)	до 2 км	Метрополитен; МГП, МГВ
6	Пискаревский	7,5 (от Свердловской наб. до КАД)	---	до 2 км	Метрополитен (проект); Железная дорога; МГН, МГП
7	Рябовский	7,5 (от Свердловской наб. до КАД)	10 (от КАД до Всеволожска)	до 3 км	Железная дорога; МГП, МГН

№	ГТКК	Протяженность городского сегмента, км	Протяженность внешнего сегмента, км	Ширина городского сегмента коридора, км	Виды коммуникаций
8	Центрально-Заневский (Колтушский)	8,5 (от моста Александра Невского до КАД)	7 (от КАД до Колтушей)	до 3 км	Метрополитен (сущ. и проект); МГП, МГН (проект)
9	Невский-Б	18,0 (от Литейного моста до КАД в южном направлении)	40 (от КАД до Кировска)	до 3-4 км	Водный путь; Метрополитен; МГН, МГП
10	Купчинский	12,0 (от Лиговского пр. до КАД)	15 (от КАД до Колпино)	до 3-4 км	Метрополитен; Железная дорога; МГП, МГП
11	Московский	11,5 (от наб. Обводного канала до КАД)	40 (от КАД до Тосно)	до 5-7 км	Метрополитен; Железная дорога; МГН, МГП
12	Нарвский	15,0 (от наб. Обводного канала до КАД)	140 (от КАД до Ивангорода)	до 10 км	Метрополитен (проектируется вторая линия); Железная дорога; МДС, МГП, МГВ
13	Лиговский	9,5 (от площади Восстания до Ленинского пр.)	---	до 2 км	Метрополитен (проект); Железная дорога (проект организации пассажирского сообщения); МГП, МГВ

Примечание:

МДС – магистральная дорога скоростного движения;

МГН – магистральная улица общегородского значения, непрерывного движения;

МГП – магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения первого класса;

МГВ – магистральная улица общегородского значения, регулируемого движения второго класса.

Для более подробного рассмотрения в рамках научно-исследовательской работы были выбраны три ГТКК в Санкт-Петербурге («Московский», «Невский-А» и «Невский-Б») и один ГТКК, находящийся в Перми («Транссибирский»).

Выбор того или иного коридора обусловлен его характерными планировочными, функциональными и историческими особенностями. В качестве примера в данной статье приводится «Невский-А», «Московский» и «Невский-Б» ГТКК (рисунок 2).

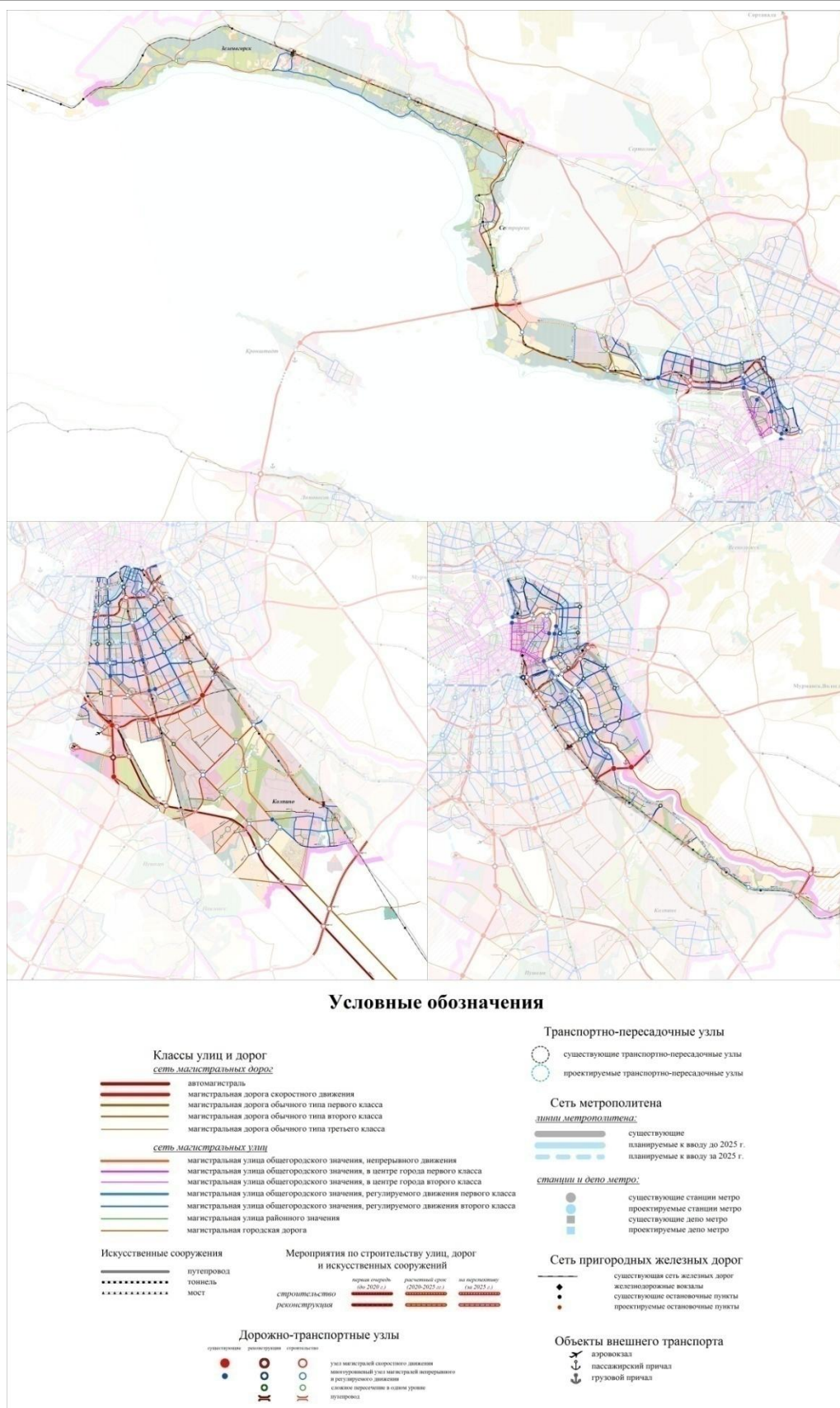


Рисунок 2 - «Невский-А», «Московский» и «Невский-Б» ГТКК. Санкт-Петербург

В качестве следующего этапа работы была рассмотрена «Поясная модель города» на примере Санкт-Петербурга. Поясная модель описывает город в виде центрального коммуникационного ядра и концентрических расположенных вокруг него поясов застройки, каждый из которых сформирован определенной исторической эпохой и имеет уникальные коммуникационные характеристики. Мы выделяем первый распределительный пояс, в котором улицы и городская среда ядра городского центра стыкуется с улицами и городской средой пояса микрорайонов. Далее – пояс жилых микрорайонов, затем – второй распределительный, основу которого составляет кольцевая автомобильная дорога и терминальные узлы внешнего транспорта.

В этом поясе происходит стыковка внешних путей сообщения с городскими.

Периферийный пояс составлен поселениями пригородной зоны Санкт-Петербурга (Колпино, Петродворец, Ломоносов, Сестрорецк) и межселенными территориями. Отметим, что в пригородной зоне расположены относительно самостоятельные поселения, имеющие автономную планировочную структуру, со своими главными улицами общегородского, районного и местного значения. Малые города и их транспортно-планировочная структура также могут быть представлены с помощью городских транспортно-коммуникационных коридоров и поясной модели.

На рисунке 3 показана структура территории Санкт-Петербурга в виде поясной модели с выделенными городскими транспортно-коммуникационными коридорами.

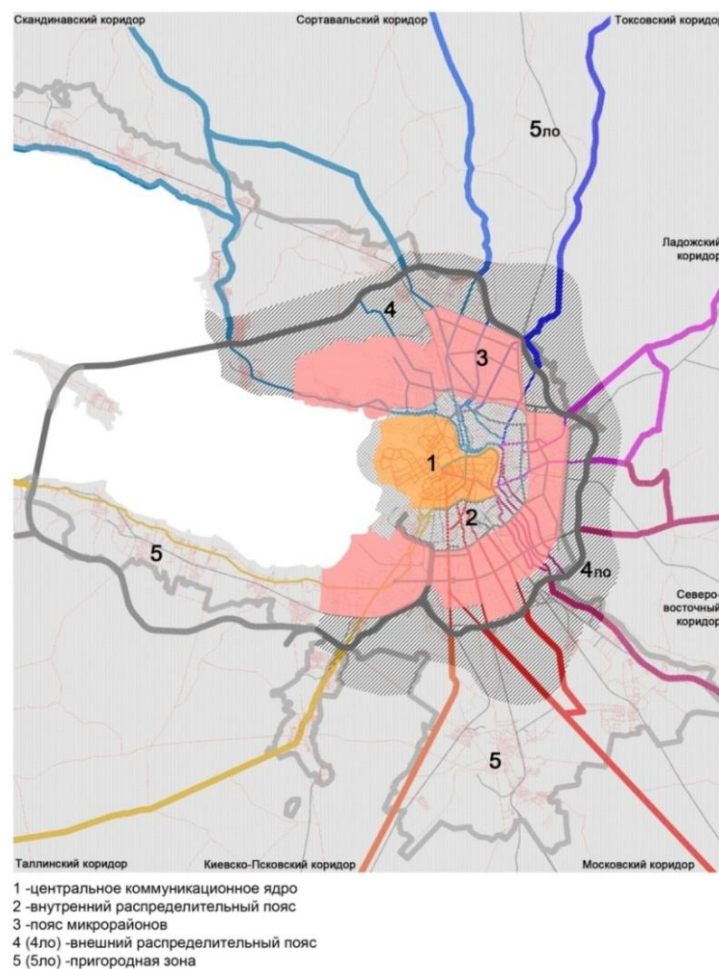


Рисунок 3 - Поясная модель города на примере Санкт-Петербурга

Изучение сложившихся ГТКК позволило выделить структурные элементы улично-дорожной сети, являющейся основным транспортным каркасом городских коридоров. Это главные дороги ГТКК («главные дорожные стволы», «дублирующие стволы», улично-

дорожная сеть районов, прилегающих к главным стволам, УДС отдельных поселений (планировочно обособленных населенных пунктов), распределительные дороги и обходы городов и районов (рисунк 4).

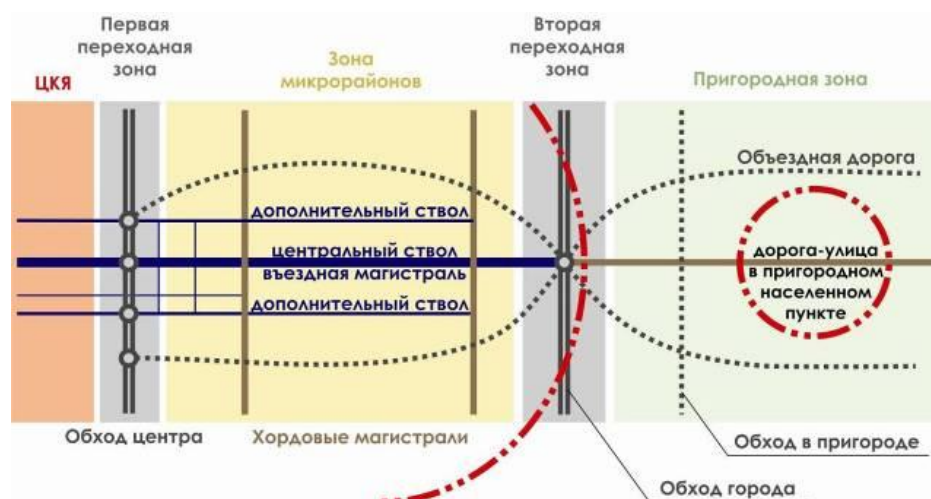


Рисунок 4 - Общая схема улично-дорожной сети в ГТКК

Для целей планирования развития территорий и территориальных транспортных систем необходимо понимать последовательность формирования отдельных структурных элементов улично-дорожной сети.

Сформулируем гипотезу последовательности формирования отдельных структурных элементов улично-дорожной сети ГТКК. В ней рассматривается три фазы развития УДС ГТКК.

Этапы развития улично-дорожной сети в ГТКК:

Этап 1 «Начальный».

Первая фаза формирования УДС ГТКК – внешняя дорога начинает обрастать промежуточными поселениями (см. рисунок 5).

Этап 2 «Срединный».

Вторая или средняя фаза формирования УДС ГТКК – формирование УДС в зонах активного развития, непосредственно прилегающих к стволу пути или главной дороге ГТКК; возникают конфликты между транзитом и локальными зонами (рисунок 6).

Этап 3 «Зрелый».

Третья фаза (фаза зрелости) – формирование обходов для транзитного движения – радиальных, кольцевых; превращение участков главных дорог в зонах локальной застройки в пешеходные улицы. Выявляются "переходные пояса" или зоны – на подходах к центральному коммуникационному ядру и на подходах к главному городу агломерации (рисунок 7).



Рисунок 5 - Этап 1 «Начальный». Первая фаза формирования улично-дорожной сети ГТКК

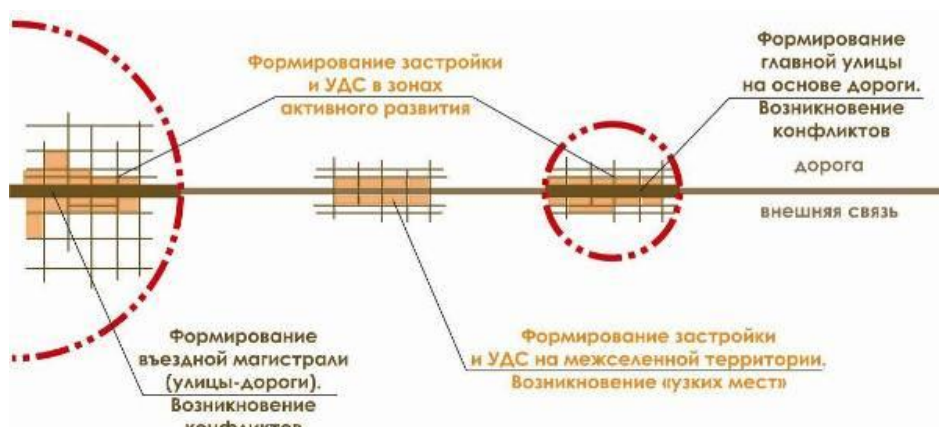


Рисунок 6 - Этап 2 «Срединный». Вторая фаза формирования улично-дорожной сети ГТКК

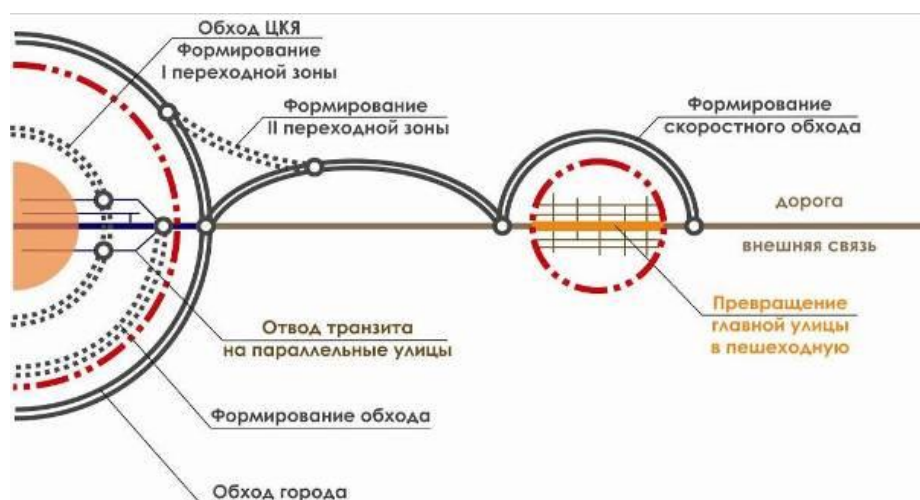


Рисунок 7 - Этап 3 «Зрелый». Третья фаза формирования улично-дорожной сети ГТКК

Анализ этапов развития УДС в ГТКК позволяет выявить генетические особенности и предложить стратегии

развития структурных элементов улично-дорожной сети (таблица 2).

Таблица 2 - Генетика разных элементов УДС ГТКК и возможные стратегии развития

Структурный элемент УДС ГТКК	Генетические особенности	Рекомендуемые стратегии развития
Главная дорога ГТКК (главный ствол)	Обычно имеет глубокие исторические корни, генеральное направление определено торговыми связями крупных тяготеющих регионов, на положение влияют крупные физико-географические объекты; активизирует освоение (застройку) прилегающих территорий, формирование населенных пунктов. Слияние или пересечение главных дорог формирует ядро развития города (город будет иметь разные размеры и геополитический статус в зависимости от мощности и статуса тяготеющих регионов). Большая инерционность, физического положения и геометрических параметров. Нарастание транзитных потоков по мере развития тяготеющих регионов, рост проблем, связанных с конфликтами между транзитным и местным движением, стратегией транзита и локальными стратегиями.	В стратегии развития приходится делать выбор между локальными и транзитными интересами. Очень часто главные дороги формируют главные городские пространства, «обрастают» памятниками истории и культуры, осложняющими расширение или другую реконструкцию главных дорог, но привлекательными для туризма, создающими идентичность места. В случае выбора приоритета «локальной стратегии» участки главных дорог могут превращаться сначала в главные многофункциональные улицы, затем в пешеходные зоны. При этом необходим отвод транзитного движения на обходы и дублеры главной дороги. Однако при отводе движения могут переместиться интересы бизнеса из центральной зоны города на обход, на периферию города. Город может потерять часть дохода, обусловленного транзитом. Отдавая преимущество «Транзитной стратегии» и не желая подавления локальных интересов, применяют сложные технические решения – тоннели, мосты, по которым пропускается транзит, следующий по главной дороге. Важный фактор развития – как правило, формирование обходов и реализация транзитной стратегии входит в круг федеральных или региональных интересов.

Структурный элемент УДС ГТКК	Генетические особенности	Рекомендуемые стратегии развития
УДС, улицы и дороги центрального города	УДС центрального коммуникационного ядра содержит, как правило, исторически сложившиеся главную площадь или систему главных площадей. Уличная сеть городов, строившихся на основе генеральных планов с регулярной планировочной системой, будет, как правило, иметь регулярную структуру с выделением главных и второстепенных улиц (города Российской Империи), улиц общегородского, районного и местного значения (городов советского периода). Главная дорога может быть включена в планировочную структуру как одна из главных улиц общегородского значения. Нарастание конфликтов между транзитом и локальными функциями центрального ядра, центрального города Проблемные участки и узлы УДС образуются на входах в город и в его центральный район.	Поиск баланса между транзитными и локальными стратегиями – как для всего города, так и для центрального коммуникационного ядра. Распространенные технические решения – формирование обхода центрального района, одностороннего или кольцевого обхода города. Улицы центра преобразуются в пешеходные. Особое внимание следует уделить внутреннему и внешнему переходным поясам. Внутренний образуется на подходах к центральному коммуникационному ядру, внешний – на подходах к городу. В них происходит переключение потоков между различными подходами и въездами в центр города и в город в целом. Пояса переключения имеют сложную планировочную структуру, большей частью нерегулярную. Можно рассматривать, по меньшей мере, три стратегии развития УДС – для центра города (центрального коммуникационного ядра), для первого и второго переходных поясов, периферийной части города.
УДС планировочных районов города,	Проблемы связности сети отдельных районов между собой. Проблемы недостаточной густоты магистральной и местной сети, в районах микрорайонной застройки.	Формирование дополнительных межрайонных связей.
Внутриквартальная и внутримикрорайонная пешеходная и транспортная сеть		Поиск стратегического баланса между пешеходным движением и движением транспорта.

На следующих этапах исследования планируется:

- Разработать рекомендации по использованию гипотезы развития улично-дорожной сети в ГТКК в методике проектирования УДС.
- Развить гипотезу построения секторально-поясной модели города и агломерации, являющейся инструментом для решения транспортно-планировочных задач, в том числе:

выявление ГТКК, выявление стадий развития УДС, выявление конфликтных ситуаций, формирование проектных предложений.

- Разработать уточненную классификацию улично-дорожной сети с учетом городских транспортно-коммуникационных коридоров. Идея классификации представлена на рисунке 8.



Рисунок 8 - Идея классификации улиц и дорог в ГТКК: МГП – магистраль общегородского значения первого класса; МГВ – магистраль общегородского значения второго класса; МРТ – магистраль районного значения, транспортно-пешеходная; МГН – магистраль общегородского значения непрерывного движения; МДП – автомобильная дорога первого класса

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Михайлов А.Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей. Новосибирск: Наука, 2004.
2. Мягков В.Н., Пальчиков Н.С., Федоров В.П. Математическое обеспечение градостроительного проектирования, Л.: Наука, 1989, 144 с.
3. Samaniego H., Moses M.E. Cities as organisms: Allometric scaling of urban road Networks. Journal of Transport and Land Use 1:1 (Summer 2008) pp. 21–39.
4. Петрович М.Л. [и др.] О городских транспортно-коммуникационных коридорах // Транспорт Российской Федерации. - СПб, 2014. - N 5. - С. 39-43.
5. Пальчиков Н.С. Закономерности формирования крупных планировочных образований (на примере Ленинграда). Автореферат к.т.н. Градостроительство, районная, ландшафтная архитектура и планировка сельских населенных мест. Ленинград, 1978, 26 с.
6. Петрович М. Л. Развитие транспортно-коммуникационного каркаса территорий - задача для нового поколения генпланов / М. Л. Петрович [и др.] // Вестник «Зодчий 21 век». – 2013. – N 1. – С. 82-85 : ил.
7. Петрович М.Л. О понятиях улица, дорога и улично-дорожная сеть // Социально-экономические проблемы развития транспортных систем городов и зон их влияния. Научные материалы XIV международной (семинадцатой екатеринбургской) научно-практической конференции – Екатеринбург, 2008.

Бочаров Юрий Петрович

ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет», г.Москва

Доктор архитектуры, профессор, академик РААСН

Тел.: +7 (495) 678-34-05

E-mail: IGKK.Kafedrag@mail.ru

Петрович Михаил Любомирович

ООО «ЛабГрад», Санкт-Петербург
Генеральный директор
Тел.: +7 (812) 702-56-38
E-mail: petrovich.mikhail@gmail.com

Баранов Александр Сергеевич

ООО «ЛабГрад», Санкт-Петербург
Исполнительный директор
Тел.: +7 (812) 702-56-38
E-mail: baranov.alex.spb@gmail.com

Жеблиенок Михаил Андреевич

ООО «ЛабГрад», Санкт-Петербург
Главный инженер
Тел.: +7 (812) 702-56-38
E-mail: zheblienok@gmail.com

Сабельникова Елена Александровна

ООО «ЛабГрад», Санкт-Петербург
Главный инженер проектов
Тел.: +7 (812) 702-56-38
E-mail: sabelnikovaelenaaleksandrovna@gmail.com

Шестернева Наталья Николаевна

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», г. Санкт-Петербург
Кандидат архитектуры, доцент
Тел.: +7 (812) 712-63-41
E-mail: shesterneva@rambler.ru

Y.P. BOCHAROV, M.L. PETROVICH, A.S. BARANOV, M.A. ZHEBLIENOK,
E.A. SABELNIKOVA, N.N. SHESTERNEVA

THE HYPOTHESIS OF THE DEVELOPMENT OF THE ROAD NETWORK IN THE URBAN TRANSPORT AND COMMUNICATION CORRIDOR

The paper is devoted to city transport and communication corridor as a new object to be considered in the planning of an urban transport system. This system comprises components of urban spatial transportation systems that are closely connected with external transport corridors. There is an analysis of the evolution of the network of streets in the urban transportation and communication corridor. Based on the analysis results some genetic features have been revealed and used to form a strategy of the development of structural components of a street network.

Key words: city transport, network of streets, urban transportation and communication corridor, planning direction.

BIBLIOGRAPHY

1. Mihajlov A.Ju., Golovnyh I.M. Sovremennye tendencii proektirovaniya i rekonstrukcii ulichno-dorozhnyh setej. Novosibirsk: Nauka, 2004.

2. Mjagkov V.N., Pal'chikov N.S., Fedorov V.P. Matematicheskoe obespechenie gradostroitel'nogo proektirovaniya, L.: Nauka, 1989, 144 s.
3. Samaniego H., Moses M.E. Cities as organisms: Allometric scaling of urban road Networks. Journal of Transport and Land Use 1:1 (Summer 2008) pp. 21–39.
4. Petrovich M.L. [i dr.] O gorodskih transportno-kommunikacionnyh koridorah // Transport Rossijskoj Federacii. - SPb, 2014. - N 5. - S. 39-43.
5. Pal'chikov N.S. Zakonomernosti formirovaniya krupnyh planirovochnyh obrazovanij (na pri- mere Leningrada). Avtoreferat k.t.n. Gradostroitel'stvo, rajonnaja, landshaftnaja arhitektura i planirovka sel'skih naselennyh mest. Leningrad, 1978, 26 s.
6. Petrovich M. L. Razvitie transportno-kommunikacionnogo karkasa territorij - zadacha dlja novogo pokolenija genplanov / M. L. Petrovich [i dr.] // Vestnik «Zodchij 21 vek». – 2013. – N 1. – S. 82-85 : il.
7. Petrovich M.L. O ponjatijah ulica, doroga i ulichno-dorozhnaja set' // Social'no-jekonomicheskie problemy razvitiya transportnyh sistem gorodov i zon ih vlijanija. Nauchnye materialy XIV mezhdunarodnoj (semnadcatoj ekaterinburgskoj) nauchno-prakticheskoy konferencii – Ekaterinburg, 2008.

Bochrov Yuri Petrovich

FSBEI HPE «Moscow state university of civil engineering», Moscow

Doctor of architecture, professor, academician of the RAACS

Ph: +7 (495) 678-34-05

E-mail: IGKK.Kafedrag@mail.ru

Petrovich Mikhail Lyubomirovich

ООО «LabGrad», Saint-Petersburg

General director

Ph.: +7 (812) 702-56-38

E-mail: petrovich.mikhail@gmail.com

Baranov Alexander Sergeevich

ООО «LabGrad», Saint-Petersburg

Executive Director

Ph.: +7 (812) 702-56-38

E-mail: baranov.alex.spb@gmail.com

Zheblienok Mikhail Andreevich

ООО «LabGrad», Saint-Petersburg

Chief engineer

Ph.: +7 (812) 702-56-38

E-mail: zheblienok@gmail.com

Sabelnikova Elena Alexandrovna

ООО «LabGrad», Saint-Petersburg

Chief project engineer

Ph.: +7 (812) 702-56-38

E-mail: sabelnikovaelenaaleksandrovna@gmail.com

Shesterneva Natalya Nikolayevna

FSBEI HPE «Saint-Petersburg state university of architecture and civil engineering», Saint-Petersburg

Candidate of architecture, associate professor

Ph.: +7 (812) 712-63-41

E-mail: shesterneva@rambler.ru

М.Р. КОЛПАКОВА, Е.А. БЕРЕЗИНА

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ В АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЕ КРУПНОГО СИБИРСКОГО ГОРОДА

В исследовании «Современные тенденции формирования ландшафтных объектов в архитектурно-планировочной структуре крупного сибирского города» определены несколько основных направлений формирования различных типов ландшафтных объектов в таких городах, как Новосибирск, Томск, Омск, Кемерово, Красноярск, Барнаул, Иркутск в конце XX - начале XXI веков и разработан - на основе его результатов - ряд рекомендаций по совершенствованию системы ландшафтных объектов в крупных городах Сибири.

Ключевые слова: ландшафтная архитектура, благоустройство, система озеленения, экологическое равновесие, фитодизайн.

Научно - исследовательская работа по теме «Современные тенденции формирования ландшафтных объектов в архитектурно-планировочной структуре крупного сибирского города» была проведена авторским коллективом по плану научно-исследовательских работ РААСН на 2013–2014 гг. с использованием ряда методологических технологий, с анализом исторического и практического опыта проектирования и строительства ландшафтных объектов в сибирском регионе на протяжении длительного периода времени, с привлечением результатов научно-исследовательских работ Центрального Сибирского ботанического сада. (рисунок 1).

В процессе работы над НИР авторский коллектив выпустил две монографии по заявленной теме, несколько учебно-методических работ, опубликовал несколько статей, участвовал в научно-

практических конференциях. Был проведён анализ исторического опыта формирования системы ландшафтных объектов в нескольких крупных исторических городах Сибири, таких, как Томск, Омск, Иркутск, Красноярск, Барнаул, имеющих многовековой опыт развития, а также в сравнительно молодых, но стремительно растущих городах, Кемерово и Новосибирск, которые за короткий период, менее чем за сто лет, превратились из небольших промышленных поселков в города с населением от 500 тысяч до полумиллиона миллионов человек.

Все рассматриваемые города расположены на крупных сибирских реках: Оби, Иртыше, Енисее, Ангаре в относительно благоприятной медико-географической зоне, согласно материалам СО АН СССР (1993 г.) (рисунок 2).



Рисунок 1 - Схема административного деления Сибири

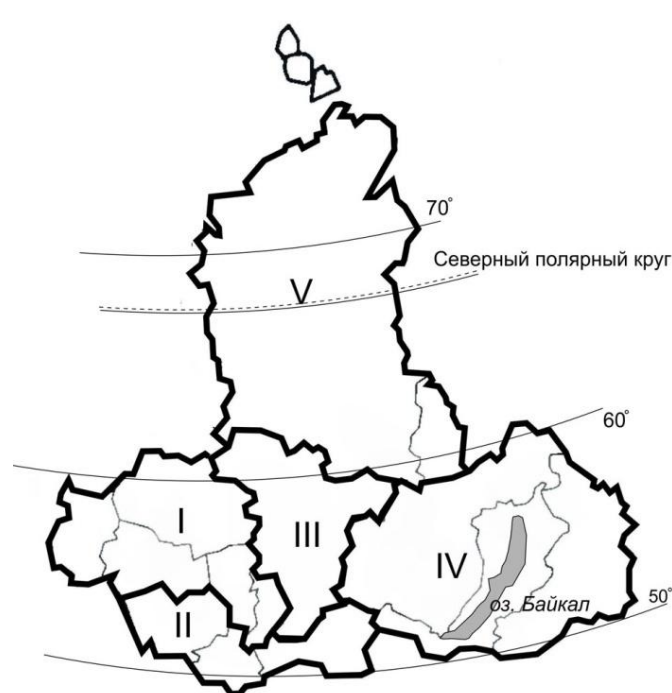


Рисунок 2 - Рекреационные характеристики территории Западной и Восточной Сибири (по данным СО РАН, 1993 г.): I – Южно-Обской район регионального значения, наиболее освоенный; II – Алтае-Саянский горный спортивно-оздоровительно-лечебный, рекреационный район федерального значения; III - Енисейский рекреационный район – перспективное развитие курортного лечения и экскурсионного туризма; IV – Прибайкальский рекреационный район – территория федерального и мирового значения в силу ценности озера Байкал; V – Северо-Сибирский рекреационный район местного значения

Территории, занятые городами, располагаются в лесостепной и таежной части и изначально имели обширные природные массивы хвойных и лиственных пород деревьев. В процессе освоения природных территорий под застройку практически ни один из городов не сохранил в своей структуре естественные лесные массивы. Небольшие элементы природной системы озеленения имеются лишь в нескольких районах Новосибирска, Томска, Красноярска, непосредственно примыкая к жилым и промышленным зонам, а также в пригородах некоторых городов, и составляют пока еще участки зон отдыха населения, но в последние десятилетия они все чаще уступают место малоэтажным поселкам или же отчуждаются под частные владения для строительства закрытых объектов отдыха. На территории рассматриваемых городов существуют большие городские парки, но они размещаются, как правило, на участках старых кладбищ (например, Центральный парк и парк «Березовая роща» в Новосибирске, парк «Нагорный» в Барнауле). Только в небольшом количестве в некоторых городах сохранились незначительные участки зеленых насаждений, которые в начале XX века составляли городскую систему озеленения.

Проведён системный анализ наиболее крупных ландшафтных объектов в городах Сибири с выявлением основных направлений их формирования. Обследование показало, что можно выделить несколько основных направлений формирования ландшафтных объектов на современном этапе развития крупных городов Сибири. Во-первых, следует отметить, что, несмотря на негативные последствия влияния рыночных отношений на градостроительное развитие городских территорий, особенно в центральных, исторических зонах, которое проявилось в хаотичном размещении застройки без комплексной оценки территорий и выполнения градостроительных проработок, в несоблюдении элементарных норм

и правил при строительстве жилых и общественных комплексов, в нарушении экологического равновесия при формировании жизненной среды населения, в уничтожении, особенно в центральной части городов, зеленых насаждений, интерес к формированию системы ландшафтных объектов у городских жителей многократно возрос. И это проявилось не только в активном отстаивании и защите уничтожаемых под коммерческую застройку скверов и парков, но и в большой просветительской, учебной, научной и воспитательной работе, которую проводят специалисты, работающие в области ландшафтной архитектуры и ландшафтного дизайна в сибирских вузах и техникумах, в ботанических садах ряда сибирских городов; в большом количестве научной и учебной литературы, издающейся в настоящее время специалистами сибирского региона.

Кроме того, нужно отметить участие профессионалов в практическом проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры, хотя это пока еще только первые опыты привлечения специалистов к практике развития и восстановления разрушенной за прошедшие два десятилетия системы жизненной среды обитания людей. Наблюдается повышенное стремление жителей сибирских городов в получении знаний в области садово-паркового искусства. Так, например, в Новосибирской государственной архитектурно-художественной академии с 2000 г. действуют краткосрочные курсы по повышению квалификации в области ландшафтной архитектуры и ландшафтного дизайна. Несколько лет на базе Сибирского государственного сельскохозяйственного университета открыта очень популярная у населения «Садовая академия», где специалисты делятся опытом выращивания цветов, плодовых и овощных культур на дачных участках.

Вторым, не менее важным направлением в формировании ландшафтных

объектов, являющихся неотъемлемой частью градостроительной структуры каждого города, в настоящее время является постепенное осознание необходимости возвращения к разработке градостроительных документов на профессиональном уровне для всех городов Сибири с обязательным включением в состав этих документов разделов по экологии, охране окружающей среды, озеленению и благоустройству. В связи с этим, необходимо возвратиться к совершенствованию системы законодательных и нормативных документов как на федеральном уровне (Градостроительный кодекс – 2004), так и разработке подзаконных актов и нормативных документов на местном, муниципальном уровне, а также их соблюдении при проектировании и строительстве городских объектов.

ГК-2004 был основан на другой идеологии, идеологии использования городских земельных ресурсов для купли-продажи как товара, но не для формирования здоровой среды обитания людей. Те программы и постановления, которые до сегодняшнего дня принимались в городских муниципалитетах в отношении объектов озеленения, до сих пор не позволили юридически защитить объекты ландшафтной архитектуры от волевого перезонирования территорий, которое регулярно происходило в последние 15-20 лет, например, в Новосибирске, при передаче территории от одного застройщика к другому в нарушение всех законодательных актов.

В связи с этим требуется на федеральном уровне разработать новую редакцию закона о градостроительстве с привлечением специалистов всех направлений, которые смогут на профессиональном уровне выполнять работы в области градостроительства и ландшафтной архитектуры. Это позволит профессиональному сообществу сибирских городов включиться в работу по формированию жизненной среды городского населения, учитывая перспективы благоустройства

на позициях ландшафтного урбанизма, который является прогрессивным направлением в деле сохранения и благоустройства жизненной среды поселений на новом уровне.

Третий вывод, который был сделан в исследовании, касается качества проводимых работ по благоустройству, озеленению и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры независимо от их типов и значимости в структуре города. Значительные по цифрам объемы озеленения и средства, которые ежегодно озвучиваются на отчетных сессиях городских советов, не всегда можно соотносить с полученным результатом, потому что большая часть нового озеленения, как правило, представлена цветочными посадками или газонами в составе уличного озеленения.

По-прежнему далека от нормативных показателей, порою в 5-10 раз ниже требуемого минимума, норма обеспеченности населения зелеными насаждениями общего пользования, особенно в центральных зонах городов, и, к сожалению, приходится констатировать, что муниципальные власти идут на нарушение статей 1, п.12 и 36 ГК-2004, запрещающих перезонирование территорий общего пользования, в которые включены улицы, скверы, парки, набережные, площади и т.д. В районах новой многоэтажной точечной застройки из-за необходимости обеспечить жителей парковочными местами, все реже вообще выполняются требования по созданию дворовых территорий с требуемым набором функциональных зон. Кроме того, территории, на которых располагаются новые объекты ландшафтной архитектуры, начиная от дворов и небольших участков отдыха, до 70-80%% занимаются мощением или асфальтовым покрытием, на озеленение остается не более 20-30%% земли, но и та в процессе эксплуатации большей частью превращается в стихийные автостоянки.

Проведенная работа показала необходимость разработки юридических до-

кументов и неукоснительного исполнения подзаконных актов и нормативов, которые позволили бы защитить городские ландшафтные объекты от перезонирования и уничтожения. Этот вывод напрямую касается и зеленых пригородных зон, граничащих или частично входящих в планировочную структуру сибирских городов и являющихся территориями отдыха населения.

Еще один болевой вопрос касается качества городских растений и ухода за зелеными насаждениями в городах. Эта проблема может быть решена только в том случае, если в городах на муниципальном и на районном уровнях будет усовершенствована служба озеленения и благоустройства, во главе которой будут поставлены ландшафтные архитекторы и специалисты, обладающие не только профессиональными знаниями, но и бо-

леющими за свое дело, за свой город, за свой район. То, что такие люди, специалисты своего дела, есть в каждом из рассмотренных городов, свидетельствуют материалы, представленные в настоящем отчете. Кроме того, нужно использовать в озеленении сибирских городов местные растения, ассортимент которых, основываясь на опыте специалистов, работающих в ботанических садах Сибири, ни в чем не уступает, а порою и превосходит по качеству, привозным растениям, не приспособленным к сибирскому климату.

Материалы, представленные в настоящем отчете, показывают, что в настоящее время во всех крупных сибирских городах проводится большая работа по формированию и сохранению различных типов ландшафтных объектов (рисунки 3-5).



Рисунок 3 - Красноярск. Фонтаны на набережной реки Енисей



Рисунок 4 - Новокузнецк. Фонтан на Театральной площади



Рисунок 5 - Новосибирский Академгородок. Аллея на Морском проспекте ранней осенью

Архитекторами выполнялись и продолжают выполняться, зачастую на одном энтузиазме, проекты крупных специализированных объектов. Нужно вернуться к проектным работам в области

ландшафтной архитектуры, выполненным и благополучно забытым в прошедшие 15-20 лет, нужно откорректировать их с учетом современных требований, так как они содержат очень ценные идеи. В

периферийных районах крупных городов, там, где строительство жилых массивов велось комплексно, начали благоустраиваться детские площадки, стали сооружаться спортивные центры. Нужно отме-

тить, что большую помощь в строительстве и благоустройстве этих объектов оказывают спонсоры. (рисунки 6.1–6.2).



Рисунок 6.1 - Новосибирск. Детский игровой городок в Северо-Чемском жилмассиве



Рисунок 6.2 - Игровой комплекс на территории жилого двора в Кировском районе

Наряду с новыми объектами проводится работа по благоустройству и модернизации некоторых существующих скверов и бульваров. Правда, вызывает сомнение необходимость включения в некоторые сады и парки так называемой «современной» каменной скульптуры,

которая появляется в последнее десятилетие в результате проведения городских конкурсов и в большинстве случаев не отличается не только мастерством, но и качеством. По-видимому, нужно повысить требования к малым архитектурным формам, размещаемым на городских тер-

ты. Предлагается шире использовать опыт зимнего отдыха на природе таких городов, как Томск, Красноярск, Новосибирск и других крупных городов, где население занимается зимними видами спорта и прогулками в тех парковых и лесных массивах, которые непосредственно примыкают к жилым территориям, строить зимние спортплощадки и катки во дворах. Все чаще в городах проводятся конкурсы снежных скульптур, устраиваются зимние снежные городки. По-видимому, эти мероприятия не следует ограничивать только периодом зимних каникул.



Организация дворового пространства на кровле подземного гаража. Реализация – 2009–2011 гг

сада), которые занимаются вопросами акклиматизации и интродукции растений, а кроме того, непосредственно участвуют в проектировании и реализации ландшафтных объектов. Так, например, при

их участии (раздел озеленения) выполнены работы по созданию садов на кровлях в жилом комплексе «Южный берег» (г.Красноярск), что стало новым направлением в развитии ландшафтных объектов в Сибири и должно получить свое развитие в дальнейшем (рисунок 7).

Специалисты ЦСБС разрабатывают и успешно внедряют в жизнь новое для Сибири направление «Экологические ос-

новы фитодизайна». На основе их разработок в ряде детских дошкольных и учебных учреждений, а также в лечебных учреждениях, создаются специальные зимние сады с растениями (например, в детском саду № 450 в г.Новосибирске), помогающими улучшать и оздоравливать микроклимат в помещениях (рисунки 8.1–8.2).



Рисунок 8.1 - Новосибирск. Пример фитодизайна в детском саду



Рисунок 8.2 - Зимний сад «Сибирская сказка» в детском саду №450 г. Новосибирска

Кстати, тенденция по созданию зимних садов в общественных центрах и учреждениях, ведущая свое начало от

первого зимнего сада в Доме Ученых Новосибирского Академгородка (рисунок 9), которая наметилась в настоящее время

№1, 2015 (январь-март)

в крупных городах Сибири, позволяет надеяться, что природа и урбанизированная среда сибирских городов постепенно

на новом уровне получают свое развитие в новых ландшафтных объектах.

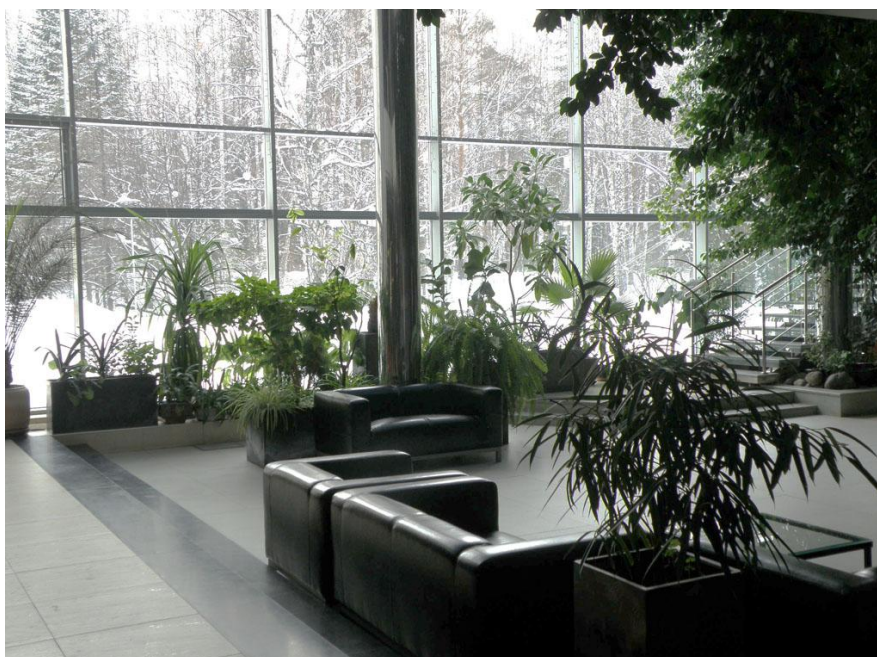


Рисунок 9 - Зимний сад в Доме учёных Новосибирского Академгородка (реконструкция)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации: [Федер. Закон от 29 декабря 2004 г. принят Гос. Думой 22 декабря 2004г.] – М.: СЗ РФ, 2004.
2. Историческая Энциклопедия Сибири (ИЭС). Интеграционный проект издательского дома «Историческое наследие Сибири» и Института истории СО РАН. – Новосибирск, 2009.
3. Колпакова М.Р. Ландшафтная архитектура Сибири: Учебное пособие для вузов. Изд. 2-е, дополненное и переработанное / М.Р. Колпакова, А.А.Гончар, Л.Н.Чиндяева, Е.А.Березина – Новосибирск: НГА-ХА, 2013.
4. Свод правил: Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений: СП 42.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.07.01.-89*). Строительные правила. – Введ. 20 мая 2011. – М.: Росстандарт, 2011.
5. Туманик Г.Н., Колпакова М.Р. Отечественное градостроительство: современные проблемы сибирского города: Учебное пособие для вузов / Г.Н. Туманик, М.Р. Колпакова. – Новосибирск, 2007. 6. Туманик Г.Н. Новосибирск: неиспользованные возможности градостроительного формирования. Издание 2-ое, дополненное и переработанное/Г.Н. Туманик – Новосибирск, 2014.
6. Цыбуля Н.В. Фитонцидные растения в интерьере / Н.В. Цыбуля, Т.Д. Фершалова. – Новосибирск: Новосибирское книжное издательство, 2000.
7. 8. Цыбуля Н.В. Экологические основы фитодизайна / Н.В.Цыбуля, Т.Д.Фершалова. – СГГА, Новосибирск: 2013.
8. Чиндяева Л.Н. Ландшафтное искусство Сибири. Пейзажи и пейзажные композиции новосибирского Академгородка / Л.Н. Чиндяева, А.А. Гончар. – Новосибирск: «Арта», 2008.

Колпакова Марина Ростиславовна

ФГБОУ ВПО «Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия», г.Новосибирск

Доктор архитектуры, профессор, советник РААСН

Тел.: +7 (383) 222 -22-02

E-mail: grad@ngaha.ru

Березина Елена Алексеевна

ФГБОУ ВПО «Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия»,
г.Новосибирск

Кандидат архитектуры, доцент

Тел.: +7 (383) 222 -22-02

E-mail: grad@ngaha.ru

M.R. KOLPAKOVA., E.A. BEREZINA

MODERN TRENDS OF FORMATION OF LANDSCAPE OBJECTS IN ARCHITECTURAL AND PLANNING STRUCTURE OF A LARGE SIBERIAN CITY

The paper discusses some modern tendencies in the formation of landscape projects in the architectural and planning structure of a big Siberian city. Different types of landscape projects implemented in late XX - early XXI centuries in several Siberian cities: Novosibirsk, Tomsk, Omsk, Kemerovo, Krasnoyarsk, Barnaul and Irkutsk, have been studied to outline major landscaping trends and work out improving recommendations.

Key words: landscape architecture, municipal environment improvement, landscape gardening, environmental balance, phytodesign.

BIBLIOGRAPHY

1. Gradostroitel'nyj kodeks Rossijskoj Federacii: [Feder. Zakon ot 29 dekabrya 2004 g. prinjat Gos. Dumoj 22 dekabrya 2004g.] – M.: SZ RF, 2004.
2. Istoricheskaja Jenciklopedija Sibiri (IJeS). Integracionnyj proekt izdatel'skogo doma «Istoricheskoe nasledie Sibiri» i Instituta istorii SO RAN. – Novosibirsk, 2009.
3. Kolpakova M.R. Landshaftnaja arhitektura Sibiri: Uchebnoe posobie dlja vuzov. Izd. 2-e, dopolnennoe i pererabotannoe / M.R. Kolpakova, A.A.Gonchar, L.N.Chindjaeva, E.A.Berezina – Novosibirsk: NGAHA, 2013.
4. Svod pravil: Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastrojka gorodskih i sel'skih poselenij: SP 42.13330.2011 (aktualizirovannaja redakcija SnIP 2.07.01.-89*). Stroitel'nye pravila. – Vved. 20 maja 2011. – M.: Rosstandart, 2011.
5. Tumanik G.N., Kolpakova M.R. Otechestvennoe gradostroitel'stvo: sovremennye problemy sibirskogo goroda: Uchebnoe posobie dlja vuzov / G.N. Tumanik, M.R. Kolpakova. – Novosibirsk, 2007. 6. Tumanik G.N. Novosibirsk: neispol'zovannye vozmozhnosti gradostroitel'nogo formirovanija. Izdanie 2-oe, dopolnennoe i pererabotannoe/G.N. Tumanik – Novosibirsk, 2014.
6. Cybulja N.V. Fitoncidnye rastenija v inter'ere / N.V. Cybulja, T.D. Fershalova. – Novosibirsk: Novosibirskoe knizhnoe izdatel'stvo, 2000.
7. Cybulja N.V. Jekologicheskie osnovy fitodizajna / N.V.Cybulja, T.D.Fershalova. – SGGA, Novosibirsk: 2013.
8. Chindjaeva L.N. Landshaftnoe iskusstvo Sibiri. Pejzazhi i pejzazhnye kompozicii novosibirskogo Akademgorodka / L.N. Chindjaeva, A.A. Gonchar. – Novosibirsk: «Arta», 2008.

Kolpakova Marina Rostislavovna

FSBEI HPE Novosibirsk State Academy of Architecture and Arts, Novosibirsk

Doctor of architecture, professor, advisor of the RAACS

Ph.: +7 (383) 222 -22-02

E-mail: grad@ngaha.ru

Berezina Elena Alekseevna

FSBEI HPE Novosibirsk State Academy of Architecture and Arts, Novosibirsk

Candidate of architecture, associate professor

Ph.: +7 (383) 222 -22-02

E-mail: grad@ngaha.ru

В.Ю. СПИРИДОНОВ, В.А. КОЛЯСНИКОВ

СИСТЕМНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА

Исследование посвящено изучению структур поселения и определяет принципы архитектурно-планировочного городского планирования для устойчивого развития поселений. Основопологающие модели развития и внедрения архитектурно-планировочных систем основаны на методологии современной теории систем. В соответствии с этими законами определены архитектурно-планировочные принципы и соответствующие этим принципам основные теоретические и проектные концепции, составляющие теоретическую модель градостроительного планирования устойчивого развития расселения как архитектурно-планировочной системы.

Ключевые слова: градостроительное планирование, организация расселения, архитектурно-планировочная система, жилищная сфера, социальная составляющая, устойчивое развитие.

Важнейшей задачей совершенствования теории расселения и практики градостроительного планирования рассматривается развитие методологических и методических основ архитектурно-планировочной организации расселения с учетом концепции его устойчивого развития. Задачи развития архитектурно-планировочных представлений в теории и практике расселения напрямую связаны с пониманием необходимости формирования архитектурно-пространственной среды с учетом не только функциональных, экономических условий, но и с градостроительной культурой, градостроительными традициями и градостроительным искусством.

Наиболее остро эта задача стоит в современной России, где прерванность развития градостроительной культуры и градостроительных традиций на двадцатилетний «переходный период» привела к формированию градостроительной политики, основанной только на вопросах обеспечения утилитарно-планировочной упорядоченности расселения. Инженерные, экономические и управленческие приоритеты землепользования стали в основу современной градостроительной территориальной политики в нашей стране. Это привело к тому, что отечест-

венные планировщики на сегодняшний день не выдерживают конкуренции с архитектурно-градостроительными школами других стран, которые захватывают все больший сегмент российского рынка в вопросах градостроительного планирования.

Задачи решения данной проблемы отражаются в Концепции градостроительной политики России на XXI век, представленной в рамках проекта Национальной доктрины градостроительства; а также в прогнозе РААСН приоритетных направлений развития фундаментальных исследований в области градостроительства.

На сегодняшний день в России, несмотря на большое количество работ, посвященных изучению проблем расселения, остаются недостаточно разработанными теоретические основы его архитектурно-планировочной организации с учетом концепции устойчивого развития. Вместе с тем исследование эволюции концепций архитектурно-планировочного развития расселения позволяет разработать теоретическую модель градостроительного планирования устойчивого развития расселения, учитывающую архитектурно-планировочную интерпретацию законо-

мерностей теории систем – целеполага-

ния, построения и реализации (рисунок 1).

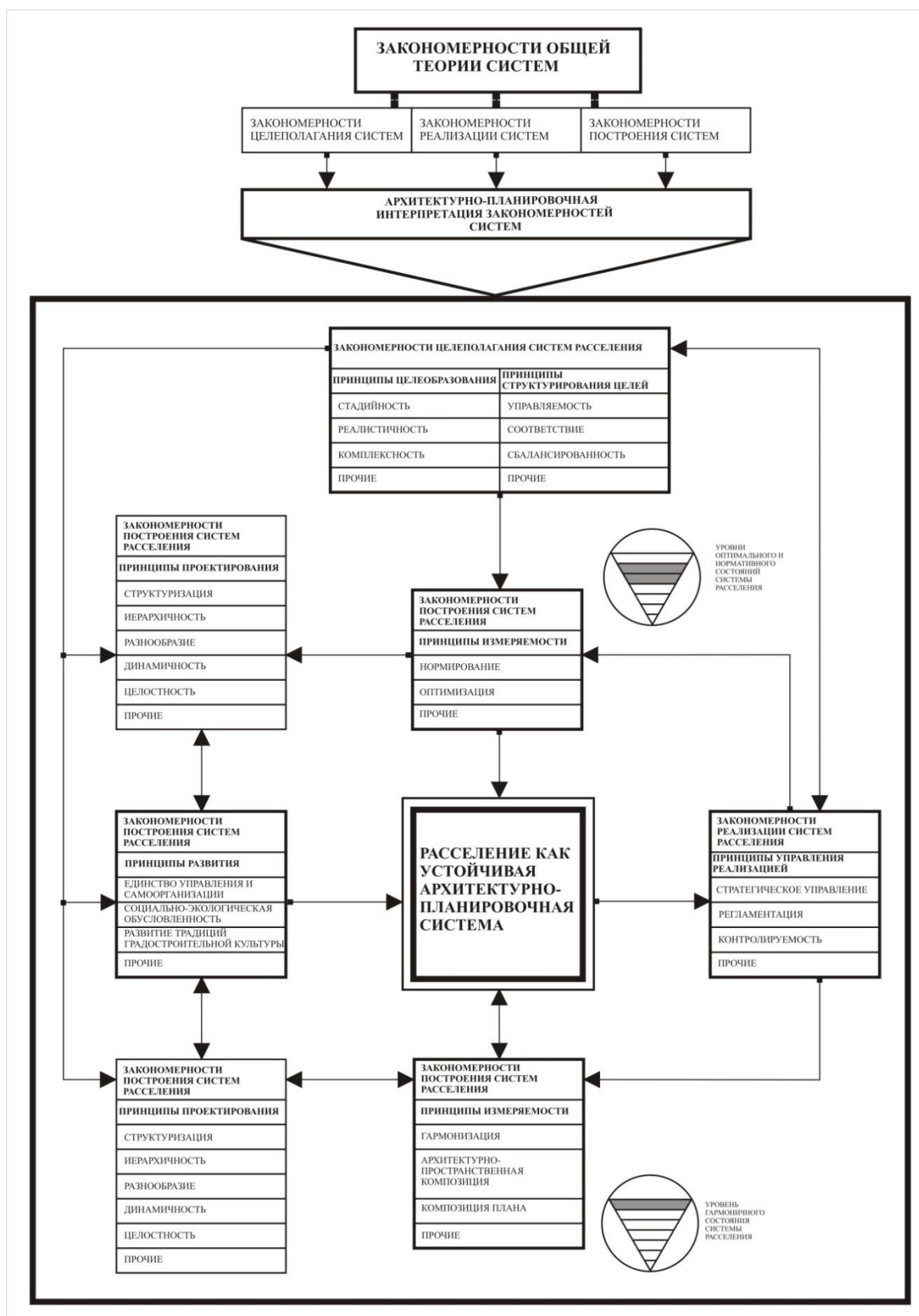


Рисунок 1 - Теоретическая модель градостроительного планирования устойчивого развития расселения как архитектурно-планировочной системы

Закономерности целеполагания систем расселения с учетом их устойчивого развития раскрываются в двух группах принципов.

Первую группу составляют принципы целеобразования градостроительного планирования устойчивого развития расселения как архитектурно-планировочной системы – принципы стадийности, реалистичности и комплексности целей планирования.

Принцип стадийности связан с установлением целей планирования на основе этапов развития систем расселения – переходного, гомеостатического и коэволюционного; стадий планирования и смены циклов (фаз) развития объектов расселения.

Переходный, гомеостатический и коэволюционный этапы установлены в Концепции перехода России к устойчивому развитию. При этом целями этапов рассматриваются: на переходном (начальном) – решение острых экономических, социальных и экологических проблем; гомеостатическом – осуществление основных структурных преобразований в социально-экономической системе; коэволюционном – гармонизация взаимодействия общества и природы в движении к ноосфере (по В.И. Вернадскому).

Определение целей стадии планирования архитектурно-планировочной системы базируются на парадигме градостроительного планирования как системы И.М. Смоляра: прогнозирование – программирование – проектирование. В этой парадигме исследователь достаточно убедительно обосновал цели и задачи данной системы планирования.

Методами учета стадийности развития градостроительного объекта выступают концепции «колебательных циклов» А.Э. Гутнова и «фаз развития градостроительной системы» Г.В. Мазаева. В этих концепциях в качестве одной из основных характеристик прогнозирования развития системы расселения выступают циклы количественного тер-

риториального роста (экстенсивная фаза) и качественного развития (интенсивная фаза) архитектурно-пространственной среды.

Принцип реалистичности обусловлен зависимостью целей от стадии познания объекта, а также от временной перспективы планирования расселения. Долгосрочная цель – определенный «идеал», достигаемый последовательными реалистическими решениями, связанными с очередностью осуществления программ и проектов. В качестве главной цели планирования устойчивого развития расселения следует рассматривать гармонизацию архитектурно-планировочными средствами совместного развития человека, природы и архитектуры с учетом согласованности глобальных, региональных и местных решений и выделением задач обеспечения здоровой и безопасной окружающей среды, социальной безопасности и защищенности, воспроизводства человека и природы, рационального использования окружающей среды и ресурсосбережения в интересах настоящего и будущих поколений и других.

В Концепции перехода России к устойчивому развитию рассматривается необходимость разработки долгосрочных стратегий, среднесрочных и краткосрочных прогнозных и программных документов федерального и регионального (территориального) уровней, а Градостроительный кодекс учитывает подготовку документов территориального планирования на основании стратегий и программ развития территорий.

Принцип комплексности рассматривает необходимость учета внешних воздействий и внутренних факторов в целях развития расселения, учета особенностей этого расселения и задач расселения вышестоящего иерархического уровня. Цели архитектурно-планировочного развития расселения должны соответствовать требованиям действующей нормативно-правовой до-

кументации, федеральных, региональных и местных норм и правил. Они должны быть согласованы с ранее разработанными предложениями, планами и программами по стратегическому, социально-экономическому, градостроительному, историко-культурному, природоохранному, экологическому развитию данной территории. Данный принцип нашел отражение в дополнениях к Градостроительному кодексу РФ, принятых в 2011 году (часть 5).

Вторую группу составляют принципы структурирования целей градостроительного планирования устойчивого развития систем расселения. Это принципы управляемости, соответствия и сбалансированности целей.

Принцип управляемости связан с учетом управляющего воздействия целей вышележащих по иерархическому уровню систем расселения на цели нижележащих. В отечественной градостроительной практике расселения специалисты руководствовались этим принципом с момента формирования районной планировки в нашей стране.

Принцип соответствия определяет древовидные, матричные или сетевые формы представления целей, соответствующие стадиям познания. Примером древовидной структуры целей является «дерево целей развития градостроительства» И.А. Иодо, Г.А. Потаева. Матричную структуру целей характеризует трехэтапная модель целей «программно-целевого подхода и системного анализа в Генеральной и региональной схемах расселения» В.В. Владимирова и Н.И. Наймарка, включающей блоки «проблем и задач расселения», «разработки и выбора решений», «оценки эффективности». Сетевая структура целей территориального планирования представлена в модели «этапов разработки районной планировки» Е.Н. Перцика.

Принцип сбалансированности основывается на формировании структуры целей развития расселения с учетом ба-

ланса государственных, региональных и местных интересов, экономических и экологических, функциональных и эстетических целей, целей преемственного и новаторского развития.

С введением разнообразных форм собственности, развитием рыночных отношений данный принцип реализуется с большим трудом в связи с недостаточным развитием нормативно-правовой базы и механизмов управления территориями. Об этом свидетельствует опыт разработки проектов «Большого Екатеринбурга», схем территориального планирования Пермской и Московской областей.

Закономерности построения расселения как архитектурно-планировочной системы с учетом стратегии устойчивого развития раскрываются через три группы принципов.

Первую группу составляют принципы проектирования расселения как устойчивой архитектурно-планировочной системы (рисунки 2, 3). Это принципы ее структуризации, иерархичности, разнообразия, динамичности и целостности.

Принцип структуризации направлен на зонирование территории расселения; выявление подсистем, наиболее устойчивых зон, элементов и связей, наиболее значимых объектов капитального строительства; образования структур и каркасов расселения. Для реализации данного принципа используются методы выделения и моделирования устойчивых и изменяемых элементов и связей, значимых объектов капитального строительства; построения экологического, экономического, функционального (урбанизированного), историко-культурного и эстетического каркасов расселения; эколого-градостроительного, экономико-градостроительного, функционально-планировочного, историко-культурного и эстетического зонирования территории расселения как необходимого условия устойчивого развития архитектурно-пространственной системы.



Рисунок 2 - Закономерности построения. Группа принципов проектирования системы расселения. Принципы структуризации, иерархичности и разнообразия

Яркими примерами построения экологического каркаса выступают концепции пространственных форм «регионального зонирования на основе природного каркаса» В.В. Владимирова, Е.М. Микулиной и З.Н. Яргиной; «перспективной сети охраняемых природных территорий» Л.В. Баньковского. Примерами форм экологического зонирования является урбоэкологическое зонирование территории крупных регионов на примере региональных схем расселения Центрального, Северного, Северо-Западного и Волго-Вятского экономических районов СССР.

Принцип иерархичности направлен на соблюдение управляющих воздействий вышележащих систем по иерархическому уровню на нижележащие, влияния нижележащих систем на вышележащие. Он связан с соблюдением иерархии структур и каркасов расселения, их зон, элементов, связей, выделением главных и второстепенных объектов капитального строительства. Данный принцип определяет следующие методы проектирования: установление иерархии систем расселения и их подсистем; экологических, экономических, функциональных (урбанизированных), историко-культурных и эстетических структур архитектурно-пространственных систем, их зон, элементов, связей, объектов капитального строительства; моделирование с учетом

№1, 2015 (январь-март)

их зависимости и подчиненности в иерархическом построении.

Принцип разнообразия определяет наличие функционально-планировочной (пространственной), экологической и другой неоднородности территорий расселения. Этот принцип связан с методами выявления и развития различных иерархических и морфологических подсистем расселения, экологических, экономических, функциональных (урбанизированных), историко-культурных и эстетических структур и каркасов расселения; их зон, элементов и связей, многообразия объектов капитального строительства; обоснованного использования типологии и развития разнообразия как необходимого условия устойчивого развития расселения. Недостаточный учет этого принципа в развитии систем расселения приводит к негативным последствиям. Так, политика деления элементов расселения на перспективные и неперспективные привела к упадку целого ряда сельскохозяйственных районов СССР.

Принцип динамичности направлен на рост, адаптируемость и трансформацию архитектурно-планировочной системы как реакции на внешние возмущающие воздействия и внутренние процессы. Данный принцип связан с методами обеспечения открытости, гибкости и непрерывности экологических, экономических, функциональных (урбанизированных)

рованных), историко-культурных и эстетических структур и каркасов расселения; моделирования системы расселения с учетом ее архитектурно-планировочной преемственности и модернизации.

Принцип целостности определяет внутреннюю связность подсистем, структур и каркасов расселения; их зон, элементов и наиболее значимых объектов капитального строительства, а также взаимодействия системы со смежными системами. Он связан со встроенностью архитектурно-планировочной системы в

вышележащие системы. Методами реализации данного принципа являются: пространственная согласованность структур и каркасов рассматриваемой системы со структурами и каркасами вышележащих по иерархии систем; обеспечение функциональной и композиционной связности элементов самой архитектурно-планировочной системы; выявление и моделирование зон и ареалов влияния элементов в системе расселения.



Рисунок 3 - Закономерности построения. Группа принципов проектирования системы расселения. Принципы динамичности и целостности.

Вторая группа принципов построения расселения как устойчивой архитектурно-планировочной системы включает принципы измеряемости. Данная группа принципов связана с установлением количественных показателей качества среды расселения, в частности с «пирамидой измерения экологического состояния среды» В.А. Блинова. В данном исследовании проектное состояние на расчетный срок рассматривается как нормативное, а в прогнозе - оптимальное и гармоничное. В данную группу входят принципы нормирования, оптимизации и гармонизации расселения.

Принцип нормирования системы расселения определяет измеряемость и эффективность проектируемого состояния архитектурно-планировочной среды на основе ее соответствия требованиям

нормативной документации. Методами данного принципа выступают – сбалансированность проектных решений на основе выполнения требований нормативной документации, учета эквивалентных (пороговых) показателей развития расселения. К такой документации следует отнести федеральные нормы, а также региональные и местные нормативы градостроительного проектирования. Примером федеральных норм градостроительного проектирования следует рассматривать СНиПы и СанПиНы. Согласно требований Градостроительного кодекса РФ вводятся в действие региональные и местные нормативы. В качестве примера региональных нормативов выступают «Нормы градостроительного проектирования Свердловской области» (утверждены Постановлением Правительства

ность проектируемого состояния архитектурно-планировочной среды расселения на основе ее композиционной упорядоченности, а в стратегическом плане – композиционного единства природной и искусственной (архитектурно-пространственной) среды. Композиционная упорядоченность характеризуется художественно-образной содержательностью, морфологической целостностью и выразительностью архитектурно-планировочной системы. Композиционное единство природной и архитектурно-пространственной среды направлено на обеспечение совместного (коэволюционного) гармоничного развития человека, природы и архитектуры.

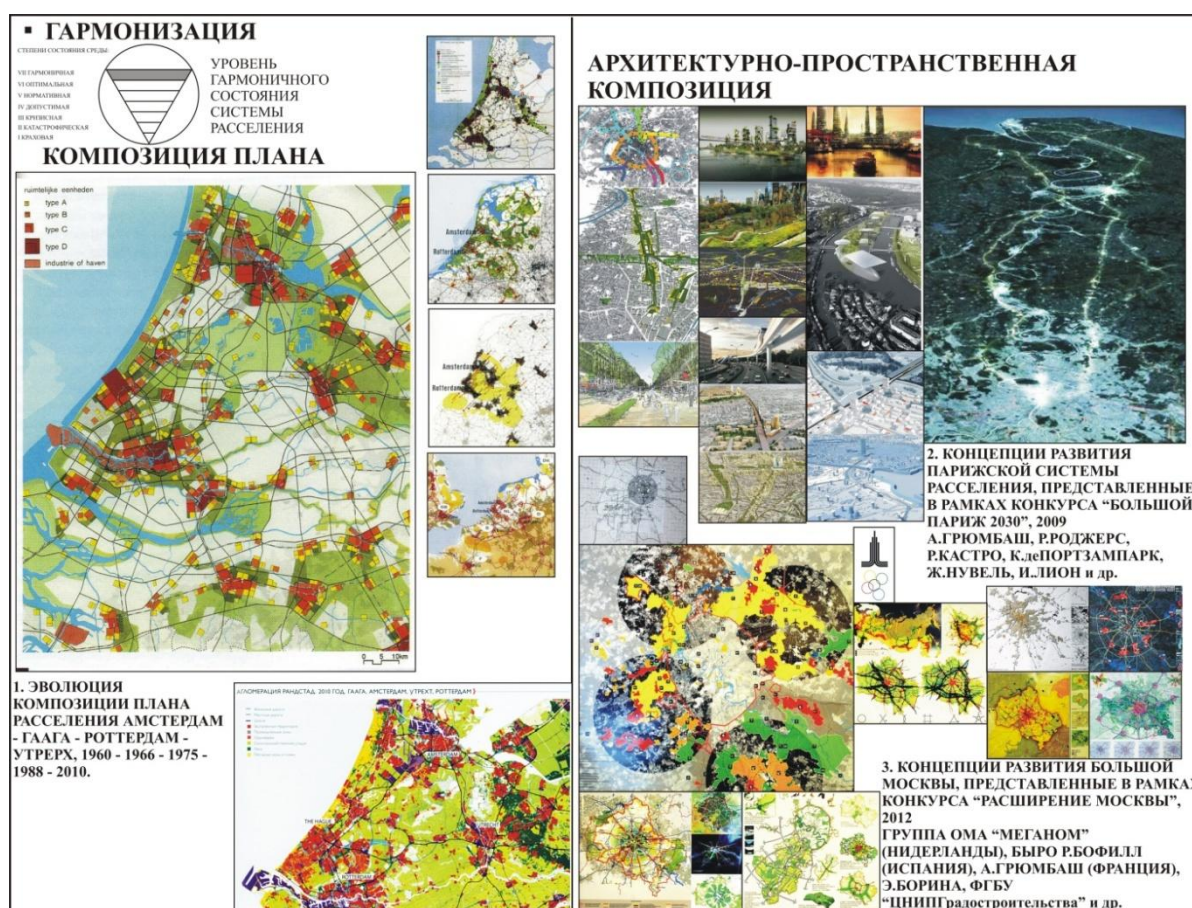


Рисунок 4 - Закономерности построения. Группа принципов измеряемости архитектурно-планировочной среды. Принцип гармонизации

Формирование композиции расселения во многом определяется развитием градостроительной культуры, градо-

№1, 2015 (январь-март)

строительной традиции и градостроительного искусства. При этом под градостроительной культурой понимается об-

щий художественно-эстетический уровень градостроительства; градостроительной традицией – преемственность развития градостроительных объектов; градостроительным искусством – разновидность архитектурного творчества, заключающаяся в умении архитекторов-градостроителей создавать планировочные и объемно-пространственные стилистические композиции градостроительных объектов с привлечением элементов природного ландшафта (по А.В. Бунину, И.М. Смоляру и др.).

Методами гармонизации системы расселения выступают выделение и моделирование концептуальных, морфологических, знаково-информационных структур расселения; синтеза природного и урбанизированного ландшафтов.

Приемы композиционной организации крупных территориальных систем содержат концепции «художественно-образного каркаса региона» К. Линча; «программирования восприятия крупных территориальных систем» Е.М. Микулиной и З.Н. Яргиной; «формообразования агломераций орбитального типа» Я.В. Косицкого; «поясного развития агломераций» О.К. Кудрявцева; моделирование «архитектурно-пространственных структур» М.Я. Вильнера.

Синтез природного и урбанизированного ландшафтов расселения является основой концепций «сети полосовых элементов расселения» М.Г. Бархина; «эстетических качеств ландшафта» В.В. Владимирова, Е.М. Микулиной и З.Н. Яргиной; «кинетической системы расселения» А. Иконникова, А. Панина, К. Пчельникова; «устойчивого развития территории за счет рационального использования ландшафта» и «геопластики в планировке ландшафта» А.Г. Большакова; градостроительные модели «симбиоза архитектуры и природы» К. Куракавы; «урбоэкологическая модель перехода Урала к устойчивому развитию» В.А. Колясникова; «ландшафтно-

морфологическая модель расселения» С.И. Санка.

Третью группу составляют принципы развития систем расселения – единства управления и самоорганизации, социально-экологической обусловленности архитектурно-планировочных решений и развития традиций градостроительной культуры.

Принцип единства управления и самоорганизации связан с учетом баланса управления и саморазвития системы расселения на основе вариантности, альтернативности и вероятностности проектных решений. При решении задач этого принципа могут быть использованы методики вероятностного проектирования Г.В. Мазаева и вариантного проектирования Ю.П. Бочарова.

Принцип социально-экологической обусловленности определяет экологический приоритет в формировании экономических, функциональных (урбанизированных), историко-культурных и эстетических каркасов и структур расселения; направлен на обеспечение экологической и технологической безопасности, ресурсосбережения и баланса экономических и экологических решений, а также на обеспечение воспроизводства экологической среды. Он связан с экологизацией развития архитектурно-пространственной системы от инженерной до композиционной структуры ее развития. Примерами реализации этого принципа являются концепции «нового элемента расселения» А.Э. Гутнова, И.Г. Лежавы и других; «пространственной структуры экологического каркаса расселения» В.В. Владимирова, Е.М. Микулиной и З.Н. Яргиной; «архитектурно-ландшафтной реконструкции» В.А. Нефедова.

Принцип развития традиций градостроительной культуры (см. рисунок 5) определяет исследование и моделирование расселения как объекта градостроительного искусства и градостроительной культуры; развитие представлений о кра-

соте и эстетической выразительности архитектурно-пространственной среды расселения; меры по охране памятников истории и культуры, выявлению и использованию уникальных особенностей территории системы расселения как особого ресурса ее развития. Предпосылка-

ми разработки и широкой реализации данного принципа следует рассматривать проекты «Каменного пояса Урала» Г.С. Заикина, «Золотого кольца России», «Голубого ожерелья Кавказа» Г.В. Есаулова и другие.

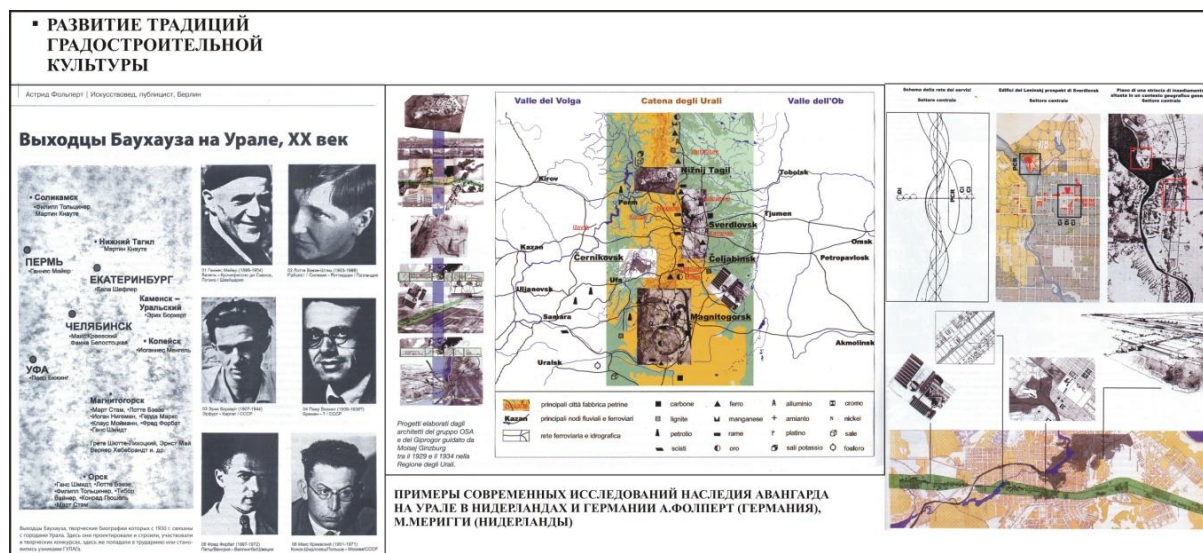


Рисунок 5 - Закономерности построения. Группа принципов развития расселения. Принцип развития традиций градостроительной культуры

Закономерности реализации систем расселения с учетом их устойчивого развития раскрываются в группе принципов управления реализацией проектов. К ней относятся принципы стратегического управления, регламентации и контролируемости.

Принцип стратегического управления определяется необходимостью взаимосвязанной разработки схем территориального планирования и стратегических планов развития расселения. Важное значение в решении этого принципа имеет актуализация Национальной доктрины градостроительства России и Генеральной схемы расселения на территории РФ, а также разработка всех дальнейших документов градостроительного развития территорий системы расселения и архитектурно-планировочного формирования зон совместных интересов.

Принцип регламентации связан с формированием правил использования

территорий системы расселения на основе документов ее градостроительного, историко-культурного, природоохранного, экологического зонирования. Примером регламентов муниципального уровня выступают правила землепользования и застройки, включающие документы градостроительного зонирования территории муниципалитета и регламенты, определяющие основные, вспомогательные и дополнительные виды использования установленных зон; уровней федерации и субъектов федерации – схемы экологической, природоохранной, историко-культурной и другой регламентации.

Принцип контролируемости определяет необходимость мониторинга реализации проектных решений, анализа и оценки эффективности его результатов, а также корректировку предложений проектной документации вплоть до пересмотра задач планирования развития системы расселения. Примером выступа-

ет концепция «градостроительного мониторинга на основе комплексных информационных технологий» Е.А. Ахмедовой.

Представленные принципы и соответствующие этим принципам основные теоретические и проектные концепции составляют теоретическую модель градостроительного планирования устойчивого развития расселения как архитектурно-планировочной системы.

Заключение

Расселение как архитектурно-планировочная система представляет собой сеть населенных мест и объемно-пространственных объектов, расположенных в определенном функционально-утилитарном и композиционном порядке и соответствующая этому порядку планировочная структура с территориями различного назначения, особенностями их взаимодействия между собой и окружающей средой.

В стратегическом направлении развития отечественной теории и практики расселения должны быть выдвинуты и решены следующие перспективные зада-

чи: во-первых, задачи изучения и развития традиций отечественного градостроительного искусства как основы возрождения градостроительной культуры расселения и населенных мест России в практике территориального планирования; во-вторых, задачи актуализации Градостроительной доктрины России и Генеральной схемы расселения на территории страны с учетом новых геополитических условий, региональных и национальных особенностей территории, положений о композиционной упорядоченности крупных территориальных систем и использовании в проектной практике эстетических качеств архитектурно-пространственной и ландшафтной среды как инновационного ресурса территории; в-третьих, задачи совершенствования нормативно-правовой базы с учетом включения требований к документам территориального планирования в отношении художественно-образной содержательности, композиционной целостности и эстетической выразительности расселения и населенных мест.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Иллюстрация 2.

1. Концепция развития городов-спутников Алма-Аты «G4 Сити», 2006 // режим доступа: <http://www.citytowers.ru/viewtopic.php?pid=28022>.

2. Стратегический градостроительный проект расселения Бильбао, 1992 // лекционные иллюстративные материалы В.А. Колясникова.

3. Проект Большого Парижа, 2009. А. Грюмбаш // лекционные иллюстративные материалы В.А. Колясникова.

Иллюстрация 3.

1. Проект линейного города России XXI века, 2003-2006. И.Г. Лежава, М.В. Шубенков // режим доступа: <http://www.ivrome.ru/2010/04/koncepciya-linejnoj-sistemy-rasseleniya-rossii-v-21-veke/>.

2. Проект глобального города (Пиринговый город). М. Зивкович // режимы доступа: <http://ru-architect.livejournal.com/509230.html>, <http://artpart.org/piringovyj-gorod-gorod-budushhe-go/>.

3. Стратегический градостроительный проект Большого Шанхая до 2020 года, КНР, 2001 // лекционные иллюстративные материалы В.А. Колясникова.

Иллюстрация 4.

1. Эволюция композиции плана расселения Амстердам – Гаага – Роттердам – Утрехт, 1960-1966-1975-1988-2010.

Heeling J., Meyer H., Westrik J. Het Ontwerp van de Stadsplattegrond. Amsterdam: Uitgeverij SUN, 2002

Architecture in the Netherlands, a chronology 1900-2000. Delft: Faculty of Architecture, Technikal University, 2002.

2. Концепции развития Парижской системы расселения, представленные в рамках конкурса «Большой Париж 2030», 2009 / А. Грюмбаш, Р. Роджерс, Р. Кастро, К. де Портзампарк, Ж. Нувель, И. Лион и др. // ре-

жимы доступа: <http://www.ivrome.ru/wp-content/uploads/2011/12/100914.jpg>, <http://www.cafe-geo.net/IMG/jpg/ANTOINE-GRUMBACH-PLAN.jpg>.

3. Концепции развития Большой Москвы, представленные в рамках конкурса «Расширение Москвы», 2012 / Группа ОМА «Меганом» (Нидерланды), Бюро Р. Бофилл (Испания), А. Грюмбаш (Франция), Э. Борина, ФГБУ «ЦНИИП градостроительства» и др. // режим доступа: http://agency.archi.ru/news_current.html?nid=41039.

Иллюстрация 5.

1. Примеры современных исследований наследия авангарда на Урале в Нидерландах и Германии.

Баухауз на Урале: от Соликамска до Орска: Материалы Международной научной конференции, 12-16 ноября 2007 г., Екатеринбург / Науч. ред.: Л.И. Токменинова. Екатеринбург: Вебстер, 2008. 176 с. С.162.

Meriggi M. La "Citta Verde" arabAFenice, 2006. 168 p. P.36, 43.

Спиридонов Владимир Юрьевич

ФГБУ УралНИИпроект РААСН, Екатеринбург

Кандидат архитектуры, профессор, советник РААСН

Тел.: +7 (343) 350-65-49

E-mail: mail@uniip.ru

Колясников Виктор Александрович

ФГБУ УралНИИпроект РААСН, Екатеринбург

Доктор архитектуры, профессор

Тел.: +7 (343) 350-65-49

E-mail: mail@uniip.ru

V.Y. SPIRIDONOV, V.A. KOLYASNIKOV

ARCHITECTURAL-PLANNING DEVELOPMENT OF SETTLEMENT SYSTEMS

The structure of urbanized areas is investigated to define such principles of urban architecture and planning that will be able to ensure sustainable development of habitation. Fundamental models of development and implementation of architecture-and-planning systems are based on the methodology of modern theory of systems. According to these principles architecture-and-planning approaches are defined together with corresponding theoretical and project concepts that make a theoretical model of town planning.

Key words: town planning, settling principles, architecture-and-planning system, housing, social component, sustainable development.

BIBLIOGRAPHY

Иллюстрация 2.

1. Концепция развития городов-спутников Alma-Aty «G4 Siti», 2006 // режим доступа: <http://www.citytowers.ru/viewtopic.php?pid=28022>.

2. Strategicheskij gradostroitel'nyj projekt rasselenija Bil'bao, 1992 // лекционные иллюстративные материалы V.A. Koljasnikova.

3. Projekt Bol'shogo Parizha, 2009. A. Grjumbash // лекционные иллюстративные материалы V.A. Koljasnikova. Иллюстрация 3.

1. Projekt linejnogo goroda Rossii XXI veka, 2003-2006. I.G. Lezhava, M.V. Shubenkov // режим доступа: <http://www.ivrome.ru/2010/04/koncepciya-linejnoy-sistemy-rasseleniya-rossii-v-21-veke/>.

2. Projekt global'nogo goroda (Piringovij gorod). M. Zivkovich // режим доступа: <http://ru-architect.livejournal.com/509230.html>, <http://artpart.org/piringovij-gorod-gorod-budushhe-go/>.

3. Strategicheskij gradostroitel'nyj projekt Bol'shogo Shanhaja do 2020 goda, KNR, 2001 // лекционные иллюстративные материалы V.A. Koljasnikova.

Иллюстрация 4.

1. Jevoljucija kompozicii plana rasselenija Amsterdam – Gaaga – Rotterdam – Utrrh, 1960-1966-1975-1988-2010. Heeling J., Meyer H., Westrik J. Het Ontwerp van de Stadsplattegrond. Amsterdam: Uitgeverij SUN, 2002

2. Architecture in the Netherlands, a chronology 1900-2000. Delft: Faculty of Architecture, Technikal University, 2002.

3. Konceptii razvitija Parizhskoj sistemy rasselenija, predstavlennye v ramkah konkursa «Bol'shoj Parizh 2030», 2009 / A. Grjumbash, R. Rodzhers, R. Kastro, K.de Portzampark, Zh. Nuvel', I. Lion i dr. // rezhimy dostupa: <http://www.ivrome.ru/wp-content/uploads/2011/12/100914.jpg>, <http://www.cafe-geo.net/IMG/jpg/ANTOINE-GRUMBACH-PLAN.jpg>.

4. Konceptii razvitija Bol'shoj Moskvyy, predstavlennye v ramkah konkursa «Rasshirenie Moskvyy», 2012 / Gruppa OMA «Meganom» (Niderlandy), Bjuro R. Bofill (Ispaniya), A. Grjumbash (Franciya), Je. Borina, FGBU «CNIIP Gradostroitel'stva» i dr. // rezhim dostupa: http://agency.archi.ru/news_current.html?nid=41039.

Иллюстрация 5.

1. Primery sovremennyh issledovaniy nasledija avangarda na Urale v Niderlandah i Germanii.

2. Bauhauz na Urale: ot Solikamska do Orska: Materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii, 12-16 nojabrja 2007 g., Ekaterinburg / Nauch. red.: L.I. Tokmeninova. Ekaterinburg: Vebster, 2008. 176 s. S.162. Meriggi M. La “Citta Verde” arabAFenice, 2006. 168 p. P.36, 43.

Spiridonov Vladimir Yurievich

FSBI UralNIIproect RAACS, Ekaterinburg

Candidate of architecture, professor, advisor of the RAACS

Ph.: +7 (343) 350-65-49

E-mail: mail@uniip.ru

Kolyasnikov Victor Alexandrovich

FSBI UralNIIproect RAACS, Ekaterinburg

Doctor of architecture, professor

Ph.: +7 (343) 350-65-49

E-mail: mail@uniip.ru

А.И. ВИНОГРАДОВ, В.В. ЛЕОНТЬЕВ

**РЕКОНСТРУКЦИЯ РАЙОНОВ МАССОВОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ
КРУПНЫХ И КРУПНЕЙШИХ ГОРОДОВ КАК ВАЖНЕЙШЕЕ
УСЛОВИЕ УСПЕШНОГО РЕШЕНИЯ ЖИЛИЩНОЙ ПРОБЛЕМЫ В
РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ЕЕ РАЗВИТИЯ**

Статья рассматривает необходимость расширения практики реконструкции массового жилья в качестве одного из условий решения жилищной проблемы в стране. Рассмотрены особенности московской практики осуществления комплексной реконструкции районов жилой застройки с пятиэтажными домами первых массовых серий индустриального домостроения. Показана необходимость изменения вектора градостроительной политики с переходом от экстенсивного развития городов вширь к первоочередному эффективному использованию резервов городских территорий для повышения обеспеченности населения жильем и улучшения качественного уровня жизни горожан.

Ключевые слова: массовая жилищная застройка, реконструкция, жилищный фонд, качество жизни.

Одной из острейших социальных проблем России, вставшей на рыночный путь развития уже четверть века назад, остается по-прежнему, как и в советский период развития страны, жилищная проблема, которая не поддается решению уже на протяжении целого века.

К началу 2012 г. в среднем на одного человека в Российской Федерации приходилось примерно 23 кв. м жилья, что в 2-3 раза ниже аналогичных показателей в развитых странах. Общая площадь жилищного фонда составляет около 3.3 млрд кв. м. Наиболее интенсивный рост его объема пришелся на 70-80-е годы прошлого века, когда ежегодно вводилось 59-76 млн кв. м общей площади жилья. Только за последние 10 лет существования СССР жилищный фонд России увеличился в 1,5 раза. С 1992 г. ввод жилья стал быстро сокращаться. Восстановление объемов жилищного строительства началось лишь в 2005 г. Однако, они еще пока не достигли «пиковых» показателей советского периода.

В соответствии с долгосрочной Стратегией массового строительства жилья для всех категорий граждан на период 2008-2025 годов, разработанной с учетом федеральной целевой программы
№1, 2015 (январь-март)

«Жилище» как базового документа, предполагалось обеспечить ввод жилья за весь период реализации Стратегии порядка 2010 млн кв. м, а ежегодный объем ввода должен был превысить 100 млн кв. м к 2015 году и 163 млн кв. м – к 2025 году. Однако реальные объемы вводимого в эксплуатацию жилья существенно отставали от намеченных. По данным Росстата в 2014 г. было осуществлено строительство лишь 81 млн кв. м общей жилой площади.

Для ликвидации допущенного отставания в строительстве жилья, по нашему мнению, особое внимание в настоящее время должно быть уделено решению задач по наращиванию жилищного фонда крупных и крупнейших городов с населением более 250 тыс. жителей, являющихся опорными пунктами расселения на территории страны.

Сегодня в городах этой величины, удельный вес которых в общей численности городов России не превышает 7%, сосредоточена половина городского жилищного фонда, в том числе только в 15 городах с миллионным населением – более 30%.

Ознакомление с практикой размещения нового жилищного строительства

в крупных и крупнейших городах страны показывает, что преобладающая часть вводимого в них в эксплуатацию жилищного фонда размещается по-прежнему преимущественно на свободных от застройки земельных участках. Поиск таких площадок для жилищного строительства по мере их освоения неизбежно приводил и приводит к дальнейшему территориальному росту городов, вынуждая растягивать инженерно-транспортные коммуникации и нести значительные, связанные с этим расходы. Это негативно сказывается на экономике городского хозяйства, состоянии инженерно-транспортных коммуникаций, приводит к отставанию в развитии социальной и инженерно-транспортной городских инфраструктур и, в результате, обрекает новоселов, как правило, на длительное проживание в условиях дискомфорта.

В то же время, города располагают значительными внутренними территориальными резервами в виде районов массовой жилой застройки, имеющих сравнительно низкие по современным меркам плотности заселения, комплексная реконструкция которых может обеспечить размещение новых объемов жилья, несравненно более выгодно расположенных по сравнению с этими удаленными от городских центров площадками по отношению к местам приложения труда, основным центрам социального и культурно-бытового обслуживания населения, а также к местам массового отдыха горожан.

В первую очередь это относится к районам 4-5-этажной застройки первого периода индустриального домостроения, появившимся во многих городах страны в середине 50-х – 60-х годов прошлого века.

Очевидно, что повторное освоение под жилищное строительство этих уже обжитых районов с использованием элементов сложившихся социальной и инженерно-транспортной инфраструктур, а также элементов благоустройства и озе-

ления, может обеспечить значительную экономию финансовых и материальных средств, что представляется чрезвычайно важным на данном этапе развития страны.

Необходимость неотложной реконструкции районов жилой застройки диктуется, однако, не только стремлением обеспечить в ходе нового строительства экономию средств. Она должна предотвратить массовое выбытие жилищного фонда из эксплуатации в связи с его старением и уменьшить потребные объемы нового жилищного строительства для решения жилищной проблемы, а также, что не менее важно, – привести саму жилую среду городов в соответствие с современными требованиями, которым она перестала удовлетворять.

Приведенные в долгосрочной Стратегии массового строительства жилья данные, характеризующие состояние жилищного фонда страны, показывают, что более 1 млрд кв. м имеют износ от 31% до 65% и нуждаются в ремонте или реконструкции. Жилищный фонд с износом более 70% (ветхий и аварийный фонд), который требует экстренной ликвидации, только после 2000 года возрос в полтора раза и составляет сейчас примерно 100 млн кв. м.

Как известно, Правительством новой России в начале перестройки в стране была предпринята попытка сохранить и обеспечить дальнейшую эксплуатацию более чем 250 млн кв. м жилищного фонда, представленного 4-5-этажными домами первого периода индустриального домостроения, которые позволили в свое время не только улучшить жилищные условия миллионов россиян, но и дали возможность приступить к расселению коммунально-заселенных жилищ с предоставлением семьям отдельных квартир в современных многоэтажных домах.

Еще в 1996 году Межведомственным Советом по вопросам строительства была одобрена разработанная Департаментом архитектуры Минстроя РФ Кон-

цепция подпрограммы «Реконструкция жилых домов первых массовых серий».

В условиях перехода страны на рыночные отношения реконструкция жилищного фонда была признана наиболее рациональным путем использования ограниченных финансовых ресурсов для решения жилищного вопроса.

В ходе реконструкции 4–5-этажных домов намечалось увеличить объем вводимого в эксплуатацию жилищного фонда на 30–40% за счет увеличения их этажности на 1–2 этажа с использованием несущей способности их стен и фундаментов, обеспечить сокращение удельных затрат тепла на 1 кв. м общей площади зданий на 35–40% за счет утепления ограждающих конструкций и модернизации систем инженерного оборудования, сократить расходы на развитие инженерной и социальной инфраструктур на 25–30% за счет увеличения плотности жилищ на освоенных территориях и снизить эксплуатационные расходы не менее чем на 30%.

Как известно, реализовать указанные меры в намеченных объемах и сроки не удалось. Главной причиной этого явился полный уход государства в этот период от какого-либо участия в решении жилищной проблемы, когда все заботы по осуществлению реконструкции жилищного фонда были возложены на «плечи» регионов, которые, однако, не имели возможностей для совмещения осуществляемого ими жилищного строительства на новых, свободных, от застройки территориях, с реконструкцией существующего жилищного фонда, что, в свою очередь не позволяло приступить к решению задач по приведению сложившейся архитектурно-планировочной структуры районов жилой застройки в соответствие с возросшими требованиями и его различных, возникших в этот период социальных групп населения.

В частности, возникла необходимость дальнейшего развития системы учреждений и предприятий социального и

культурно-бытового обслуживания жителей, обеспечения временного и постоянного хранения быстро растущего парка автотранспортных средств индивидуальных владельцев, создания условий для безопасного движения пешеходов и транспорта, оздоровления жилой среды, повышения уровня благоустройства реконструируемых территорий, улучшения архитектурно-планировочных и объемно-пространственных решений их застройки и т.п.

В истекшие годы в стране накоплен определенный опыт разработки необходимой документации для осуществления комплексной реконструкции жилых кварталов и микрорайонов, реконструкции отдельных жилых зданий, достаточно хорошо изучены особенности подходов и возможные пути преобразования сложившихся районов жилой застройки с преимущественно 4-5-этажными домами первых массовых серий периода индустриального домостроения, отработаны методы сноса жилых зданий и т. п.

Ведущими проектными организациями Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга Казани и других городов разработано значительное количество проектов надстройки реконструируемых зданий мансардным и новыми этажами. Вместе с тем, число завершенных реконструкцией жилых домов все еще остается незначительным. Большая часть пятиэтажек продолжает эксплуатироваться без осуществления каких-либо поддерживающих их состояние ремонтно-реконструктивных мероприятий. По оценкам специалистов это может продолжаться примерно до 2025 г. В дальнейшем проживание в них может стать небезопасным и привести к ситуациям, в которых потребуются экстренное отселение их жителей.

Бесспорными лидерами в решении вопросов реконструкции районов сложившейся жилой застройки среди крупных и крупнейших городов являются в настоящее время города с многомилли-

онным населением – Москва и Санкт-Петербург, имеющие статус федеральных регионов, а также города с числом жителей более миллиона – Екатеринбург, Новосибирск, Самара, Казань, Краснодар и др.

Однако, необходимо отметить, что практически все указанные города в настоящее время продолжают свое развитие не за счет преимущественного использования имеющихся внутренних территориальных резервов, а в основном за счет освоения прилегающих к ним новых свободных от застройки и дополнительно включенных в их границы территорий.

Исключение в их числе до недавнего времени составляла Москва, которая после установления нового административного районирования территории страны на субъекты РФ стала, практически, единственным городом, который оказался лишенным своей пригородной зоны и вынужден был отныне решать все проблемы своего дальнейшего развития исключительно в пределах своей территории.

На новом этапе своего развития в постсоветский период Москва и Московская область в нарушение утвержденных постановлением директивных органов страны еще в 1973 году Основных положений Схемы районной планировки Московской области, предписывающих необходимость дальнейшего развития Подмосковья в едином комплексе с развитием Москвы, стали независимыми друг от друга субъектами РФ. Основные направления их взаимосвязанного развития в этот период были сформулированы лишь в виде своего рода декларации о намерениях, изложенной в специальном разделе Генплана столицы, одобренном Правительством Москвы и Администрацией Московской области. В этом разделе был установлен принцип «лучевого» развития Московской агломерации. В него были включены предложения по созданию единой Системы особо охраняемых при-

родных территорий Москвы и Подмосковья, по скоординированному использованию территорий города и его окружения, а также основные направления деятельности обоих субъектов, направленной на оздоровление окружающей среды и охрану историко-культурного и природного наследия.

Градостроительная политика в этих условиях была нацелена на развитие и обустройство территории города в его существующих границах, ориентирована на реорганизацию производственных территорий с сокращением занимаемой ими площади, радикальное изменение подходов к развитию жилых территорий и жилищному строительству с обеспечением качества и разнообразия жилья, увеличением средней обеспеченности им населения, ростом социальных гарантий в жилищной сфере, ликвидацией аварийного и ветхого фонда, комплексностью благоустройства, капитальным ремонтом, реконструкцией и модернизацией застройки.

Основным направлением в соответствии с Генпланом объявлялось радикальное увеличение обеспеченности москвичей жилищным фондом и приближением ее к среднеевропейским стандартам. В соответствии с этим средняя обеспеченность жилищным фондом жителей Москвы должна была достичь к 2020 году 35 кв. м/чел, что позволяло создать необходимые условия для ликвидации в столице коммунального заселения квартир и гарантировать каждой семье и одиноким жителям социальной нормы жилья.

В соответствии с предложениями Генерального плана была намечена программа масштабной реконструкции районов пятиэтажной застройки. Актуальность реорганизации пятиэтажной и ветхой жилой застройки была обусловлена социальными, градостроительными и экономическими факторами. Так социальные факторы были связаны с низким качеством и потенциальной аварийно-

стью жилья, высокими эксплуатационными затратами на его содержание, градостроительные – с низкой интенсивностью использования дорогостоящей земли при дефиците территорий для размещения строительства, экономические – с высокой инвестиционной привлекательностью территорий размещения 5-этажного и ветхого жилья при малой его рыночной стоимости.

В Москве реконструкция пятиэтажного и ветхого фонда началась в 1995 году с принятия Правительством Москвы постановления о реализации программы комплексной реконструкции массовой жилой застройки первого периода индустриального домостроения.

В указанном и последующих постановлениях была утверждена стратегия реконструкции жилищного фонда на основе строительства «стартовых» домов, были определены физические объемы их строительства на период до 2000 года и намечены меры, позволившие определить схему финансирования реконструктивных мероприятий, в соответствии с которой город оплачивал строительство инженерных сетей и встроено-пристроенных помещений, а строительство жилья осуществлялось за счет привлекаемых инвестиций.

По результатам мониторинга хода реализации Генерального плана в декабре 2006 и апреле 2008 годов были приняты постановления Правительства Москвы, в которых были подведены итоги проведенной работы по развитию города за истекшие 5 лет, а также поставлена задача по разработке предложений по развитию столицы до 2025 года.

Негативную оценку получила практика уплотнения застройки жилых микрорайонов за счет «точечного» строительства, размещения объектов нового строительства на территориях природного комплекса, были отмечено значительное отставание в строительстве электрогенерирующих источников, электрических подстанций и сетей, а также канали-

зационных сетей и каналов, недостаточные темпы интенсификации территорий сохраняемых производственных зон города и др.

Наиболее серьезным недостатком, допущенным в ходе реализации Генплана было признано увеличение дисбаланса в развитии всех подсистем города и, прежде всего, транспортной, инженерной и социальной инфраструктур. Отмечены недостаточные темпы ежегодной реконструкции и капитального ремонта жилищного фонда. Обеспеченность жилищным фондом составила на начало 2006 г. 19,8 кв. м общей площади на жителя, против 23,8 кв. м по Генплану.

Одной из причин отставания работ по комплексной реконструкции этих районов явилось наличие инвестиционных контрактов, в соответствии с которыми, согласно расчетам на переселение жителей из реконструируемых или сносимых домов должен был выделяться жилищный фонд, превышающий сносимый в 1,4 раза. Фактически же, как это подтверждалось на практике, на эти цели приходилось выделять, порой, жилищный фонд, превышающий сносимый в 3 и более раза. В этих случаях частные инвесторы, благодаря которым в Москве удалось развернуть на начальном этапе крупномасштабные работы по комплексной реконструкции районов жилой застройки, в условиях, когда под сомнение ставилась сама возможность получения ими намеченных в контрактах прибылей, становились стороной, которая не только не стимулировала процесс комплексной реконструкции, но и препятствовала его осуществлению, иницируя корректировку утвержденных проектных материалов, пролонгацию сроков их реализации, принятых в постановлениях Правительства Москвы.

Подразделения Московского строительного комплекса, несмотря на сложную финансовую ситуацию в стране, обеспечивали, как это и подтверждалось практикой осуществление жилищного

строительства, постоянное наращивание объемов вводимого в эксплуатацию жилищного фонда. Однако, это происходило до тех пор, пока удавалось размещать новое жилищное строительство на еще имевшихся в городе свободных от застройки территориях.

Так, если, согласно данным Росстата ввод в эксплуатацию жилых домов в столице в 1990 году составлял в 1990 году 2,26 млн кв. м общей площади, то уже в 2000 г. он возрос до 3,34 млн кв. м, в 2005 году увеличился до 4,65 млн кв. м и в 2007 году достиг уровня 4,82 млн кв. м. Такая динамика роста объемов давала возможность руководителям городских служб говорить о реальной возможности обеспечения в предстоящий период стабильных ежегодных вводов жилья для решения жилищной проблемы в Москве на уровне 5 млн кв. м, что обеспечивалось городской инженерной инфраструктурой, однако все же было недостаточным для решения задач, выдвинутых в принятом в стране в этот период Национальным приоритетном проекте «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», в котором говорилось о необходимости обеспечения ежегодного ввода жилья на уровне примерно одного кв. м на каждого жителя.

При подведении итогов реализации Генерального плана развития Москвы на период до 2020 года, Правительством Москвы были сделаны официальные заявления, в которых отмечалось, что *территориальные ресурсы, предусмотренные Генпланом на период до 2020 года, практически исчерпаны для всех видов строительства*. Это означало, что теперь строительство жилья могло осуществляться исключительно на территориях сложившейся городской застройки.

Наиболее широкое распространение в Москве в соответствии с интересами строительных подразделений получила практика реновации кварталов и микрорайонов жилой застройки с домами первого периода индустриального домо-

строения, которая открывала возможность размещения на площадках, освобождаемых после сноса жилых домов и ветхих строений, уже освоенных производством современные многоэтажных жилых зданий.

В этих условиях новыми чертами жилищного строительства, которое в основном осуществлялось на коммерческой основе, стало возведение не только многоэтажных жилых домов, комплексов повышенной этажности, но также и высотных жилых зданий.

Основными доводами, приводимыми в обоснование этого, стали ссылки на отсутствие в городе иных возможностей, кроме как расти вверх. При этом основным инициаторами осуществления подобного строительства, приводящего, порой, к сверхвысоким плотностям жилой застройки, становились не столько строители, сколько инвесторы, заинтересованные в увеличении плотности застройки на переданных им в долгосрочную аренду земельных участках не в 2–2,5 раза, по сравнению с существующей, плотностью, а не менее, чем в 4–5 раз.

Однако, Московский строительный комплекс, несмотря на многочисленные решения Правительства Москвы, обязывающие его увеличить темпы проводимых работ, по реконструкции районов сложившейся жилой застройки, к реконструкции жилых домов, фактически, до настоящего времени еще не приступил, несмотря на наличие целого ряда выполненных за прошедшие годы конкретных проектных предложений, обеспечивающих возможность увеличения вводимой в эксплуатацию по результатам реконструкции домов жилой площади не на 30–40%, как было намечало Правительством России, а не менее, чем в 2–3 раза.

По нашему мнению, приоритетное использование этих возможностей может не только приблизить решение жилищной проблемы в стране, но и ускорить решение задач по преобразованию жилой среды микрорайонов и кварталов с целью

скорейшего приведения сложившейся архитектурно-планировочной структуры в соответствие с современными требованиями, предъявляемыми к ней населением.

С учетом этого считаем, что, несмотря на перекосы, допущенные в ходе реализации Генерального плана развития Москвы на период до 2020 года, на устранение последствий, в которых в настоящее время направляются огромные средства, накопленный в столице опыт преобразования сложившейся архитектурно-планировочной структуры жилых кварталов и микрорайонов с домами первых массовых серий, несомненно, должен быть изучен и учтен другими крупными и крупнейшими городами страны, поскольку реконструкция жилых микрорайонов и кварталов с преобладающими

в их застройке 5-этажными домами еще не получила такого развития как в столице.

В числе примеров, которые могут свидетельствовать об успешном осуществлении в Москве комплексной реконструкции таких жилых кварталов и микрорайонов, могут быть названы *микрорайон 6 района Бескудниковский в САО и квартал 74 района Хорошево-Мневники СЗАО*.

• Микрорайон 6, занимающий территорию площадью около 17,2 га, расположен в пределах межмагистральной территории, ограниченной охватывающими ее с востока магистральной улицей Бескудниковский бульвар и с запада – Дмитровским шоссе (рисунок 1).



Рисунок 1 - Реализация проекта планировки микрорайона 6 района «Бескудниковский» САО Москвы: а) опорный план; б) эскиз застройки; в) застройка со стороны Бескудниковского бульвара; г) застройка со стороны Селигерской улицы

На западе микрорайон прилегает к расположенной в пределах междугородной территории обширной по площади озелененной общественной зоне, от которой его отделяет Селигерская улица, а на востоке – непосредственно к Бескудниковскому бульвару. С юга и севера от микрорайона 6 расположены соответственно микрорайоны 5 и 7, границами с которыми являются соответственно жилые улицы – соответственно Бескудниковский и Рогачевский переулки. Особенностью сложившейся жилой застройки микрорайона явилось преобладание в ней панельных домов серии К-7, подлежащих первоочередному сносу, что и предопределило характер предстоящих мероприятий по градостроительному ее преобразованию. Все 19 построенных на этой территории в 1964–1965 гг. домов этой серии с суммарной общей жилой площадью, составляющей около 70 тыс. кв. м, были снесены. Сносу подвергся также ряд временных построек, возведенных из кирпича и сборно-разборных конструкций, использовавшихся для постоянного хранения автомашин, принадлежащих жителям микрорайона, и по другому назначению.

В соответствии с выполненными в 2008 г. ТППМ САО проектом планировки на территорию микрорайонов 5,6,7 района «Бескудниковский» и эскизными предложениями ОАО «Моспроект» в основу планировки микрорайона был положен принцип формирования жилых групп, состоящих из домов этажностью в 13-15-17 этажей и отдельных 25-этажных домов-башен с нежилыми первыми этажами. В застройке также сохранены для использования по прямому назначению 15-этажный и три 16-этажных дома, построенных позднее, два детских дошкольных учреждения, здание

4-этажной поликлиники, КБО, отдельно стоящий магазин.

В число новых объектов обслуживания вошли новое детское учреждение, общеобразовательная школа, школа искусств с выставочным и концертным залами, ФОК с плавательным бассейном городская поликлиника и др.

Для улучшения транспортного обслуживания под новыми жилыми домами построены подземные гаражи, организованы гостевые автостоянки для населения, предусмотрено расширение проезжих частей Бескудниковского бульвара, Селигерской улицы и переулков по границам соседними микрорайонами.

При увеличении плотности жилой застройки микрорайона почти в два раза за счет увеличения этажности жилой застройки в проекте планировки соблюдаются требования в части обеспечения жителей новых жилых зданий нормативными по площади придомовыми территориями. Площадь зеленых насаждений микрорайона также соответствует установленным нормами требованиям.

- Особенностью реконструируемой 5-этажной застройки квартала 74 муниципального района Хорошево-Мневники СЗАО (рисунок 2) являлось то, что она состояла из домов первого периода индустриального домостроения, которые были отнесены как к категории домов, подлежащих сносу, так и к числу домов, которые были намечены к реконструкции для дальнейшей эксплуатации. На территории квартала, так же, как и в уже рассмотренном нами предыдущем примере, в дальнейшем были построены новые дома большей этажности.



Рисунок 2 - Реализация проекта планировки квартала 74 района Хорошево-Мневники СЗАО Москвы: а) панорама застройки со стороны Карамышевской набережной; б) схема планировки квартала; в) застройка на месте снесенных домов по ул. Мневники

Проект планировки квартала 74, занимающего территорию, площадью около 28 га, был выполнен в 2002 г. ТПМ СЗ-36 района Хорошево-Мневники СЗАО г. Москвы. Его границами являются ул. Мневники – на севере, ул. Демьяна Бедного – на востоке, ул. Карамышевская набережная – на юге и ул. Народного ополчения – на западе.

Разработке проекта предшествовали выполненный НИИПИ генплана города Москвы в 1989 г. ПДП кварталов 74, 75, 76 и эскизный проект, разработанный в 1995 МНИИТЭП.

Проектом планировки квартала предусматривалось членение его территории на три планировочных элемента – застройку, прилегающую к ул. Карамышевская набережная, внутриквартальную застройку в центральной части квартала, представленную сохраняемыми 5-этажными жилыми домами серии 1-510, планируемыми к надстройке двумя новыми этажами, и застройку, прилегающую к ул. Мневники на севере.

При формировании фронта застройки Карамышевской набережной, реализуемое решение предусматривает строительство по фронту четырех разновысоких, возводимых на свободных участках П-образных в плане домов, повторяющих четырехчастную планировочную структуру сносимой существующей застройки, и сохранение пяти односекционных расположенных здесь пяти односекционных 9-этажных домов. В настоящее время формирование фронта застройки Карамышевской набережной близится к своему завершению.

В соответствии с проектным предложением 5-этажные дома серии 1-510 в центральной части квартала должны быть надстроены двумя этажами с пристройкой к ним лифтовых шахт в соответствии с разработанным МНИИТЭП и рекомендованным для массового применения проектом реконструкции 5-этажных жилых домов этой серии, проводимой без отселения жителей. Однако сроки проведения этой реконструкции до сих пор еще не определены. Реконструкция данной территории

предусматривает расширение проезжей части подъездов к жилым домам, организацию автостоянок и благоустройство придомовых участков.

Композиционное решение застройки вдоль улицы Мневники основано на размещении трех завершаемых строительством 19-этажных домов-башен, которые вместе с тремя домами такой же этажности должны быть построены на территории квартала 80, обращенной к ул. Маршала Жукова, и вместе с построенными домами по ул. Мневники должны акцентировать положение начатого строительством на территории квартала 77 Локального общественного центра муниципального района Хрошево-Мневники.

В настоящее время на этой территории завершено строительство протяженного 7–14- и 9-этажного жилых муниципальных домов, предназначенных для переселения жителей сносимых домов.

Для улучшения транспортного обслуживания населения в проекте намечено строительство подземных гаражей в одном или двух уровнях непосредственно под отдельными домами, организация гостевых автостоянок, увеличение плотности улично-дорожной сети, строительство на территории квартала в центральной его части новой жилой улицы местного значения, соединяющей ул. Народного Ополчения с ул. Демьяна Бедного, а также расширение проезжих частей прилегающих к территории квартала транспортных магистралей.

• Приведенная краткая характеристика особенностей преобразования архитектурно-планировочной структуры и объемно-пространственного решения сложившейся застройки микрорайонов и кварталов с преобладающими в ней пятиэтажными домами первого периода индустриального домостроения, по нашему мнению, безусловно, позволяет высоко оценить итоги большой и слаженной работы всех служб города, тем не менее, дает основание для ряда критических замечаний, свидетельствующих о целом ряде упущенных возможностей, использование которых в практической работе могло бы дать неизмеримо лучшие результаты.

Прежде всего, необходимо сказать,

что руководство города не смогло нацелить работу Московского строительного комплекса на решение тех задач, которые нужны Москве. Несмотря на многочисленные постановления, принятые Правительством Москвы, обязывающие увеличить объем проводимых реконструктивных работ, Строительный комплекс продолжает выполнение работ, приносящих ему сверхвысокие прибыли, легко соглашаясь на выполнения выгодных для него заказов других регионов, вместе с тем, работа по реновации жилой застройки со сносом пятиэтажных домов, не подлежащих сохранению, в объеме 6,34 млн кв. м общей жилой площади не завершена до настоящего времени, по истечении уже 14 лет.

После сделанного Правительством России заявления об исчерпании всех резервов для размещения в городе любых видов нового строительства произошло падение объемов ввода жилья в эксплуатацию и, хотя это объяснялось следствием разразившегося в этот период в мире кризиса, первопричиной снижения темпов жилищного строительства в столице все же, стал вынужденный переход к размещению нового строительства на реконструируемых территориях, поскольку теперь до начала нового строительства требовалось выполнять работу по подготовке площадок для него после сноса существующих строений. В осуществлении же масштабных работ по реконструкции жилых домов, подлежащих сохранению для дальнейшей эксплуатации, строительные подразделения, по всей вероятности, заинтересованы не были, об этом, в частности, свидетельствует то, что ими не был оценен эксперимент, проведенный. В Москве по инициативе ЗАО «НПП ТЕМА» в Северном Тушине СЗАО по Химкинскому бульвару еще в 2003 г., когда в ходе реконструкции пятиэтажного панельного дома серии 1-515 с надстройкой четырех новых этажей было обеспечено увеличение общей площади его квартир более, чем в 2 раза (рис. 3-а), так же, как и другие проектные предложения, выполненные коллективами ведущих проектных институтов страны, применение которых на практике

позволяло объединить процессы нового строительства и реконструкции в единый процесс и приступить, благодаря этому, к

освоению внутренних ресурсов которыми обладают территории сложившейся застройки.



Рисунок 3 - Реконструкция зданий с надстройкой этажей: а) реконструкция 5-этажного жилого дома серии 1-515 с пристройкой пролетов и надстройкой 4-х этажей (дом вторичной застройки – ДВЗ), Химкинский бульвар 4; б) реконструкция 4-хэтажного кирпичного жилого дома с надстройкой пяти этажей, пристройкой лифтовых шахт, эркеров

В настоящее время в Москве близится к завершению работы по реконструкции 4-этажного кирпичного жилого дома по ул. Мишина, 32, САО, с надстройкой четырех этажей, пристройкой эркеров, лифтовых шахт. При этом (в отличие от предыдущего примера) строительные работы идут без отселения жильцов (рис. 3-б).

По оценкам департамента градостроительной политики города, в настоящее время около 400 жилых домов общей жилой площадью 1 млн кв. м в городе могут быть рекомендованы для реконструкции с надстройкой.

В сложившихся же в городе условиях резкого падения объемов вводимой в эксплуатацию жилой площади возникла объективная необходимость в освоении свободных от застройки территорий Московской области. Однако, вместо покупки жилья, осуществленного строителями Подмосковья по согласованию с администрацией области, удобно расположенного по отношению к столице и местам приложения труда, как это уже имело место на практике, по инициативе Президента страны Д.А. Медведева в директивном порядке в сжатые сроки было принято решение об увеличении территории Москвы более чем в 2 раза, за счет территории области, прилегающей к Москве с юго-запада, что позволило строителям приступить к разме-

щению жилья на свободных территориях. Однако ежегодный суммарный объем нового строительства, осуществляемого на территориях Новой Москвы и в пределах ее прежних границ составляет пока примерно 3 млн кв. м. и на этом уровне должен быть сохранен в ближайшие годы. Одновременно в соответствии с постановлением Правительства Москвы, принятым в апреле 2014 г. намечено осуществление ежегодного капитального ремонта и модернизации существующего жилищного фонда на уровне 4,7 млн кв.м.

Проведенное рассмотрение особенностей московской практики осуществления комплексной реконструкции районов жилой застройки с пятиэтажными домами первых массовых серий индустриального домостроения позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на отмеченные недостатки, накопленный в Москве опыт этой работы является полезным и, несомненно, должен учитываться в практической деятельности по решению аналогичных задач в других регионах страны, которые по тем или иным причинам не вышли еще на выполнение столь же масштабных объемов реконструкции и продолжают поиск рациональных путей обновления своего сложившегося жилищного фонда.

В современных условиях, с учетом нарастающих кризисных явлений, рекон-

струкция районов массовой жилой застройки, в первую очередь крупных и крупнейших городов, должна стать одним из направлений в решении жилищной проблемы в стране. Необходимо изменение вектора градостроительной политики с переходом от экстенсивного развития горо-

дов вширь к первоочередному эффективному использованию резервов городских территорий для повышения обеспеченности населения жильем и улучшения качества уровня жизни горожан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Москва в ряду крупнейших городов России и Европы». Институт экономики города. <http://www.urbanecomomics.ru>.
2. Виноградов А.И. Актуализированный генеральный план Москвы: Пути решения жилищной проблемы москвичей на новом этапе развития города // сборник «Фундаментальные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2010 г.», т.1, Москва-Орел, 2011, с. 23-27.
3. НИИПИ Генерального плана города Москвы, ПТМ СЗАО №36. Проекты планировки: квартала 74 района Хорошево-Мневники города Москвы, М., 2003 г.; микрорайонов 5, 6, 7 Бескудниковского района города Москвы, М., 2008 г.
4. Государственная программа города Москвы «Жилище» на 2012-2018 гг. Утв. ПП Москвы № 205-ПП от 22.04.2014 http://dogm.mos.ru/gosprogramma/pr_2014_new.pdf.

Виноградов Анатолий Иванович
РААСН, г. Москва
Член-корреспондент РААСН

Леонтьев В.В.
г. Москва

A.I. VINOGRADOV, V.V. LEONTYEV

RECONSTRUCTION OF MASS RESIDENTIAL DEVELOPMENT OF LARGE AND EXTRA-LARGE CITIES AS A MOST IMPORTANT CONDITION OF A SUCCESSFUL SOLUTION TO THE HOUSING PROBLEM IN RUSSIA AT THE PRESENT STAGE OF DEVELOPMENT

The paper discusses the need in the renovation of large-scale residential projects as a way to meet housing challenges in the country. The focus is given to Moscow experience in comprehensive renovation of five-storey standard-type residential buildings constructed in the first period of industrialized construction. It proves that town-planning policy should be re-directed from an extensive model of city development towards a more efficient use of urban territories with a purpose of providing people with better housing options and improvement of urban living standards.

Key words: large-scale residential projects, renovation, housing resources, quality of life.

BIBLIOGRAPHY

1. «Moskva v rjadu krupnejshih gorodov Rossii i Evropy». Institut jekonomiki goroda. <http://www.urbanecomomics.ru>.
2. Vinogradov A.I. Aktualizirovannyj general'nyj plan Moskvy: Puti reshenija zhilishhnoj problemy moskvicej na novom jetape razvitija goroda // sbornik «Fundamental'nye issledovanija RAASN po nauchnomu obespecheniju razvitija arhitektury, gradostroitel'stva i stroitel'noj otrasli Rossijskoj Federacii v 2010 g.», t.1, Moskva-Orel, 2011, s. 23-27.
3. NIiPI General'nogo plana goroda Moskvy, PTM SZAO №36. Proekty planirovki: kvartala 74 rajona Horoshevo-Mnevniki goroda Moskvy, M., 2003 g.; mikrorajonov 5, 6, 7 Beskudnikovskogo rajona goroda. Moskvy, M., 2008 g.
4. Gosudarstvennaja programma gorod Moskvy «Zhilishhe» na 2012-2018 gg. Utv. PP Moskvy № 205-PP ot 22.04.2014 http://dogm.mos.ru/gosprogramma/pr_2014_new.pdf.

Vinogradov Anatoly Ivanovich

RAACS, Moscow

Corresponding member RAACS

Leontyev V.V.

Moscow

Е.Н. ПЕРЦИК, С.И. КАБАКОВА

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ УРБАНИЗАЦИИ В СТРАНАХ АМЕРИКИ В КОНТЕКСТЕ ПРОБЛЕМ РАЗВИТИЯ УРБАНИЗАЦИИ В РОССИИ

В статье описаны предпосылки для формирования урбанизации; положительные и отрицательные аспекты её развития, а также уровень качества урбанизации. Представлены актуальные проблемы урбанизации и пути их решения. В статье рассмотрен опыт развития урбанизации в Соединенных штатах Америки, Канаде и в странах Латинской Америки (Бразилии, Мексики, Аргентины). Показаны общие характерные особенности этих стран в формировании и развитии структуры урбанизации в условиях рыночной экономики в процессе концентрации производительных сил.

Ключевые слова: урбанизация, мегалополис, агломерация, ареалы, прирост населения, пространственная структура.

Пространственная структура урбанизации любой страны формируется на фоне её социально-экономического развития. В статье рассмотрен опыт развития урбанизации в Соединенных штатах Америки, Канаде и в странах Латинской Америки (Бразилии, Мексики, Аргентины).

Главная страна в этом регионе мира – Соединенные штаты Америки, формирование, приращение и заселение ее территорий насчитывает около 300 лет. США называют страной иммиграции, поскольку механический прирост населения и заселение новых территорий на протяжении всей истории страны происходил за счет иммигрантов со всего мира – людей энергичных, мобильных, ищущих больших возможностей для самореализации, чем у себя на родине. За относительно короткий исторический срок население страны выросло почти в 80 раз (по переписям населения: в 1790 г. было 3 млн 929 тыс. человек, а 2010 г. – 313 млн 850 тыс. человек; по текущей информации на 01.01 2014г. – 317 млн 298 тыс. чел., из которых экономически активное население – 156 млн человек). В США насчитывается 50 штатов и один Федеральный округ Колумбия (город Вашингтон). Самым большим по площади штатом является Аляска -1 млн 717,8 тыс. кв. км с населением порядка 700 тыс.

человек (самая низкая плотность); самым населенным штатом является Калифорния (38 млн человек) [2; 9].

Все штаты разнородны как по размерам территорий, так и по численности населения. Наибольшее различие представляют штаты «Солнечного пояса» - Калифорния, Техас, Флорида и штаты «Снежного пояса», включающие штаты: Нью-Йорк, Иллинойс, Пенсильвания. Между этими территориальными поясами наблюдается большая внутренняя миграция. США – страна с самой высокой мобильностью населения (около 17% ее жителей ежегодно меняют место проживания).

США одна из наиболее урбанизированных стран мира. Доля городского населения в общей численности населения страны составляет 80% и более. Поэтому процессы урбанизации, субурбанизации, рурурбанизации, гиперурбанизации в этой стране привлекают ученых разных стран, работающих в области урбанистики.

С середины XX века темпы урбанизации в США стали снижаться.

Речь идет о новых формах городского расселения, сложившегося под влиянием НТР, снижения градообразующей роли промышленности и возрастания градообразующей роли науки, систем управления, производства разного

рода услуг; возникла децентрализация производства и расселения, переход от ядра городского расселения к городским агломерациям. В течение ряда десятилетий XX в. решающее значение на процесс урбанизации оказала субурбанизация, это преимущественный рост населения и числа рабочих мест в пригородных зонах городов при замедлении или существенном сокращении численности жителей и работающих в центральных зонах этих городов. Превращение США в «одноэтажную Америку» относится к 20–30-м годам XX века.

При анализе процессов урбанизации в США следует обратить особое внимание на её территориальные формы. Официально городом в США считается населенный пункт с численностью жителей не менее 2,5 тыс. человек. Всего городов в стране примерно 9000, но среди них резко преобладают небольшие. Больших городов (с населением свыше 100 тыс. человек) насчитывается – 253. Но эти цифры при характеристике городского населения США, не отражают истинного положения дел. Поскольку субурбанизация привела к огромному росту городских агломераций, данные о них и составляют обычно основу всех расчетов и оценок [9].

В США насчитывается около 300 агломераций, в том числе около 40 агломераций-миллионеров, в которых сконцентрировано более 50% всего населения.

В статистике населения США такие агломерации обычно именуются метрополитенскими ареалами, или метрополитенскими статистическими ареалами (МСА). Так называется территориально-статистическая единица, используемая для обозначения городских агломераций, включающих центральный город с населением более 50 тыс. человек и его пригороды.

Впервые стандартные метрополитенские ареалы (СМА) были выделены при переписи населения в 1950 г. Затем они стали называться стандартными метрополитенскими статистическими ареа-

лами (СМСА), а позднее – метрополитенскими ареалами (МСА). В 1970-х гг. было введено подразделение таких МСА на две большие группы. Одну из них образуют так называемые первичные метрополитенские статистические ареалы (ПМСА), соответствующие отдельным агломерациям. Другую – консолидированные метрополитенские статистические ареалы (КМСА), соответствующие полицентрическим агломерациям, каждая из которых, в свою очередь, состоит из нескольких первичных МСА. Основные характеристики МСА в 1990г.: количество МСА -318; численность населения -192,7 млн чел.; доля населения страны-77,5%.

В демографической статистике США принято подразделять все население страны не на городское и сельское (такое разделение принято в России), а на метрополитенское и неметрополитенское. К 2013 г. число МСА в США еще более возросло.

Важно учитывать и увеличение числа так называемых консолидированных метрополитенских статистических ареалов, каждый из которых включает в себя разное количество первичных МСА. В 1998 г. таких консолидированных ареалов было уже 18. Например, КМСА Нью-Йорка охватывал 15 первичных МСА, Бостона – 10, Сан-Франциско – 6, Лос-Анджелеса и Филадельфии – по 4.

Использование понятия о МСА позволяет объяснить еще одну особенность, связанную с процессом урбанизации в США. В этой стране, третьей по численности жителей в мире, сравнительно немного городов-миллионеров. В 1980 г. их было всего 6, в 1990 г. стало 8, а в 2010 г. – 9.

Начиная с 1950-х гг. стал распространяться процесс субурбанизации. Среди его причин называют автомобилизацию и рост транспортной подвижности населения, более низкие цены на землю в пригородных зонах, стремление поселиться поближе к природе.

На первых порах пригородные зоны

формировались как чисто жилые образования с расчетом на маятниковую миграцию работающих в центральных частях городов. Однако, постепенно пригороды превратились в более или менее самостоятельные «пригородные города».

Уже в начале 1980-х гг. более 70 млн американцев владели собственными односемейными домами (американская мечта). В городском жилом фонде страны такие дома составляли в среднем 65%. В связи с этим территория населенных пунктов, по некоторым оценкам, увеличивалась в четыре раза быстрее, чем росла численность их жителей.

Центры большинства городов ощутили деградацию коммунального хозяйства и инфраструктуры, ухудшение экологии, рост преступности. К началу 1990 гг. была поставлена задача возрождения городов и в первую очередь региональных столиц. В течение 10 лет в центрах

городов было построено много деловых центров, банков, органов управления, объектов торговли; была возрождена деловая активность в центрах городов и ядрах агломераций. Реально о территориальной форме урбанизации можно и нужно говорить не по городам, а по агломерациям – миллионерам. В 1950 г. их насчитывалось 14, в 2000 г. возросло до 50.

Важнейшая черта процесса урбанизации в США заключается в формировании мегалополисов – обширных урбанизированных зон различной конфигурации, которые образуются в результате фактического сращивания многих соседних агломераций разного ранга. В США впервые появились мегалополисы. Здесь сложились Северо-Восточный, Приозерный и Калифорнийский мегалополисы. Общее представление о каждом из них даны в таблице 1 [5].

Таблица 1 - Мегалополисы США

Название мегалополиса	Кол-во агломераций	Площадь, тыс. кв. км	Население, млн чел.	Плотность населения, человек на 1 кв. км	Протяженность главной оси, км
Северо-Восточный (Босваш)	40	170	50	300	1000
Приозерный (Чипиттс)	35	160	35	220	900
Калифорнийский (Сан-Сан)	15	100	20	180	800

Старейший и наиболее изученный из них – Северо-Восточный (Приатлантический) мегалополис Босваш, т.е. между Бостоном и Вашингтоном. Он включил в себя консолидированные метрополитенские статистические агломерации Бостона, Нью-Йорка, Филадельфии и десятки первичных агломераций. Ядром Приозерного мегалополиса, часто именуемого Чипиттс (Чикаго – Питсбург), служат КМСА Чикаго, Детройта, Кливленда и также десятки ПМСА. А в Калифорнийском мега-

лополисе, называемом также Сан-Сан (Сан-Франциско – Сан-Диего), выделяются КМСА Сан-Франциско и Лос-Анджелеса [6; 7].

Кроме того, в основных чертах сформировались три новых мегалополиса – на побережьях Флориды, Мексиканского залива и Тихого океана. Примечательно, что два мегалополиса фактически стали международными, поскольку они находятся в пределах и США, и Канады.

Мегалополис – это не зона сплош-

ной городской застройки. Напротив, застройка занимает лишь небольшую часть (примерно 1/10 всей его территории); остальное пространство занимают коттеджи, поля, леса, транспортные пути, водоемы, свободные земли.

Система охраняемых территорий. Изучение особо охраняемых природных территорий (ООПТ) США представляет особый интерес по многим причинам.

Во-первых, эта система с самого начала находилась под особым «попечительством» государства. Общее число охраняемых природных территорий состав-

ляет примерно 13% всей территории страны.

Во-вторых, здесь официально выделено более двадцати типов особо охраняемых природных территорий, в том числе природной, исторической, рекреационной и др. целей

В-третьих, основная часть их образует единую систему, которая управляется федеральной Службой национальных парков, подведомственной министерству внутренних дел.

Таблица 2 - Штаты основной территории США по девяти экономическим районам

Экономические районы и штаты	Площадь, тыс. км ²	Население, млн человек (2013 г.)	Столица	Экономические районы и штаты	Площадь, тыс. км ²	Население, млн человек (2013 г.)	Столица
Новая Англия				Вирджиния	106	8,3	Ричмонд
Мэн	86	1,3	Огаста	Сев. Каролина	136	9,8	Роли
Нью-Гемпшир	24	1,3	Конкорд	Южн. Каролина	80	4,8	Колумбия
Вермонт	25	0,6	Монтпильер	Джорджия	153	10,0	Атланта
Массачусетс	22	6,7	Бостон	Флорида	152	19,6	Таллахасси
Род-Айленд	3	1,1	Провиденс	Округ Колумбия	0,2	0,6	
Коннектикут	13	3,6	Хартфорд	Юго-Восточный Центр			
Среднеатлантические штаты				Кентукки	105	4,4	Франкфурт
Нью-Йорк	128	19,7	Олбани	Теннесси	109	6,5	Нашвилл
Нью-Джерси	20	8,9	Трентон	Алабама	134	4,8	Монтгомери
Пенсильвания	118	12,8	Гаррисберг	Миссисипи	123	3,0	Джэксон
Северо-Восточный Центр				Юго-Западный Центр			
Огайо	107	11,6	Колумбус	Луизиана	126	4,6	Батон-Руж
Индиана	94	6,6	Индианаполис	Техас	692	26,4	Остин
Иллинойс	146	19,9	Спрингфилд	Арканзас	138	3,0	Литл-Рок
Мичиган	151	9,9	Лансинг	Оклахома	181	3,9	Оклахома-Сити
Висконсин	145	5,7	Мадисон	Горные штаты			
Северо-Западный Центр				Монтана	381	1,0	Хелена

Биосферная совместимость: человек, регион, технологии

Экономические районы и штаты	Площадь, тыс. км ²	Население, млн человек (2013 г.)	Столица	Экономические районы и штаты	Площадь, тыс. км ²	Население, млн человек (2013 г.)	Столица
Миннесота	218	5,4	Сент-Пол	Айдахо	216	1,6	Бойсе
Сев. Дакота	183	0,7	Бисмарк	Вайоминг	253	0,6	Шайенн
Южн. Дакота	200	0,8	Пирр	Колорадо	269	5,3	Денвер
Экономические районы и штаты	Площадь, тыс. км ²	Население, млн человек (2013 г.)	Столица	Экономические районы и штаты	Площадь, тыс. км ²	Население, млн человек (2013 г.)	Столица
Небраска	200	1,9	Линкольн	Нью-Мексико	315	2,1	Санта-Фе
Айова	146	3,1	Де-Мойн	Аризона	295	6,6	Финикс
Канзас	213	2,9	Топпика	Юта	220	2,9	Солт-Лейк-Сити
Миссури	180	6,0	Джефферсон-Сити	Невада	286	2,8	Карсон-Сити
Южно-атлантические штаты				Тихоокеанские штаты			
Делавэр	5	0,9	Довер	Калифорния	411	38,3	Сакраменто
Мэриленд	27	5,9	Аннаполис	Орегон	251	3,9	Сейлем
Зап. Вирджиния	63	1,9	Чарлстон	Вашингтон	177	7,0	Олимпия

Во второй половине XX в. Бюро переписей населения США разделило территорию страны на четыре макрорегиона: Северо-Восток, Средний Запад, Юг и Запад. Позднее Бюро переписей сочло необходимым усилить дифференциацию территорий до девяти крупных экономических территорий. Далее (в таблице 2.) приведены штаты основной территории США по девяти макроэкономическим районам с указанием размеров территорий, численности населения и столицы штатов [1; 2; 9].

Нью-Йорк – экономическая столица США, являет собой крупнейшее средоточие управленческих функций. Здесь находятся штаб-квартиры нескольких десятков наиболее крупных промышленных и других корпораций. Первое место среди них занимает финансовая деятельность,

которой заняты десятая часть жителей агломерации. Нью-Йоркский планировочный район соответствует «сверхагломерации», площадью 29 тыс. кв. км, с населением 18 млн человек. Вашингтон – административная и политическая столица США. Штат Калифорния с населением 38,3 млн человек (93% - жители городов) занимает лидирующие позиции в стране. По объему своего ВВП намного превосходит любой другой штат США.

Особого внимания заслуживает социально-экономический потенциал страны. США – ведущая постиндустриальная держава мира. Величина ВВП США составляет порядка 15,7 трлн. долларов (это более 20% ВМП). Душевой показатель ВВП – более 50 тыс. долларов. Большая часть американского ВВП (79,7%) создается в отраслях сферы услуг,

промышленность дает чуть более 19% и сельское хозяйство – 1,2% ВВП.

Важно отметить, что в формировании национальной инновационной системы США, совершенствовании механизмов ее функционирования, стимулировании научных исследований и разработок, направленных на создание перспективных продуктов и технологий, решающая роль принадлежит федеральному правительству. Роль федерального бюджета остается ведущей в области фундаментальных исследований.

Соединенные Штаты Америки – обладатели самой дорогой системы здравоохранения в мире. В США на медицинскую помощь расходуется около 16% ВВП. В США около 84% граждан имеют медицинскую страховку, в том числе: 64% из них страховка предоставлена работодателем, 9% – приобрели ее самостоятельно, для 27% граждан страховка предоставляется в рамках госпрограмм. Страховки не имеет 16% населения, а это 50 млн человек [1; 2].

США – первая страна, в которой произошло сращивание сельского хозяйства с промышленностью, приведшее к образованию агропромышленного комплекса (АПК), системы агробизнеса, в котором занято 18% активного населения. Основное предприятие сельского хозяйства США – капиталистическая ферма. Увеличивается концентрация производства: крупнейшие фермы, составляющие чуть более 1% от числа ферм, которые дают более 40% товарной продукции. Один человек, занятый в сельском хозяйстве, обеспечивает продуктами питания 50 человек. По вывозу сельскохозяйственной продукции США стоят на первом месте в мире.

Главные причины роста экономики заключаются в следующих условиях.

1.США достался громадный, почти незаселенный континент, обладающий богатыми природными ресурсами, в первую очередь разнообразными полезными ископаемыми и плодородными поч-

вами.

2.В США не было докапиталистических отношений (за исключением рабства на юге страны), как это было в странах Европы. Быстро развивающаяся экономика, требовавшая все большего количества рабочих рук, привлекла в США миллионы переселенцев из других стран. Так, если в период с 1800 по 1900 г. население Европы возросло в два раза, то население США – в четырнадцать раз. В США перебирались люди, недовольные своим положением на родине, преимущественно активные, авантюрные, готовые на упорный труд.

3.Быстро увеличивающаяся численность населения страны способствовала ориентации американской экономики на потребителя и развитие сферы услуг. Расширяющийся потребительский рынок стимулировал развитие массового производства. Высокий уровень автомобилизации требовал соответствующего уровня производства смежных отраслей. Поэтому в стране быстрыми темпами развивались нефтеперерабатывающая, нефтехимическая, металлургическая, приборостроительная, текстильная промышленность и др.

4.Развитие экономики США не тормозилось войнами, революциями, военными разрушениями и людскими потерями.

5.Ускоренному экономическому развитию США способствовали конкуренция и свобода экономической деятельности. Создание новых предприятий в стране происходило легко, с минимальными бюрократическими формальностями, что дало толчок развитию конкуренции. В свою очередь, конкуренция заставляла постоянно совершенствовать производство, сокращать его издержки, повышать качество, обновлять и увеличивать ассортимент выпускаемой продукции, подталкивать научно-технический прогресс.

6.В США высока степень концентрации и монополизации производства. Среди 1000 крупнейших в мире ТНК США принадлежат 379. Двадцать пять процентов промышленной продукции

страны дают ТНК, оперирующие за пределами страны. Высока также степень отраслевой и территориальной специализации производства.

7. Государство играло и играет важную роль в экономической жизни США. Функции его постоянно расширяются. Используется большой набор методов и инструментов регулирования экономики.

8. Были значительно увеличены ассигнования на НИОКР, что позволило стране закрепиться на мировом рынке высокотехнологичной продукции. Особое внимание стало уделяться развитию наукоемких отраслей, были разработаны новые методы стимулирования научно-технического прогресса.

9. В стране проводилась активная региональная политика, которая помогла стабилизировать экономическую ситуацию в депрессивных районах. Были разработаны специальные программы развития для этих районов, которые имели федеральное финансирование и управление.

Однако отмеченные факторы не означают, что в экономике США нет проблем. Экономика США, как и других стран, подвержена циклическому развитию. Серьезный спад наблюдался во время мирового кризиса в 2009 г., когда темпы роста ВВП стали отрицательными (–3,5%). Серьезная проблема для страны – значительный государственный долг, который составил в 2010 г. – 96,5% ВВП, а в 2012 г. превысил 100%. Спад в экономике, рост безработицы, имеет место и в настоящее время.

Серьезная проблема США – социальное неравенство: более 15% жителей США находятся за чертой бедности, 1% самых богатых американцев владеет 42,7% финансовых активов, а индекс Джини в США, по данным ООН, составляет 40,8.

Территориальные сдвиги в США проявились в усилении роли Юга, Запада и снижении доли Северо-Востока.

В США насчитывается 50 штатов и один Федеральный округ Колумбия (город Вашингтон). Каждый штат имеет свою собственную конституцию, законодательную и исполнительную власти. Кроме того, имеется свободно присоединившаяся к США территория с правами самоуправления – Пуэрто-Рико.

Представляется целесообразным отметить и особенности местного самоуправления в США, в частности распределение полномочий, функций и финансовых ресурсов по уровням вертикали власти. К штатам отнесены такие функции, как здравоохранение и социальное обеспечение, высшее образование на уровне штата, регулирование деятельности малого бизнеса, разработка природных ресурсов для внутреннего рынка и другие. Местные органы власти отвечают за начальное и среднее образование, местную полицию и пожарную охрану, муниципальный транспорт, городские налоги, строительство и поддержание в порядке дорог на своих территориях, общественные работы и социальное обеспечение населения. Важно отметить также, что в США законодательно предусматриваются зоны, в которых федеральный центр, штаты и местные органы власти могут договариваться о перераспределении полномочий сторон [8].

Российская практика в отношении местных органов власти имеет свою специфику, вместе с тем необходимо знание опыта федерального бюджетного строительства и в зарубежных странах.

Канада. Канада страна также переселенческого типа, федеративное государство, формально-конституционная монархия, член Содружества, возглавляемого Великобританией, но фактически республика. В Канадскую федерацию входят десять провинций и три территории. По размерам Канада занимает (10 млн кв. км), это второе место в мире после России (в России 17 млн кв. км). Канада широким фронтом выходит к трем

океанам: Северному Ледовитому, Атлантическому и Тихому. Страна богата природными ресурсами. Население - 35,3 млн человек. Иммиграция – главный фактор приращения населения. Только в XX веке население страны выросло в 4,5 раза; на иммиграцию приходится 65% общего прироста населения.

Канада высоко урбанизированная страна: в городах проживает 81% ее жителей. Крупнейшие города – Торонто (2,5 млн чел., агломерация – 5,7 млн) и Монреаль (1,6 млн чел., агломерация – 3,9 млн); третий крупный город – столица Канады Оттава, где проживает 0,9 млн человек, четвертый крупный город – Ванкувер с населением более 0,6 млн жителей. Доля населения, занятого в сельском хозяйстве, составляет 2%, в промышленности – 22% и в сфере услуг – 76%, т.е. структура занятости населения очень похожа на структуру занятости в США.

Среди других развитых стран Канада выделяется качеством жизни населения: средняя продолжительность жизни граждан – 81 год; высокий индекс развития человеческого потенциала (11-е место в мире). Объем ВВП на душу населения в Канаде равен 41,5 тыс. долл./чел. (это несколько меньше, чем в США).

В Канаде велики внутренние различия между отдельными территориями. Освоена в основном южная полоса вдоль границы с США. Причина кроется как в природных условиях, так и в сильной взаимозависимости с США. В Канаде выделяются крупнейшие социально-экономические районы.

1) Центральный район, расположенный в южной части провинций Онтарио и Квебека, – сердце Канады, где проживает большинство населения, главный центр промышленности, торговли и финансов. Район богат минеральными, прежде всего, рудными ресурсами, лесными и гидроэнергетическими ресурсами. Здесь формируется мегалополис Торонто-Монреаль. Провинция Квебек отличается меньшей индустриализацией и более низким уровнем

жизни населения (здесь сильны идеи сепаратизма).

2) Степной район – Центральная часть юга Канады, это район степей и черноземов; район битумных песков, нефти, природного газа, калийных солей и урановых руд. Сельское хозяйство дает половину всей сельскохозяйственной продукции.

3) Дальний Запад – провинция Британская Колумбия – Тихоокеанский район Канады. Это горный район нового освоения. Здесь добывают уголь и природный газ, много ТЭС и ГЭС, на базе которых работают алюминиевые комбинаты. В сельском хозяйстве ведущую роль играет животноводство. На Тихоокеанском побережье находится крупнейший портовый комплекс Ванкувер.

4) Север занимает 40% площади Канады. Это самая малоосвоенная и малозаселенная территория с очаговой формой деятельности. Канада – страна с рыночной экономикой и большим вмешательством государства, чем в США.

Страны Латинской Америки. Латинская Америка – регион, занимающий 21 млн кв. км население которого уже достигло более 592 млн человек. В этом регионе расположены 33 суверенных государства, но сохраняются еще владения некоторых стран Западной Европы и США. В пределах Латинской Америки принято выделять два крупных субрегиона – Среднюю Америку и Южную Америку. В состав Средней Америки входят материковая Вест-Индия. А Южную Америку чаще всего подразделяют на группу Андских и группу Приатлантических стран (Аргентину, Чили, Уругвай и Парагвай).

Особенность положения региона определяется тем, что он находится рядом с США и на большом удалении от других стран и материков, а также тем, что в его северной части проходит важнейшая транспортная артерия мира – Панамский канал.

На территории Латинской Америки расположены владения ряда стран:

США принадлежат Пуэрто-Рико (с правами самоуправления) и часть Виргинских островов; Владения Нидерландов – Антильские острова (автономная Федерация с офшорными зонами); Великобритания владеет Бермудскими, Каймановыми, Фолклендскими, частью Виргинских островов, Монсерратом, Ангильей. Большинство из них офшорные зоны. Монополии получают большие дивиденды от подобной политики.

Франции принадлежат острова Гваделупа и Мартиника (здесь нет офшорных зон, но имеется большой военный потенциал), на севере Южной Америки еще один заморский департамент – Французская Гвиана (французский космодром). На территории Латинской Америки созданы несколько ассоциаций свободной торговли (ЛАИ, КАРИКОМ, ЛАЭС, МЕРКОСУР) с задачами содействия внутри региональному сотрудничеству.

Латинская Америка высоко урбанизированный регион мира (более 75% в среднем), а в таких странах как Аргентина, Уругвай, Венесуэла, Бразилия в городах живут от 80 до 90% населения. При этом следует учитывать, что «городской взрыв» объясняется миграцией в города сельского населения, при этом доля городского населения намного превышает долю экономически активного городского населения. Эта «ложная урбанизация» приводит к трущобной урбанизации, формируются пояса нищеты и преступности. В регионе 39 городов-миллионеров. Наиболее крупные (2010г): Большой Мехико – 21,6 млн чел.; Большой Сан-Паулу – 20,0 млн; Большой Буэнос-Айрес 14,0 млн; Большой Рио-де-Жанейро 12,0 млн человек. Процесс урбанизации в Латинской Америке отражает все основные черты глобальной урбанизации [3; 4].

Крупнейшие страны: Бразилия с населением почти 200 млн чел. – самое большое государство Латинской Америки (8,5 млн кв. км), здесь 15 городов-миллионеров, самые большие агломерации-Сан-Паулу (20 млн чел.) и Рио-де-

Жанейро (12 млн чел.), новая столица страны – г. Бразилиа с населением 4 млн человек. Уровень урбанизации – 87%.

Мексика с населением 115 млн чел., территория около 2-х млн кв. км.; включает 36 штатов и один федеральный округ. В Мехико проживает 9,0 млн чел., а в агломерации – 21,6 млн человек.

Аргентина с населением 42,2 млн чел., территория – 2,77 млн кв. км. Уровень урбанизации – более 92%; около 40% городского населения приходится на долю Буэнос-Айреса. По социально-экономическим показателям страна опережает многие страны Латинской Америки.

* * *

Наиболее общие характерные особенности названных стран заключаются в том, что структура урбанизации формируется и развивается в условиях рыночной экономики в процессе концентрации производительных сил, обусловленных стремлением к повышению эффективности всех форм хозяйствования. Нами проведено аналогичное исследование и по ведущим странам Западной Европы (2013г). Предполагается также провести анализ особенностей формирования и развития урбанизации в странах Восточной Азии (Китай, Япония и др.). Анализ мирового опыта формирования пространственной структуры урбанизации, имеющий научное и практическое значение, предполагается использовать в последующем в процессе формирования научных основ пространственной структуры урбанизации в России.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Все страны мира. Энциклопедический справочник. - М.: Вече, 2001.
2. Страны мира, факты и цифры. Справочник. – СПб.: Норинт, 2001.
3. Латинская Америка. Справочник. – М.: Политиздат, 1990.
4. Горбанев В.А. Общественная география зарубежного мира и России. - М.: ЮНИТИ, 2014.
5. Перцик Е.Н. Города мира. География мировой урбанизации. – М.: Международные отношения, 1999.
6. Перцик Е.Н. Геоурбанистика – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
7. Перцик Е.Н. Географическая мысль: история, проблемы, поиск решений. История и методология географической науки, географические аспекты развития городов и урбанизации. – М.: Изд. «Мастер», 2013.
8. Примаков Е. М. – Выступление на заседании «Меркурий-клуба», 2015.
9. Информационная корпорация мировой экономики. 2013-2014.

Перцик Евгений Наумович

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва
Доктор географических наук, профессор, академик РААСН,
Тел.: +7 (495) 939-38-12
E-mail: agir@mail.ru

Кабакова С.И.

НОУ ВПО «Институт международного права и экономики имени А.С. Грибоедова», г. Москва
Советник РААСН
Тел.: +7 (985) 644-60-81
E-mail: cra@adm.iile.ru

E.N. PERTSIK, S.I. KABAKOVA

FEATURES AND ANALYSIS OF URBANIZATION SPACE STRUCTURE FORMATION IN THE AMERICAN CONTINENT IN THE CONTEXT OF URBANIZATION PROBLEMS IN RUSSIA

The paper discusses some formation prerequisites of urbanization, positive and negative aspects of its development, as well as urbanization quality levels. It also presents some important urbanization challenges and ways to meet them. Urbanization development is viewed through the experience accumulated in the USA, Canada and Latin America (Brazil, Mexico and Argentina). Urbanization common specific features are identified considering its formation and development conditions in a market economy in the process of productive forces concentration.

Key words: urbanization, megapolis, agglomeration, area, population growth, space structure

BIBLIOGRAPHY

1. Vse strany mira. Jenciklopedicheskij spravochnik. - M.: Veche, 2001.
2. Strany mira, fakty i cifry. Spravochnik. – SPb.: Norint, 2001.
3. Latinskaja Amerika. Spravochnik. – M.: Politizdat, 1990.
4. Gorbanev V.A. Obshhestvennaja geografija zarubezhnogo mira i Rossii. - M.: JuNITI, 2014.
5. Percik E.N. Goroda mira. Geografija mirovoj urbanizacii. – M.: Mezhdunarodnye otnoshenija, 1999.
6. Percik E.N. Geourbanistika – M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2009.
7. Percik E.N. Geograficheskaja mysl': istorija, problemy, poisk reshenij. Istoriya i metodologija geogra-ficheskoj nauki, geograficheskie aspekty razvitiya gorodov i urbanizacii. – M.: Izd. «Master», 2013.
8. Primakov E. M. – Vystuplenie na zasedanii «Merkurij-kluba», 2015.
9. Informacionnaja korporacija mirovoj jekonomiki. 2013-2014.

Pertsik Evgenij Naumovich

Doctor of geographic sciences, professor, academician of the RAACS

FSBEI HPE «Lomonosov Moscow state university», Moscow

Ph.: +7 (495) 939-38-12

E-mail: agir@mail.ru

Kabakova S.I.

PEI HPE «Griboyedov institute of international law and economics», Moscow

Advisor RAACS

Ph.: +7 (985) 644-60-81

E-mail: cra@adm.iile.ru

О.С. СЕМЕНОВА, Н.О. СЕМЕНОВА

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ КОМФОРТА СРЕДЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА МОСКВЫ

В статье проведен анализ рейтингов глобальных городов мира. Автор приводит примеры того, как климат Московской области уменьшает рейтинг Москвы среди других глобальных городов. Кроме того, автор предлагает создать условия с искусственным климатом в Москве за счет строительства улиц, бульваров и других мест общего пользования под землей. В статье приводится ряд важных преимуществ перед наземными подземными общественными пространствами.

Ключевые слова: климат, индекс качества жизни, качество городской среды, температурный комфорт, подземное пространство.

В настоящее время в мире происходит глобализация экономики, и в этой связи возрастает роль крупнейших городов. Центрами современного мира становятся не государства и страны, а «глобальные города» - города с многомиллионным населением наделенные большими финансовыми и политическими функциями.

Индекс уровня глобализации городов мира Global Cities Index составляется политологическим журналом Foreign Policy совместно с консалтинговой компанией A.T. Kearney и исследовательским институтом The Chicago Council on Global Affairs. В рейтинге наиболее глобализированных городов мира присутствует только один российский город, который можно отнести к мировым (глобальным) городам – Москва. В данном исследовании города оцениваются авторами по 25 культурным, социальным и политическим критериям, сгруппированных в пять главных категорий, одна из которых - человеческий капитал. В 2014 году Москва в рейтинге глобальных городов заняла 17 место из 84 возможных с показателем Индекса глобализации 29.5 балла, заметно улучшив свои позиции по сравнению с 2012 годом, где столица нашей родины занимала 19 место из 60 возможных. Относительно высокой позиции Москва обязана высокому уровню культурного развития. Столица России находится на четвертом месте в рейтинге, отражающем

культурную привлекательность города [1]. И поскольку в России всего один глобальный город – Москва, надо знать, насколько серьезную конкуренцию может составить наша столица для остальных глобальных городов мира, и как сделать так, чтобы наша конкурентоспособность возросла.

Основными методами повышения значимости глобального города на сегодняшний день являются привлечение человеческих и финансовых ресурсов. В настоящей статье остановимся на человеческом ресурсе, и не будем рассматривать финансовую сторону, зависящую от политики государства и прочих неградо-строительных аспектов.

Глобальный город, в том числе и Москва, способен выжить только производя высокотехнологичные и наукоемкие товары (товары с высокой добавочной стоимостью). Для этого в городе должно трудиться большое количество умных, образованных людей, то есть еще один неоспоримый аргумент для подтверждения значимости человеческого капитала в глобальном городе. Умный образованный человек – человек мира, он живет там, где ему лучше. Чтобы удержать имеющийся и привлечь новый человеческий капитал в Москве, необходима качественная городская среда.

Москва – один из крупнейших в мире мегаполисов, в котором проживают более 12 млн. человек, город, обеспечи-

вающий столичные функции самого большого по площади государства мира. Масштабы Москвы не сопоставимы с масштабами европейских городов с которыми ее любят сравнивать, ни по площади, ни по числу жителей. И если не сравнивать Москву с Копенгагеном и Амстердамом и прочими мелкими населенными пунктами, которые можно за день обойти пешком, а на велосипеде объехать за пару часов, то какие критерии комфорта города можно применить для оценки к мегаполису подобного масштаба? Как определить качество городской среды Москвы?

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Аналитический центр» при Департаменте экономической политики города (далее Аналитический центр) подготовил аналитический отчет «Москва в международных сравнениях и рейтингах», часть которого посвящена комфорту городской среды. Данные аналитического отчета приведены ниже.

В мировых рейтингах фигурирует

достаточно большой набор показателей комфортности города — от количества метров жилья на одного жителя до вежливости таксистов и наличия понятных указателей в городе. Однако наиболее традиционными элементами комфортности города являются транспортные сети города, экология, качество коммунальной инфраструктуры и уровень культуры. Индекс качества жизни «Quality of Life 11» основывается на агрегировании результатов исследований по субъективной оценке жизни в странах с объективными детерминантами качества жизни. По данным Аналитического центра, чаще всего используют такие показатели как здоровье, семейная жизнь, общественная жизнь, материальное благополучие, политическая стабильность и безопасность, климат и география, наличие работы, политическая свобода, гендерное равенство. По индексу качества жизни Москва занимает 37-е место, что характеризует ее как город с невысоким качеством жизни населения.

Таблица №1 - Сравнительная таблица индексов глобальных городов «Индекс качества жизни»

	Индекс качества жизни (1 – высокий уровень качества)	Место в данном списке
Нью-Йорк	6	1
Лондон	8	2
Париж	11	3
Берлин	18	4
Чикаго	20	5
Токио	23	6
Гонконг	26	7
Милан	29	8
Москва	37	9
Шанхай	39	10
Пекин	40	11

Качество городской среды в Аналитическом отчете оценивается по материалам таких рейтингов компании Мерсер, как Mercer City Infrastructure Ranking (Рейтинг инфраструктуры городов) и

Mercer Quality of Living Survey (Обзор качества жизни Мерсер). Консалтинговая компания Mercer Human Resource Consulting каждый год составляет рейтинг городов мира по уровню жизни. В **№1, 2015 (январь-март)**

качестве критериев оценки компания принимает: социально-экономическую обстановку, политическую стабильность, внешнеполитическая обстановка, личная безопасность, уровень террористической угрозы и преступности, наличие мест досуга и отдыха, *климатические условия* и др.[2]

Еще одно исследование в результате которого был составлен рейтинг «Города возможностей 6» 2014 год было проведено компанией Pricewaterhouse Coopers совместно с организацией Partnership for NewYork City. В результате исследования было отобрано 30 самых перспективных городов мира - финансовых, торговых и культурных центров глобального значения. В рейтинге нашлось место и для российской столицы, которая оказалась на 21 месте. Методика допускает включение в рейтинг показателя, который существенно ухудшает положение Москвы. Методика рейтинга «Города возможностей 6» включает в себя такой показатель как *температурный комфорт*, по которому Москва заняла 26-е место из 30 возможных. В данной методике Показатель температурного комфорта рассчитывался для каждого города путем вычисления среднего отклонения от оптимальной комнатной температуры (22°C). Коэффициенты за январь, апрель, июль и октябрь рассчитывались для каждого города с помощью онлайн-инструмента, который каждый месяц сводит максимальные температурные показатели и средние вечерние показатели относительной влажности воздуха. Итоговый показатель температурного комфорта рассчитывается следующим образом: определяется разница между ежемесячным температурным показателем города и оптимальной комнатной температурой, а затем выполняется усреднение абсолютных величин этих разниц [3].

Из сказанного выше видно, что во всех рейтингах, оценивающих качество жизни, одним из определяющих критериев появляются климатические условия

или климат. Климат Москвы всегда оценивается очень низко, и из-за этого критерия город существенно опускается в рейтингах качества городской среды. Что собственно с климатом в нашем городе и как с этим бороться?

Климат – это температура и влажность воздуха, атмосферное давление, скорость перемещения воздушных масс, интенсивности выпадения осадков и т.д. Ни один из этих показателей в столице РФ не находится в комфортных значениях. В Москве лишь среднемесячная температура июля приближается к показателю комфорта, а именно 19,2 градуса, остальные показатели сильно отклонены в сторону холода. Но при этом в июле часто становится гораздо жарче, чем комфортно и дневная температура поднимается выше 30°C. Иными словами в Москве если не холодно, то жарко. Комфортной влажности в Москве не бывает никогда. С осадками ситуация еще хуже - только 95 дней в году без осадков, среднемесячные показатели количества осадков тоже весьма существенны, что говорит о том, что дожди и снегопады обильны и продолжительны. И только с ветром в городе ситуация вполне приемлемая, в среднем в год бывает всего лишь 16 суток с ветром силой 15 м/с. Более подробный анализ климатических условий Москвы приведен в статье «Комфорт пешеходных перемещений», опубликованной в журнале Градостроительство [4].

Изменить климат невозможно, однако современные технологии позволяют создать искусственный климат в помещениях, где возможно поддерживать круглогодично комфортные условия для человека, например, подземные пешеходные пространства или улицы. Пример рисунк 1.

У подземных общественных пространств есть ряд важных преимуществ перед наземными. Например: особый стабильный микроклимат, изолированность от дождя, снега, мороза, ветра, зноя, солнечной радиации и т.д., таким

образом показатели климата становятся идеальными, что существенно повысит рейтинг Москвы по критерию «Качество среды». Подземные общественные пространства устойчивы ко всем природным катаклизмам.

Конечно, одной улицей Москвичей не убережешь от непогоды, но развитая подземная пешеходная сеть и обширные многофункциональные пространства позволяют комфортно перемещаться в любую погоду в течение всего дня. Наибольшая

плотность дневного населения наблюдается в центральной части столицы. Центр города наполнен людьми с 8 утра и до 10 вечера, в этой части города наиболее активны пешеходные перемещения с различными целями. Если в Москве обустроить передвижения в независимых от погоды условиях, и обеспечить пространство сопутствующими функциями, такими как бытовые услуги, общественное питание и пр., то возможно Москвичи станут больше ходить пешком.



Рисунок 1 - Пример организации общественного пространства с круглогодичным комфортным климатом

Сегодня москвичи проводят на улицах города около 10% времени, а в 70-х годах 20 столетия люди проводили на улицах до 40% времени. При этом сейчас большую часть времени люди тратят на передвижение между предприятиями сферы обслуживания и остановками транспорта, а не на прогулки как таковые. Пространство для пешеходов на улицах сократилось до узких тротуаров вдоль магистралей с активным движением транспорта. Таким образом, основное время, которое москвич проводит на улице – это передвижение по тротуарам вдоль магистралей, где уровень шума и

загрязнения воздуха губительны для его здоровья человека.

На рисунке №2 приведен пример территории для масштабного освоения подземного пространства. На рассматриваемой территории уже в настоящее время существуют подземные объекты, такие как вестибюли метрополитена, которые возможно связать в единое пространство. В подземном общественном пространстве подобного масштаба можно разместить как бульвары с вечнозелеными растениями, так и объекты сопутствующего обслуживания, а также увеселительные и спортивные заведения.

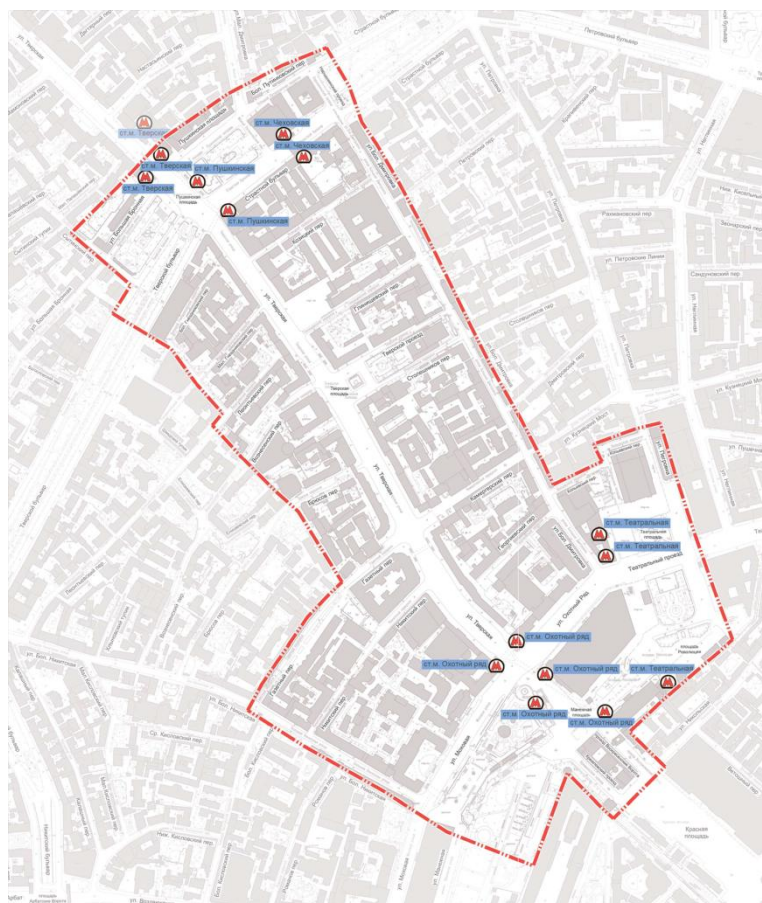


Рисунок 2 - Пример территории для масштабного освоения подземного пространства

В городе с развитой системной подземных пешеходных улиц и взаимосвязанных подземных пространств жители города перемещаются в безопасной для здоровья обстановке, избегая неблагоприятных погодных условий, в особенности в зимний период года.

Мировая практика свидетельствует, что освоение подземного пространства является одним из наиболее эффективных путей решения территориальных, транспортных и экологических проблем крупных городов, а степень освоения подземного пространства во многом характеризует уровень развития самого города.

Практически во всех крупнейших городах развитых стран мира в условиях дефицита участков под застройку подземная урбанизация стремительно развивается. В современном мире подземная

инфраструктура становится неотъемлемой частью единого пространства города, предоставляя колоссальные возможности для организации движения транспорта, устройства пешеходных зон, общественных пространств, объектов социального назначения и размещения инженерных коммуникаций. На сегодняшний день в Японии, Китае, Англии, Италии, Франции, Швеции, Норвегии, США, Голландии и других странах накоплен существенный опыт строительства подземных объектов значительной площади, где можно комфортно гулять в любую погоду.

Развитие сети подземных улиц, площадей и других общественных пространств позволит значительно улучшить комфорт среды жизнедеятельности в городе Москве и повысит рейтинг столицы РФ среди других глобальных городов мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Global Cities Index and Emerging Cities Outlook. Top 20 Cities in 2014 [Сетевой ресурс]. – URL <http://www.atkearney.com/research-studies/global-cities-index>.
2. Mercer City Infrastructure Ranking Рейтинг инфраструктуры городов, Mercer Quality of Living Survey Обзор качества жизни компании Мерсер [Сетевой ресурс]. – URL <http://www.mercer.com/>.
3. Pricewaterhouse Coopers совместно с организацией Partnership for New York City. рейтинг «Города возможностей 6» 2014 год [Сетевой ресурс]. – URL http://investmoscow.ru/media/789140/Cities_of_Opportunity_2014.pdf.
4. Семенова О.С., Комфорт пешеходных перемещений. Журнал Градостроительство, №5(33). Москва 2014 г – 43 –с.

Семенова О. С.

г. Москва

Кандидат технических наук, советник РААСН

Семенова Н. О.

г. Москва

O.S. SEMENOVA, N.O.SEMENOVA

METHODS TO IMPROVE THE LIVING ENVIRONMENT COMFORT OF MOSCOW

This is an analysis of ratings of global cities. The author gives examples of a negative influence of Moscow Region climate on Moscow rating. It is suggested to control Moscow climate artificially by constructing underground roads, streets, boulevards and other public areas. Grounds are given to prove the advantages of underground public construction projects over surface ones.

Key words: climate, life quality index, urban environment quality, temperature comfort, underground space.

BIBLIOGRAPHY

1. Global Cities Index and Emerging Cities Outlook. Top 20 Cities in 2014 [Сетевой ресурс]. – URL <http://www.atkearney.com/research-studies/global-cities-index>.
2. Mercer City Infrastructure Ranking Рейтинг инфраструктуры городов, Mercer Quality of Living Survey Обзор качества жизни компании Мерсер [Сетевой ресурс]. – URL <http://www.mercer.com/>.
3. Pricewaterhouse Coopers совместно с организацией Partnership for New York City. рейтинг «Города возможностей 6» 2014 год [Сетевой ресурс]. – URL http://investmoscow.ru/media/789140/Cities_of_Opportunity_2014.pdf.
4. Semenova O.S., Komfort peshehodnyh peremeshhenij. Zhurnal Gradostroitel'stvo, №5(33). Moskva.

Semenova O.S.

Moscow

Candidate of engineering sciences, advisor of the RAACS

Semenova N.O.

Moscow

УДК 338.2(47+57)

В.В. АЛЕКСАШИНА

К ОБСУЖДЕНИЮ ПРОЕКТА ЗАКОНА «О ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

В статье показано, что в последние годы отечественная промышленность существенно снижает производительность. Многие отрасли вообще прекратили свое существование. Правительство Российской Федерации представило в Государственную Думу проект закона "О промышленной политике". Основные предложения этой статьи касаются расширения номенклатуры территориальных единиц промышленности. Предполагается разработать и внести в Закон статью «Стратегическое планирование и развитие промышленных предприятий».

Ключевые слова: промышленная политика, планирование, индустриальные парки, промышленные кластеры.

Проект Федерального закона №555597-6 «О промышленной политике в Российской Федерации» (внесен Правительством Российской Федерации в Государственную Думу в июне 2014г.).

11 июня 2014 г. Правительством РФ в Государственную Думу внесен проект Федерального закона «О промышленной политике в Российской Федерации».

В пояснительной записке к проекту ФЗ подчеркивается, что закон базовый, носит фундаментальный характер и станет основой реализации ключевых инструментов промышленной политики. Отвечает ли этому тезису текст законопроекта? Над Законом работал ряд ученых, юристов, политиков. Правда, мы не обнаружили среди разработчиков архитекторов и инженеров-урбанистов, которые создают уже не на бумаге, а в натуре, на различных территориях, в том числе и городских, реальные объекты. Поэтому что-либо пропустить или нечетко изложить в Законе ни в коем случае нельзя.

Этот Закон уже давно обсуждается. Еще в 2003 году Торгово-промышленная Палата РФ выпустила книгу «О государственной промышленной политике России. Проблемы формирования и реализации» [1].

В Законе дана подробная характеристика основ деятельности индустри-

альных (промышленных) парков, формирования промышленных кластеров (правда, четкие термины этих территориальных промышленных образований не приведены), поэтому проектировщики получают широкий выбор проектных решений, (и, возможно, несовместимых со сложившейся городской средой). В Законе, говоря о промышленных парках и кластерах, авторы вообще не упоминают об экологической безопасности, хотя весь мир этому вопросу всегда придает первостепенное значение. Когда речь идет об оборонно-промышленном комплексе, экологические вопросы вообще выходят на первый план. Кстати, эти «парки» и «кластеры» могут обслуживать не только обрабатывающую промышленность, но и добывающую. В тексте Закона речь вроде бы идет только об обрабатывающей промышленности (по ОКВЭД у). В статье 3-ей (глава 1) упоминается Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД) и обрабатывающая промышленность (не очень понятно).

Промышленность сопровождает человека с тех самых пор, как он стал homo sapiens. И формы, и устройства, и места промышленной деятельности видоизменялись на протяжении тысячелетий, проявляя значительную стабильность. Пери-

од мануфактур, развиваясь, занял чуть ли не две тысячи лет, потом стали появляться фабрики, заводы. В 18-20 веках промышленные предприятия, располагаясь сначала на окраинах городов, по берегам рек, «врастали» в ткань города, их площади иногда развивались до гигантских размеров (например, промышленность РУРа и не только). В последние десятилетия наметился откат промышленных предприятий из городов. Эти процессы очень болезненны для города и его жителей, поэтому при решении таких крупных территориальных задач следует приглашать специалистов-профессионалов, урбанистов, экологов, а не только политиков, юристов и экономистов (как с этим Законом о промышленной политике). Причем решать эти вопросы надо быстро, ибо через 180 дней после опубликования он будет утвержден.

Кстати, за тысячи лет развития индустрии стихийно сложилось множество территориальных схем размещения мест приложения труда, и эти самые места приложения труда бывают большими и маленькими. И работникам требуется удобная связь с этими местами. Конечно, в базовый закон все схемы не поместишь, но как-то отразить надо, исходя из современных реалий (скоростной транспорт, и много еще чего появилось, в том числе и рабочие места нового типа). К тому же новые области освоения, особенно Арктика, которые требуют специфических освоений. Поэтому к обсуждению этого важнейшего вопроса, кроме урбанистов, надо привлечь и работников СОПС`а, и градостроителей. Так как появилось много новых отраслей наук, производств, специальностей, и все это – трудовые кадры, то рассматриваемый Закон не должен забыть и о них. Следует обновить ОКВЭД.

Так как в Законе более–менее де-

тально рассмотрены только два вида территориальной организации промышленных предприятий (индустриальные парки и промышленные кластеры), то надо назвать и другие виды промышленных предприятий (а их десятки и все имеют право на жизнь, и свою историю, и специфику). Иначе в Законе останутся только два вида промышленных предприятий. Все территориальные виды промышленности следует свести в табличную форму (бывшее, существующее и прогноз на будущее). Промышленность очень быстро развивается (чем дальше, тем быстрее), составление такой таблицы может стать прогнозом.

Кстати, желательно подчинить промышленность не Минпромторгу, а Министерству промышленности. Промышленность – такое гигантское понятие, что смешивать ее с торговлей нежелательно. И исключить термин «импортозамещение» (ибо импорт – это торговля).

Исправить:

1) В статье 3 (пункт 2 и 4) не очень внятно сказано, какие виды промышленности имеются в виду.

2) В статье 4, пункт 3, №4 - в конце фразы убрать третье с конца фразы слово «импортозамещающие».

3) Перечислить, что включает термин «Промышленная политика».

4) В статье 5 опечатка: 2 фразы под №5.

Желательно разработать и внести в Закон статью «Стратегическое планирование и развитие промышленных предприятий».

Отделение общественных наук РАН 14 и 15 апреля 2015 года проводит в ЦЭМИ РАН 16-й Всероссийский симпозиум на эту тему.

Вопросы прогнозирования также будут рассмотрены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О государственной промышленной политике России. Проблемы формирования и реализации –

М.:ТПП России, 2003.

2. О промышленной политике в Российской Федерации. Проект. Представлен в Госдуму РФ в июне 2014г.

3. Белобрагин В. Изучаем законопроект о промышленной политике: новые реалии. //Стандарты и качество, 2014, №9, с.28-31.

Алексашина Виктория Васильевна

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Доктор архитектуры, профессор

Тел.: +7 (4712) 50-45-70

E-mail: swsu.ee@gmail.com

V.V. ALEKSASHINA

THE DRAFT LAW

"ON INDUSTRIAL POLICY IN THE RUSSIAN FEDERATION"

The paper outlines and proves a declining tendency of productivity development in Russian national industry. Some industries have died out. Main purpose of this work is to present a means to extend the range of territorial industrial units. It is suggested to supplement the Draft of the new Federal Law "On industrial policy" with the Article "Strategic planning and development of industrial enterprises".

Key words: industrial policy, planning, industrial parks, industrial clusters.

BIBLIOGRAPHY

1. О государственной промышленной политике России. Проблемы формирования и реализации – М.:ТПП России, 2003.
2. О промышленной политике в Российской Федерации. Проект. Представлен в Госдуму РФ в июне 2014г.
3. Белобрагин В. Изучаем законопроект о промышленной политике: новые реалии. //Стандарты и качество, 2014, №9, с.28-31.

Aleksashina Victoria Vasilyevna

FSBEI HPE South-West state university, Kursk

Doctor of architecture, professor

Ph.: +7 (4712) 50-45-70

E-mail: swsu.ee@gmail.com

Н.В. БАКАЕВА, Т.М. НОВИКОВА

КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ ПО УРОВНЮ ИХ ТРАНСПОРТНОЙ ДОСТУПНОСТИ

Кадастрово-экономическая оценка земель городов является частью кадастра и градостроительной политики. В основу наших исследований положен принцип рыночной стоимости, когда размер платы за землю зависит от выгодности положения города на территории экономического района РФ и кадастрового квартала на плане города. Объектом наших исследований выступает г. Курск - областной центр ЦЧР экономического района. Критерием оценки явилась транспортная доступность городских территорий.

Ключевые слова: градостроительная политика, кадастр городских земель, интегральная кадастрово-экономическая оценка земель, факторы градостроительства, транспортная доступность.

Проблема систематизированного учета земельных ресурсов и их кадастровой оценки носит многоплановый характер и имеет прямое отношение к фундаментальным аспектам развития общества. Кадастрово-экономическая оценка земель городов является составной частью кадастра и градостроительной политики, и при формировании базы данных городских земель необходимо определить качественные показатели по каждому участку землепользования. Результативным итогом любой оценки территории является разделение города на зоны в зависимости от степени влияния факторов градостроительной ценности. В основу наших исследований положен принцип рыночной стоимости земельных ресурсов как объектов недвижимости в городской среде, заключающийся в следующем - размер платы за землю от землепользователей (землевладельцев), составляющий часть их рентного дохода, зависит от выгоды положения всего города на территории экономического района в РФ, а также от выгоды положения земельного участка в плане города. В качестве объекта исследований выступает город Курск, являющийся областным центром Центрально-Черноземного экономического района РФ с населением около 500 тыс. человек.

Существуют различные методы оценки городских земель (метод экспертной оценки земель, метод аналогов, метод комплексной экономической оценки зе-

мель по основным факторам, метод оценки земель по одному доминирующему фактору и другие). Принципы оценки земель впервые установлены Постановлением Правительства РФ № 112 от 25 февраля 1992 года. Выделена группа факторов, которые в совокупности и по отдельности оказывают влияние на формирование их кадастровой ценности для всех категорий использования территорий: производственной, торговой (коммерческой), жилой [1,2,3].

Основные из них:

1. Историко-архитектурная значимость территории;
2. Местоположение участка на плане города;
3. Уровень развития социально-бытовой инфраструктуры;
4. Уровень развития инженерных систем и коммуникаций;
5. Транспортная доступность территорий;
6. Экологическое состояние территорий;
7. Возможность проявления опасных природных явлений.

Нами используется интегральная методика кадастровой оценки земельных ресурсов, на основании которой по каждому из основных градостроительных факторов по десятибалльной шкале оценивается территория города Курска и предварительно разбивается на зоны по тем же факторам градостроительной цен-

ности. Итогом исследований является интегральная балльная оценка, которая вычисляется по формуле:

$$S = \sum_{i=1}^n F_i \cdot K_i / \sum_{i=1}^n K_i, \quad (1)$$

где, S - ценность участка в баллах;

F_i - ценность в баллах по каждому фактору;

K_i - вклад i -го фактора в ценность участка в %;

i - номер фактора.

Вклад - это «вес» влияния каждого фактора градостроительной ценности на суммарную оценку. Степень влияния каждого фактора на представленные категории землепользования указана в таблице 1. В сумме же влияние факторов составляет 100% (значение вклада по факторам градостроительной ценности определялось экспертным путем).

Таблица 1 - Влияние факторов градостроительной ценности территорий на цену участка

№	Факторы	Категория землепользования		
		Жилая зона	Промышленная зона	Коммерческая зона
1	Уровень развития инженерных систем и коммуникаций	30%	50%	30%
2	Уровень развития социально-бытовой инфраструктуры	15%	9%	10%
3	Транспортная доступность и местоположение на плане	30%	30%	35%
4	Экологическое состояние	20%	10%	15%
5	Историко-архитектурная значимость	5%	1%	10%
	ИТОГО	100%	100%	100%

Транспортная составляющая градостроительной деятельности, влияя практически на все процессы, имеет сложную структуру и целый ряд особенностей, которые до настоящего времени не изучены в должной мере в городе Курске. Она обладает свойствами, существенно отличающимися ее от других городских подсистем.

Для оценки городских территорий по транспортной доступности как для больших, так и для малых городов, необходимо располагать полной информацией о степени развития транспортной инфра-

структуры, которая определяется наличием тех или иных видов транспорта и плотностью транспортной сети. Плотность сети линий наземного общественного пассажирского транспорта на застроенных территориях необходимо принимать в зависимости от функционального использования и интенсивности пассажиропотоков, как правило, в пределах 1,5 - 2,5 км/кв.км. В центральных районах крупных и крупнейших городов плотность транспортной сети допускается увеличивать до 4,5 км/кв.км.

При оценке городских территорий по уровню развития транспортной инфраструктуры применяют так называемые статистические гравитационные модели. Используемые в этих целях условия, оцениваемые по параметрам перемещений, являются функцией времени. Математически это выражается формулой:

$$x_{i,j} = \frac{A_i \times F_{i,j} \times B_j}{\sum_{i=1}^n F_{i,j} \times B_j}, \quad (2)$$

где, $x_{i,j}$ - количество перемещений;
 i, j - индексы объектов притяжения; i - индекс объекта, куда происходит перемещение;

j - индекс объекта, откуда происходит перемещение;

A_i - показатель притяжения (притягательная сила объекта или района), количество учащихся, рабочих, прибывающих на объект;

B_j - количество людей, убывающих из объекта (района);

$F_{i,j}$ - параметры тяготения, время, которое затрачивают на поездку в тот или иной центр тяготения, то есть $F_{i,j}=f(t)$ - функция времени.

Для оцениваемого города Курска нами составлена ведомость основных центров притяжения с указанием необходимых данных (таблица 2).

Таблица 2 – Образец расчетной ведомости основных центров притяжения передвижения в городе Курске

№	Наименование предприятия (центры притяжения)	Расстояние от ближайших остановок транспорта	Расстояние в км до объекта притяжения
1	ОАО «Прибор»	30 м от остановки трамвая, 211 м от остановки автобуса	3,20
2	ОАО «Курский завод «Маяк»	300 м от остановки трамвая, 62 м от остановки автобуса	2,30
3	ОАО «Электроагрегат»	170 м от остановки автобуса	4,65
4	ЗАО «Аккумулятор»	278 м от остановки автобуса	10
5	ОАО «Электроагрегат»	130 м от остановки автобуса и троллейбуса	0,35
6	ОАО «Курскэнергообл»	231 м от остановки автобуса	0,98

Время, необходимое для перемещения из района (микрорайона) на объект (место работы или учебы), складывается из времени перехода от места жительства до остановочного пункта, времени ожидания общественного транспорта, времени проезда на общественном транспорте и времени перехода от остановочного пункта до объекта (места работы или учебы). Эту зависимость можно выразить следующей формулой:

$$T=T_1+T_2+T_3+T_4, \quad (3)$$

где, T - общее время перемещения;

T_1 - время пешеходного перехода от дома до остановки транспорта;

T_2 - время ожидания транспорта, оно равняется половине интервала движения транспорта;

T_3 - время проезда транспорта в пути, оно равняется отношению длины пути к средней скорости

T_4 - время пешеходного перехода от остановки до места работы (учебы), T_1 , T_4 определяется из расчета расстояния и средней скорости пешехода $V_{cp} = 6$ км/час;

Приведенная выше формула (3) может быть использована для кадастровой оценки определенного сектора города в отношении его транспортной доступности. Расчеты производятся с помощью тематической картосхемы. Предварительно производится зонирование территории города по транспортной доступности на картографической основе. В качестве исходной информации использовали схемы движения всех видов транспорта, интервалы движения и остановочные пункты.

Методика выполнения зонирования основывается на определении балльной оценки контуров, образованных пересе-

чением изохрон (линий равного времени) и балльных оценок зон транспортной доступности.

Относительно транспортных маршрутов строятся изохроны через 5 минут. Скорость пешехода 6 км/час, тогда пешеход за 5 минут пройдет расстояние 500 м, равное расстоянию между изохронами в масштабе карты. Изохроны определяют зоны пешеходной доступности.

После построения изохрон строятся линии, перпендикулярные линиям маршрутов, которые будут разделять эти маршруты на километровые отрезки. Пример графических построений приведен на рисунке 1. Пересечением изохрон и линий километровой доступности образуются контура, по которым будем проводится оценка в баллах. Контура нумеруются и подписываются на картоснове.

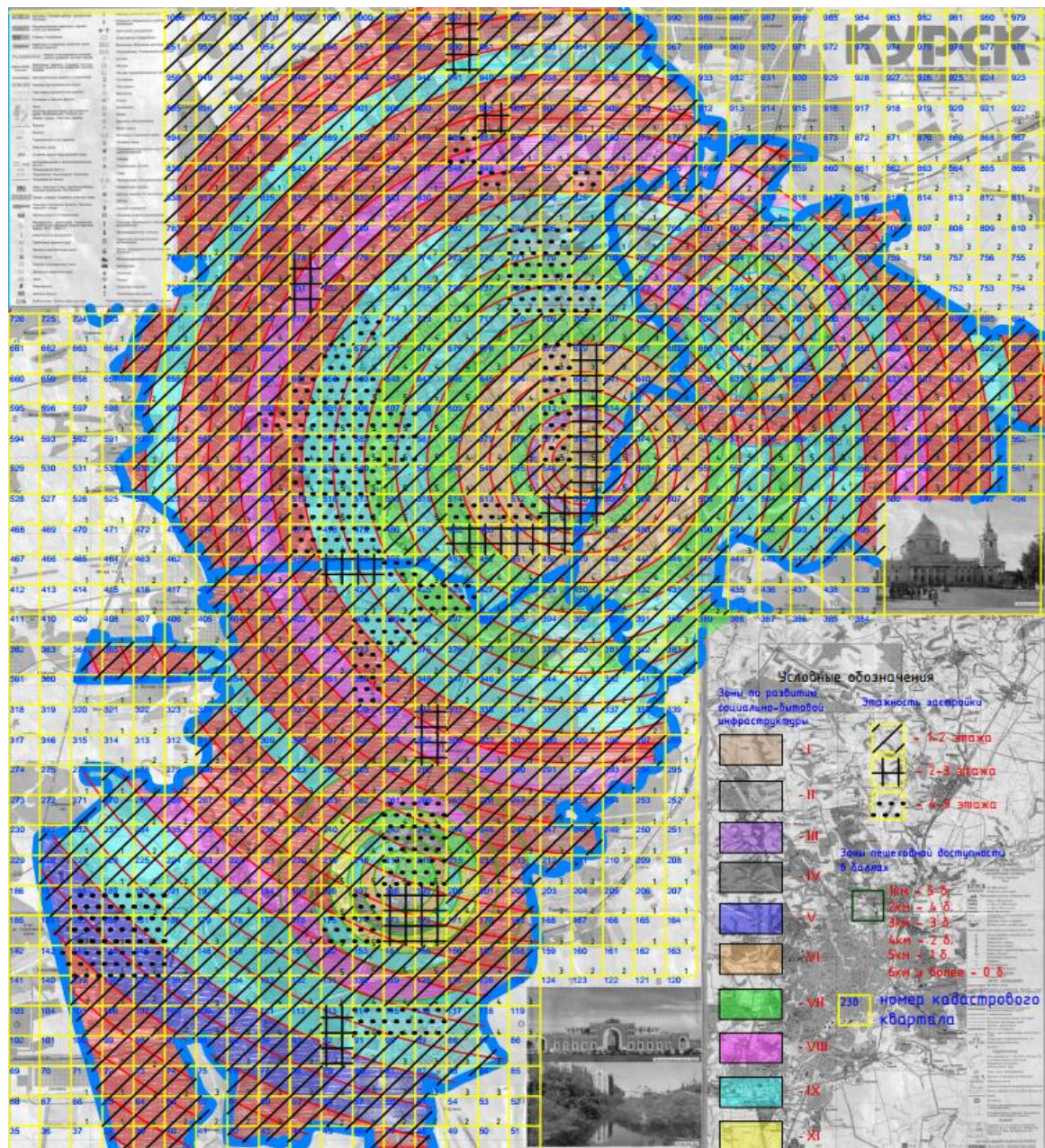


Рисунок 1 - Картосхема города Курска по уровню развития транспортной инфраструктуры

На основании полученных данных проводили расчеты балльной оценки для контуров рисунка 1. Общая балльная оценка транспортной доступности представляет собой сумму балльной оценки интенсивности движения (количества единиц транспорта в час) и балльной оценки времени перемещения. Выразим общую оценку формулой:

$$S = S_1 + S_2, \quad (4)$$

где, S - общая балльная оценка контура по транспортной доступности;

S_1 - балльная оценка контура по интенсивности движения;

S_2 - балльная оценка контура по времени перемещения.

Для построения шкалы распределений баллов по составляющим необходимо проанализировать оцениваемую территорию по густоте сети транспорта, равномерности ее распределения. В зависимости от этого определяют S_{1max} и S_{2max} .

Балльную составляющую S_1 для каждого контура получили исходя из «це-

ны» одной единицы транспорта в баллах, исходя из заданного значения $S_{1\max}$ в баллах и количества транспортных единиц в час в месте интенсивного движения (как правило, это перекресток):

$$E_{1\text{мп.ед.}} = \frac{S_{1\max}}{N_{\max}}, \quad (5)$$

где, $E_{\max}$ - «цена» одной транспортной единицы;

$S_{1\max}$ - наибольшая балльная оценка по интенсивности движения;

$N_{\max}$ наибольшее количество транспортных единиц в час.

Например: $S_{1\max} = 5$ баллов, $N_{\max} = 7,4$ ед/час, тогда $E = 0,68$ балла.

Оценка интенсивности движения для любого контура определяется как произведение "цены" единицы транспорта на интенсивность движения на ближайшем маршруте городского пассажирского транспорта, относительно которого этот контур рассматривается.

Балльную оценку S_2 определяем, исходя из условия, что время перемещения людей состоит из 2-х составляющей:

T_1 - времени перемещения до остановки транспорта от дома и

T_3 - времени движения на транспорте до места тяготения.

В качестве центра тяготения, как показано в таблице 2, принимаются крупные предприятия. Так при удалении от каждого из этих центров на 1 км из величины $S_{2\max} = 5$ баллов, например, вычитается 1 балл. Из полученного значения вычитаются баллы за пешеходную доступность (шкала балльных подсчетов указана в условных знаках рисунка 1).

Выполнили балльные оценки каждого контура в черте города Курска, проинтегрировали с заданным шагом, получили группировку кадастровых кварталов, которая отражена в таблице 3.

По результатам вычисления баллов по каждому контуру вся территория города разбивается на зоны в соответствии с 10 балльной шкалой. Зон может быть 10 и более, в зависимости от распределения баллов по территории.

Таблица 3 - Ведомость расчета общей балльной оценки контура по транспортной доступности

Значение в баллах	Номера контуров полученного диапазона баллов на картосхеме г. Курска
1 - 3,5	112,117,131-139,141-147,150-163,165-170,173,179-190,192-195,200-222,224-226,228-251,255-268,270-290,293-297,299-319,321-325,327-347,350-352,355-375,380,385,405-432,439-448,587-593,621-626,631-644,652-670,682-684,688-708
3,5 - 7	434-438,449-457,599-611,627-629
7 - 9	102,122,140,141,164,174,176-178,458-581,398-600,612-621
Более 9	40,56,74,92,109,110,121,129,148,149,172,175,191,198,199,223,227,252 - 254, 269, 291, 292, 298,320,326,348,349,353,354,376,377,379,403,404,630,645,646,674,687

Проведя интегральный анализ по баллам транспортной доступности в городе Курске и соотнеся с площадями контуров, можно сделать следующий вывод. Около 78% площади города имеет невысокую балльную оценку (1 - 3,5 бал-

лов), 0,3% территории имеют значение 3,5 - 7 баллов, 20% территории - 7 - 9 баллов и 0,5% территории имеет максимальный балл, превышающий 9.

Соотношение процентов площади и балльной оценки городской территории

показывает статистику недостаточно развитой транспортной сети города Курска. Предлагаемая методика кадастрово-экономической оценки может быть применена для того, чтобы выделить сектора города, нуждающиеся в улучшении транспортной инфраструктуры посредством увеличения количества транспортных единиц, в-первую очередь городско-

го пассажирского транспорта, и интенсивности движения исходя из формулы (4). Выполненные исследования являются основой комплексной интегральной оценки отдельных кадастровых кварталов городов и поселений и позволят дифференцировать их территории по разному целевому (функциональному) назначению.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Жук В.А. Проблемы формирования и механизмы развития рынка недвижимости регионов России // Экономика и управление. - 2008. - №3. - С.73–75.
3. Севостьянов, А. В. Экономические регуляторы в управлении землепользованием крупного города в процессе градостроительного развития [Текст] / А. В. Севостьянов, О. А. Антипов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: науч.-практ. ежемес. журн. - 2014. - N 9 (117). - С. 76-81.

Бакаева Наталья Владимировна

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Доктор технических наук, профессор кафедры экспертизы и управления недвижимостью

Тел.: +7(471) 51-50-74

E-mail: natbak@mail.ru

Новикова Татьяна Михайловна

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Кандидат географических наук, доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью

Тел.: +7(471) 51-50-74

E-mail: abe-tatyana@yandex.ru

N.V. BAKAEVA, T.M. NOVIKOVA

CADASTRAL VALUATION OF LANDS IN TERMS OF THEIR TRANSPORT ACCESSIBILITY

Cadastral and economic valuation of land is part of the urban cadastre and urban policy. The basis of our research on the principle of market value when the amount of payment for the land depends on the prime location of the city on the territory of the economic region of the Russian Federation and cadastral quart-la on the City. The object of our research is the Kursk - the regional center of the CCA economic region. Evaluation criterion was the accessibility of urban areas.

Keywords: urban policies, urban land inventory, integrated economic evaluation of land, factors of urban development, transport factor.

BIBLIOGRAPHY

1. Gradostroitel'nyj kodeks Rossijskoj Federacii.
2. Zhuk V.A. Problemy formirovaniya i mehanizmy razvitiya rynka nedvizhimosti regionov Rossii // Jekonomika i upravlenie. - 2008. - №3. - S.73–75.

3. Sevost'janov, A. V. Jekonomicheskie reguljatory v upravlenii zemlepol'zovaniem krupnogo goroda v processe gradostroitel'nogo razvitija [Tekst] / A. V. Sevost'janov, O. A. Antipov // Zemleustrojstvo, ka-dastr i monitoring zemel': nauch.-prakt. ezhemes. zhurn. - 2014. - N 9 (117). - S. 76-81.

Bakaeva Natalya Vladimirovna

FSBEI HPE South-West state university, Kursk

Doctor of technical sciences, professor department of examinations and property management

Ph.: +7(471) 51-50-74

E-mail: natbak@mail.ru

Novikova Tatyana Mikhailovna

FSBEI HPE South-West state university, Kursk

Candidate of geographical sciences, associate professor, department of examination and property management

Ph.: +7(471) 51-50-74

E-mail: abe-tatyana@yandex.ru

Б.М. ДЕГТЯРЕВ

К ВОПРОСУ ОБ ИНЖЕНЕРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

Эта научно-исследовательская работа посвящена рассмотрению методической базы реализации техники и строительной безопасности в системе проектирования градостроительства. Это вопрос дня к инженерной и строительной безопасности городских территорий.

Цель исследования состоит в совершенствовании проектирования градостроительной системы за счет человеко-техногенного воздействия городских структур на территории.

Научная новизна состоит в новом методологическом подходе к системе планирования городского дизайна.

Ключевые слова: инженерно-строительная безопасность, техногенные нагрузки, градостроительные нагрузки, градостроительное проектирование.

Реализация концепции инженерно-строительной безопасности городских территорий [1] требует определения методических подходов отражения её при градостроительном проектировании.

В данной статье предложен новый методический подход, который в отличие от существующих предполагает анализ взаимодействия техногенных и природных факторов с учётом сохранения свойств геологической среды при различных техногенных нагрузках на неё.

В соответствии с этим подходом рассматриваются показатели следующих техногенных характеристик: статических, гидродинамических, тепловых, гидрохимических.

Особенности техногенных нагрузок в городах состоят в том, что названные характеристики этих нагрузок распределены по территории крайне неравномерно и вызваны не только уникальностью города с его разнообразными функциями – столичными, деловыми, промышленными и прочими, но и спецификой планировочной организации города, транспортных связей и его архитектурно-пространственного построения. Взаимодействие техногенных нагрузок с природными условиями, к которым они приурочены, различаются, иногда существенно.

Это обстоятельство требует нетривиальных подходов к оценкам взаимо-

действия техногенных и природных факторов. При решении подобного рода задач, приходится рассматривать геоморфологические, геологические, гидрологические, гидрогеологические, почвенные и микроклиматические условия оцениваемых участков территории.

1. Общие методические положения

Поскольку техногенные нагрузки на грунты, помимо собственных силовых воздействий – статических, динамических, вызваны целым рядом других природных факторов, особенно связанных с гидрологическими, гидрогеологическими, почвенно-климатическими свойствами, (все они обусловлены водной составляющей), то целесообразно рассматривать оценки свойств на участках территорий, ограниченных водными источниками, т.е. на участках бассейнов. В геологии бассейновый приём применяется для выделения объёмных элементов литосистем для их анализа [2]. В данном случае в такой литосистеме можно выделить природно-градостроительные комплексы (ПГК) – участки с одинаковыми сочетаниями градостроительных и природных характеристик.

Бассейновый подход даёт возможность анализировать действие водного фактора (водных потоков) на изменение инженерно-строительных свойств территории, а ПГК – рассматривать эти свойства на отдельных участках бассейна с

учётом степени воздействия потока на данный ПГК.

Возникает вопрос – как строить модель и выделять бассейны и ПГК. При построении компьютерной модели все характеристики можно принимать по фактическим данным инженерно-строительных изысканий и выделений фактических границ бассейнов и ПГК.

Результаты моделирования нужно рассматривать для разных ПГК на участках бассейна с учётом степени воздействия подземного потока на них. Это воздействие отличается на различных расстояниях от ПГК от границы разгрузки потока, т.е. – границ бассейна.

Для определения характера техногенных воздействий на территорию, производится её зонирование по типам застройки:

- высотная – разноэтажная с точечной
- среднеэтажная плотная – среднеэтажная разреженная
- открытые зелёные пространства

Данные зонирования представляют собой исходный материал для рассмотрения фактических техногенных нагрузок. А как следует их положений концепции, техногенные нагрузки определяют фактический территориальный ресурс для развития города.

2. Классификация градостроительных нагрузок

Градостроительные нагрузки на территорию представляют собой отдельные или комплексные агенты воздействий, выступающие как фактор (нагрузки) и реципиент (объект: территория или сооружение.).

Их следует подразделить на следующие виды:

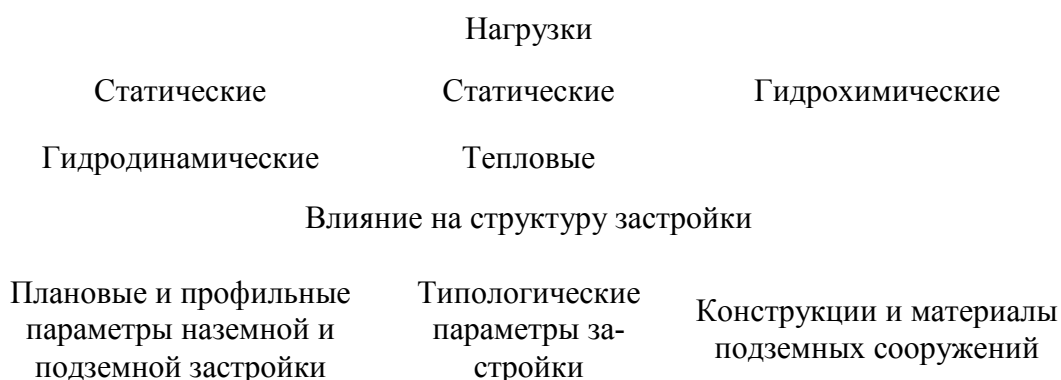
1) статические и динамические нагрузки на территорию от зданий и сооружений при различных планировочных и пространственных построений застройки;

2) тепловые нагрузки на грунты оснований от внешних факторов;

3) гидродинамические нагрузки водных потоков;

4) гидрохимические воздействия подземных потоков на грунты оснований, выщелачивание и ослабление их несущих свойств.

Воздействие на грунты этих нагрузок может быть одиночным и комплексным. Так, например, имеется влияние гидрохимических воздействий на конструкции сооружений или комплексное воздействие на объекты статических, гидродинамических, и гидрохимических и тепловых нагрузок. Это взаимодействие и влияние можно изобразить схемой, где каждой колонке нагрузок определён характер влияния на структуру застройки.



3. Статические нагрузки на грунты

Статические нагрузки на грунты оснований сооружений – это главный, важнейший инженерно-строительный

показатель несущей способности грунтов и в целом устойчивости территории и соответственно расположенных на ней сооружений, а, следовательно и безопасно-

сти строительства и эксплуатации городских объектов.

Формирование пространственной организации территории должно рассматриваться в динамике, в том числе с учётом экологической ситуации и её изменений [3]. Поэтому, если физические свойства территории изменяются, то изменяется и потенциал её освоения. В рассматриваемом случае потенциал изменяется под влиянием техногенных факторов и это приводит к изменению несущей способности грунтов на данной территории.

Несущая способность – это показатель связи сооружений с грунтом, на котором или в котором они располагаются. Несущая способность, или сопротивление грунта нагрузке, показывает, какую нагрузку выдерживает данный грунт, то есть тот предел, при котором не превышает нормативная осадка сооружения.

Поэтому несущая способность грунтов оснований сооружений оценивается совместно с фундаментами и нагрузками от сооружений.

Следует отметить, что в последних нормативах СП 50-101-2004 нет понятия несущая способность, вместо него рассматривается сила предельного сопротивления основания, которая сравнивается с расчётными нагрузками от приведенной площади подошвы фундаментов строительных объектов, расположенных на данном участке территории.

Свойства грунтов: пористость, плотность напрямую определяют его несущую способность, в СНиП'ах и рекомендациях приводятся значения несущей способности

В общей форме их можно характеризовать в кг/см^2 (таблица 1).

Таблица 1 - Обобщённые характеристики значений несущей способности грунтов, кг/см^2

Грунты	Плотные	Средней плотности
Пески крупнозернистые	4,5	3,5
Пески среднезернистые	3,5	2,5
Пески мелкозернистые	2,5	2,0
Глины пластичные	3,0	1,0
Глины пластичные твёрдые	6,0	3,0
Крупный щебень, галька, гравий	6,0	5,0
Скальные породы	до 5500	

Но эти значения показывают лишь общие нагрузки грунтов в естественном виде (в СНиП'ах и рекомендациях они детализируются), и всегда учитывается то обстоятельство, что большое влияние на несущую способность оказывает водный фактор - влажность и степень насыщения грунта водой. При полном насыщении, т.е. в потоке подземных вод это влияние становится весьма значительным.

На территории промышленных объектов может влиять и тепловой режим,

создающийся на отдельных участках территории, при которых возникают процессы неизотермического теплообмена [4]. Они также изменяют режим подземных вод. Но эти процессы относятся лишь к участкам промышленных сооружений с тепловыми технологическими циклами.

Имеется и другой аспект воздействия влаги на грунты – в зоне их промерзания, где вследствие образования льда происходит разуплотнение грунтовой

массы, что также влияет на свойства грунта.

Если основание находится в полностью насыщенном грунте: в потоке грунтовых вод, то влияние воды на несущую способность грунта может быть чрезвычайно велико и существенно отличаться от приведённых выше общих показателей. Это вызвано полным насыщением пор грунтов водой, которая изменяет собственную нагрузку грунтовой массы, т.е. грунт как бы всплывает и при этом изменяются свойства всего водонасыщенного массива грунта..

4. Гидродинамические нагрузки на грунты

Концепция рискованного градостроительства, определяя опасные процессы для освоения территорий городов, указывает, что основным динамическим фактором, вызывающим эти процессы, препятствующим рациональному освоению территорий, а именно: затопления, подтопления, карстово-суффозионные, оползневые, просадки, усадки, осадкам поверхности территории и др. являются воды – поверхностные и подземные потоки в толще геологических напластований.

Процессы затопления вызываются повышением уровней вод рек, озёр, водохранилищ и прямого воздействия на массивы горных пород не оказывают. Другие названные процессы воздействуют на свойства грунтов, создавая неблагоприятные условия для строительства и эксплуатации возводимых объектов: гражданских, промышленных, инфраструктурных, рекреационных.

В существующих нормах и рекомендациях для строительства на подтопляемых территориях обычно определяется глубина грунтовых вод от дневной поверхности земли (“зеркала воды”), до которой целесообразно заглублять наземные сооружения. В общем эти уровни составляют:

- для промышленных зон – 5 м,
- для селитебных зон – 2 м,

– для рекреационных зон – 1 м.

Но обычно вводится ещё одно требование, чтобы пониженный уровень располагался ниже оснований сооружений не менее, чем на 0,5 м..

Однако, это лишь приблизительные значения, обычно устанавливаемые для массовых застроек. В большинстве случаев вред от подтопления может быть нанесён и при большей глубине залегания грунтовых вод.

Поэтому при рискованном градостроительстве приходится рассматривать эти случаи. Нужно отметить, что они относятся, главным образом, к наземным сооружениям с глубоким или даже многоэтажным освоением подземного пространства и в целом – для всех подземных сооружений и коммуникаций подземной инфраструктуры.

В условиях глубокого освоения подземного пространства строительство сооружений сталкивается с гидродинамическим воздействием на них подземных водных потоков (главным образом первым от поверхности водоносным горизонтом - грунтовых вод), но также и других потоков.

Следует иметь в виду, что подземные потоки, расположенные в разных пластах горного массива, почти всегда взаимосвязаны, а поэтому баланс каждого из них является составляющим для другого. Это и определяет перетоки воды из одного слоя в другой. В этом отношении для градостроительных задач особое внимание уделяется формированию баланса грунтовых вод - первого от поверхности водоносного горизонта.

Потоки грунтовых вод изменяют деформативное состояние грунтового массива и вызывают соответствующие деформации расположенных в этом массиве строительных объектов.

Гидродинамическое давление фильтрационного потока на грунт зависит от физико-механических характеристик грунта и параметров потока: его мощности (глубины), протяжённости и

действующего напора (разность напоров от сечения на области питания потока и стока.). Этими параметрами определяется и градиент, вызывающий движение потока и его скорость.

Давление воды при больших градиентах и скоростях в потоке может оказывать существенное воздействие на грунт (в зависимости от его строения и свойств) и тогда несущая способность грунта будет понижена. Это относится прежде всего к суффозионным грунтам, из которых происходит вымыв его мелких частиц с переносом далее по потоку. Аналогичные явления могут наблюдаться и при растворении потоком солевой составляющей грунта или при взаимодействии химических ингредиентов с образованием растворимых солей, которые также выносятся потоком.

Нужно рассматривать и другой процесс, когда сооружение заглублено в поток так, что его вес оказывается меньшим, чем усилие всплытия и тогда нарушается устойчивость сооружения, происходит как - бы всплытие его.

Поэтому при строительстве объектов соответствующими нормами (МГСН 2.07 – 01 “Основания, фундаменты и подземные сооружения”) для обеспечения устойчивости сооружений усилие всплытия не должно превышать усилие от веса сооружения. не менее, чем на 10%

Напор грунтовых вод увеличивается при повышении их уровня. Причиной этому может быть как природный фактор – сезонные колебания уровней, так и техногенный – например преграждение потока подземных вод (возможно и межпластовых), например, при заглублении строительных объектов (подземных сооружений, подземных частей зданий инфраструктуры и коммуникаций) в водоносные горизонты, в которых повышается напор за счёт барражного эффекта (подпора потока). Этот эффект может усиливаться при перетоке вод из нижележащих водоносных горизонтов, если имеется связь между ними.

5 . Гидрохимические нагрузки

Гидрохимические нагрузки на грунт представляют собой дополнительные нагрузки к гидродинамическим. Потоки грунтовых (и в целом - подземных вод) при их засолении (содержании растворимых солей различного состава) оказывают более сильное воздействие на грунт, т.к. способствуют химическому взаимодействию различных ингредиентов, содержащихся в них.

Вообще, формирование гидрохимических нагрузок происходит как вследствие природного химического состава грунтовых вод, так и за счёт поступления загрязнённых вод всех видов химического загрязнения окружающей среды и. поступлений воды из загрязнённых притоков рек и из канализации

Значительная часть поступающих химических загрязнений связана с выбросами загрязнённых стоков на территорию и инфильтрацию их в грунт. Большой объём питания грунтовых вод загрязняющими стоками связан и с загрязнением атмосферы, почвенного покрова.

Таким образом, формирование гидрохимических нагрузок на грунты происходит как за счёт собственного содержания химических элементов в воде, и искусственных составляющих : прямых поступлений в зону аэрации и в фильтрационный поток, из атмосферного воздуха, осадков, загрязнённых водных источников, и их инфильтрации в грунт.

Существенную роль в формировании химического состава подземных вод (грунтовых и межпластовых) играют илистые частицы и коллоиды (особые химические соединения). Их размеры составляют менее 0,1 мм или менее 1 м (микрона). Эти частицы, главным образом глинистых минералов, обладают свойствами адсорбции на своей поверхности различных неорганических и органических соединений, находящихся в водном растворе образуя органоминеральные коллоиды. Эти соединения

обладают свойствами поглощать из воды и газовой среды различные анионы и катионы, которые содержатся в этих средах.

Поглощённые этими частицами катионы вступают в обменные реакции с водными растворами грунтов. При обменных реакциях происходит переход коллоидного раствора грунта из состояния водной суспензии в состояние геля и наоборот, что вызывает резкие изменения в его физических свойствах. Происходят изменения во всей структуре грунтов. Анализ этих процессов приводился в многочисленных работах, начиная с исследований К.К. Гедройца в области почвоведения (в конце 20-х – начале 30-х годов XX века).

Сама структура грунтовой массы зависит от поглощённых катионов: так, поглощение Ca^{2+} сопровождается укрупнением глинистых частиц в результате так называемого процесса коагуляции, а поглощение Na^+ – разделением частиц в водной среде (процесс пептизации).

Соответственно при коагуляции происходит образование мелких агрегатов глинистых частиц, осаждение их под действием силы тяжести и повышение прочности, водопроницаемости, уменьшение вязкости и набухаемости. При пептизации - распад глинистых частиц на более мелкие и переход их в коллоидный раствор. При этом грунт уплотняется, уменьшается его сжимаемость, понижается прочность, уменьшается водопроницаемость, повышается вязкость и набухаемость.

При вхождении в коллоидный комплекс одновалентных ионов (Na^+ , K^+) частицы грунтов размельчаются, а двух- и трёхвалентных (Ca^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+}) – укрупняются. Это объясняется тем, что одновалентные ионы сильно гидратированы и способствуют разуплотнению грунтов, а двух- и трёхвалентные, наоборот – слабо гидратированы, что способствует укрупнению частиц (коагуляции).

Концентрация ионов в водной среде

также имеет значение для свойств засоленных грунтов, поэтому и характеристика pH водной среды также влияет на свойства грунтов. С повышением pH увеличивается их прочность.

Обобщая результаты подобных работ на условия гидрохимических нагрузок на инженерно-строительные свойства грунтов: микроагрегатный состав, пористость, водопроницаемость и в целом их несущие свойства позволяет констатировать, что:

1) в грунтах, при наличии водной среды с засолением легкорастворимыми солями карбонатами: CaCO_3 , FeCO_3 , MgCO_3 и сульфатами: CaSO_4 , FeSO_4 , MgSO_4 , и обменных процессов с коллоидным комплексом с замещением в нём ионов водорода, Na^+ , K^+ на катионы этих солей, проявляется процесс коагуляции, вследствие чего повышается водопроницаемость, пористость и прочность грунтов. Этому же способствует повышение концентрации солей в водной среде и величины pH;

2) по-видимому наибольший эффект распада глинистых частиц (пептизация) должен наблюдаться в грунтах, в водной среде которых присутствуют соли натрия, поскольку они дают с катионом, выходящем из поглощающего комплекса (например: Ca^{2+} , Mg^{2+}) нерастворимые в воде соли.

3) такой же эффект можно ожидать при засолении водной среды грунтов солями: NaCl , Na_2SO_4 .

4) соли, содержащиеся в грунтах в неподвижной форме (например, CaCO_3), резко уменьшает пористость породы. Поэтому обменная реакция с поглощённым Na^+ и перевод его в виде соли Na_2CO_3 , в водный раствор должно увеличить дисперсные свойства грунта и его прочность. Тем более, что это увеличивает концентрацию водной среды.

Сделанный анализ показывает, что гидрохимические нагрузки в грунтах могут резко изменять его прочностные свойства дополнительно к тем воздейст-

виям, которые проявляются при статических, гидродинамических и тепловых нагрузках, усиливая или ослабляя их.

6. Градостроительное проектирование на опасных территориях

Методы градостроительного проектирования в рискованных ситуациях опираются прежде всего на регулятивные меры планировки и застройки.

Наиболее жёсткие требования предъявляются к участкам высокого риска, где устанавливаются планировочные ограничения. На этих участках вводятся запреты определённых форм их освоения.

Тем не менее, стратегии развития города (учитывая недостаток территорий при необходимости его компактного развития) заставляют вводить в сферу градостроительной деятельности и некоторые из этих участков, в основном отдавая им функции рекреационных зон.

Во всех других рискованных ситуациях необходимо рассматривать типологии застройки, освоения подземного пространства, размещение инфраструктуры, которые отвечали бы условиям минимальности риска воздействия на территорию, т.е. регулятивные мероприятия. Они включают как объёмно-пространственные и планировочные решения, так и комплекс инженерных защитных мероприятий: систем отвода поверхностного стока, защитных гидроизоляций водосодержащих ёмкостей и коммуникаций, дренажных сооружений, закрепления грунтов, стабилизацию откосов (включая искусственные насыпи и оползневые откосы).

Естественно, всё это требует данных о прогнозах изменения свойств территорий и оценок проявлений опасных геологических процессов при их градостроительном освоении. Важно иметь в виду, что результаты прогнозов изменений инженерно-строительных свойств территорий и проявлений на них опасных процессов и их последствий - истощения ресурса их освоения, в городских условиях зависят в основном от техногенных

нагрузок на территорию в целом (что нужно учитывать в схемах развития и в генпланах городов) и на участках осваиваемых территорий (что учитывается в генпланах административных округов и в проектах планировки). Это зависит от масштабов проектной документации и условий инженерных изысканий.

Техногенные нагрузки различаются от видов освоения территорий, устанавливаемых функциональном и строительным зонированием и влиянием объектов на прилегающие участки территории.

При функциональном зонировании по степени воздействия наиболее высокое влияние оказывают на территорию промышленные зоны, меньшее - жилые и малые - рекреационные зоны и зелёные насаждения.

В этих вариантах нужно учитывать размещение участков административных зданий, основных композиционных узлов и осей, административных центров (т.к. они связаны с транспортной и инженерной инфраструктурой) и особенно развитие подземного пространства в структуре застройки и инфраструктуре.

Основные положения данного подхода к реализации концепции следует отразить в Градостроительной доктрине Российской Федерации [5], а результаты, полученные по предложенным подходам решения этих задач, рекомендуется внести в новые положения системы градостроительного проектирования. Это послужит обеспечению требований инженерно-строительной безопасности территорий и надёжности функционирования городских объектов и структур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дегтярев Б.М. Концепция инженерно-строительной безопасности городских территорий. // ACADEMIA, архитектура и строительство, 2011, № 3, с. 87–93.
2. Зеегофер Ю.О., Лихачева Э.А. К вопросу обоснования прогностических моделей геологической среды. Бассейновый подход (на примере Московского столичного региона) // Природа и природные особенности города Москвы и Подмосковья и использование их в народном хозяйстве. М.: 1984.
3. Вильнер М.Я. Планировочное представление о территории // ACADEMIA, 2011, № 1, с. 60 – 70.
4. Дегтярев Б.М. Типизация условий подтопления на территориях промплощадок с горячими производствами. // Центральный институт научно-технической информации по строительству и архитектуре. – 1975, серия II, вып. 6 (4) , с. 69–73.
5. Градостроительная доктрина Российской Федерации. / Колл. авторов, рук. Г.В. Есаулов. М.: Экономинформ, 2014. – 30 с.

Дегтярев Борис Михайлович

г. Москва

Доктор технических наук, профессор, почетный член РААСН

B.M. DEGTYAREV

TO THE QUESTION OF SECURITY TERRITORIES WITH URBAN PLANNING DESIGN

This research paper is devoted to the consideration of the methodological base of engineering implementation and building safety in the design system of urban planning. This is the question of present interest for engineering and construction security of urban areas.

The purpose of the study is to improve the design of urban systems at the expense of human-technological impact of urban structures on areas.

The scientific novelty consists in a new methodological approach to urban design planning system.

Key words: civil engineering, safety, technology-related loads, architectural loads, urban design.

BIBLIOGRAPHY

1. Degtyarev B.M. Konceptija inzhenerno-stroitel'noj bezopasnosti gorodskih territorij. // ACADEMIA, arhitektura i stroitel'stvo, 2011, № 3, s. 87–93.
2. Zeegofer Ju.O., Lihacheva Je.A. K voprosu obosnovanija prognosticheskikh modelej geologicheskoy sredy. Bassejnovyj podhod (na primere Moskovskogo stolichnogo regiona) // Priroda i prirodnye osobennosti goroda Moskvy i Podmoskov'ja i ispol'zovanie ih v narodnom hozjajstve. M.: 1984.
3. Vil'ner M.Ja. Planirovochnoe predstavlenie o territorii // ACADEMIA, 2011, № 1, s. 60 – 70.
4. Degtyarev B.M. Tipizacija uslovij podtoplenija na territorijah promplohhadok s gorjachimi proizvodstvami. // Central'nyj institut nauchno-tehnicheskoy informacii po stroitel'stvu i arhitekture. – 1975, serija II, vyp. 6 (4) , s. 69–73.
5. Gradostroitel'naja doktrina Rossijskoj Federacii. / Koll. avtorov, ruk. G.V. Esaulov. M.: Jekonominform, 2014. – 30 s.

Degtyarev Boris Mikhilovich

Moscow

Doctor of technical sciences, professor, honorary member RAACS

ОСНОВА МАРКЕТИНГОВОЙ КОНЦЕПЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

Экономическое развитие территориальных единиц - многогранный процесс, который может влечь за собой качественную и количественную модификацию окружающей среды. В статье показаны приоритетные направления развития, которые могут повысить территориальную конкуренцию, повысить привлекательность городов и регионов в мировой экономике, предопределяющие приоритет инвестиционных импульсов, необходимость мобилизации ресурсов и их эффективное использование на федеральном, региональном, муниципальном и корпоративном уровнях. Приводится анализ мирового опыта территориального развития.

Ключевые слова: маркетинг территорий, стратегическое планирование, качество среды, кластерное взаимодействие.

Экономическое развитие территориальных образований – многоаспектный процесс, вмещающий в себя качественную и количественную модификацию среды. Приоритеты развития могут усиливать территориальную конкуренцию, способствовать повышению привлекательности муниципальных образований, регионов в системе мировой экономики, предопределять приоритетность инвестирования, инициировать необходимость мобилизации ресурсов, и их действенного использования на федеральном, региональном, муниципальном и корпоративном уровнях.

Использование в России маркетинговой концепции стратегического планирования устойчивого развития муниципальных образований необходимо на всех уровнях государственной власти и на уровне муниципального самоуправления. Связано это с существующим перекосом в пространственном распределении экономической деятельности по территории России, который с каждым годом только все больше возрастает, что создает угрозу в частности экономической безопасности страны, а в конечном итоге и ее территориальной целостности. Территориальная неоднородность экономической деятельности в России может привести страну в число государств, ли-

шенных подлинной управляемостью своими территориями, затрачивающими на управление экономические, управленческие, человеческие ресурсы, несоизмеримые с затратами других стран.

Основу маркетинговой концепции стратегического планирования устойчивого развития муниципальных образований должно составлять взаимосвязанное отраслевое, пространственное и качественно-эволюционное развитие экономики. Это возможно лишь при условии планомерной работы по внедрению данной стратегии, и ее эволюционной корректировки в зависимости от новых качественных и иных ресурсных ограничений.

Важно обозначить объективную взаимосвязанность маркетинговой концепции стратегического планирования экономического развития муниципальных образований и развития социального комплекса – основы формирования качественного человеческого капитала, без которого нельзя также осуществить и качественную модернизацию экономики.

Необходимость перехода российской экономики на новую стадию развития актуализирует исследование территориальных приоритетов осуществления экономической деятельности. Это сопряжено с изучением пространственной организации экономики в целом, и террито-

риальной асимметрии в экономической активности в частности.

Приоритетные экономические преобразования, осуществление которых необходимо в первоочередном порядке для решения задач политики пространственного развития Российской Федерации, должны быть направлены как на локальные изменения в пространственной организации территории, так и на глобальное изменение качества национальной экономики.

Выраженная неравномерность социально-экономического, территориального, пространственного развития России указывает, что выравнивание пространственной асимметрии развития экономической деятельности и формирование на этой основе адекватной маркетинговой концепции стратегического планирования устойчивого развития муниципальных образований приобретает для Российской Федерации особую значимость.

На территории муниципального образования сходится большое количество различных интересов: государственных федеральных и региональных, муниципальных, общественных организаций, групп граждан, владельцев земельных участков и коммерческой недвижимости, населения и т.д. В связи с этим лица, принимающие решения, должны находиться в постоянном поиске путей развития территории муниципальных образований для удовлетворения потребностей населения, федеральных, региональных органов государственной власти, общественных организаций, групп граждан, владельцев земельных участков, коммерческой недвижимости, предпринимательских структур и др.

Применение маркетинга территорий для развития муниципальных образований представляется весьма актуальным по следующим позициям:

— выявление и реализация основных направлений деятельности муниципальных образований в условиях усиления роли экономических и пространственных

механизмов планирования развития. В значительной мере именно солидарная и скоординированная деятельность маркетинга территорий по развитию управленческих механизмов в сочетании с территориальным планированием способствует реальному становлению местного самоуправления и местного сообщества;

— ориентация на максимальный учет объективных предпосылок и ограничений, а также основных тенденций социально-экономического развития муниципального образования, которые необходимо принимать во внимание при формировании стратегии развития муниципалитета;

— активное применение маркетинговых инструментов на разных стадиях подготовки, разработки и реализации стратегии развития местного сообщества, использование различных методов и форм его участия;

— детальная проработка организационно-управленческого и «технологического» механизмов, начиная от целевых ориентиров, задач, мероприятий, планов и программ стратегии развития территорий, путей и методов ее реализации и заканчивая оценкой результативности проведенной работы.

Именно поэтому маркетинг территорий основывается на ресурсном потенциале, пространственных характеристиках, инфраструктурной среде и других параметрах муниципального образования и связан со стратегическим управлением его развития.

Проведенный в работе анализ мирового опыта территориального развития показывает, что в условиях глобализующейся экономики территории вынуждены трансформироваться в интегрированные функциональные структуры, гибко объединяющие в себе целевые группы «потребителей» территории, способные относительно быстро достигать поставленных целей по трем стратегическим направлениям: социально-экономического развития, инвестиционной активности и

формирования благоприятного имиджа. Холистический принцип, лежащий в основе такого объединения функциональных зон, представляется предпочтительным в связи с тем, что именно такая интеграция может обеспечивать получение синергетического эффекта за счет целенаправленной межфункциональной интеграции территории и маркетингового регулирования их взаимодействия.

С другой стороны, несмотря на очевидные преимущества применения методики интеграции функциональных зон усложняет на уровне менеджмента тер-

ритории координацию совместной целенаправленной деятельности вследствие несовершенства обеспечивающих организационно-экономических и информационных механизмов. В этой связи на основании выявленных трех ключевых направлений стратегии развития делается заключение о том, что в современной экономике маркетинговые концепции управления территорией становятся критическими и должны входить в систему территориального планирования (рисунок 1).

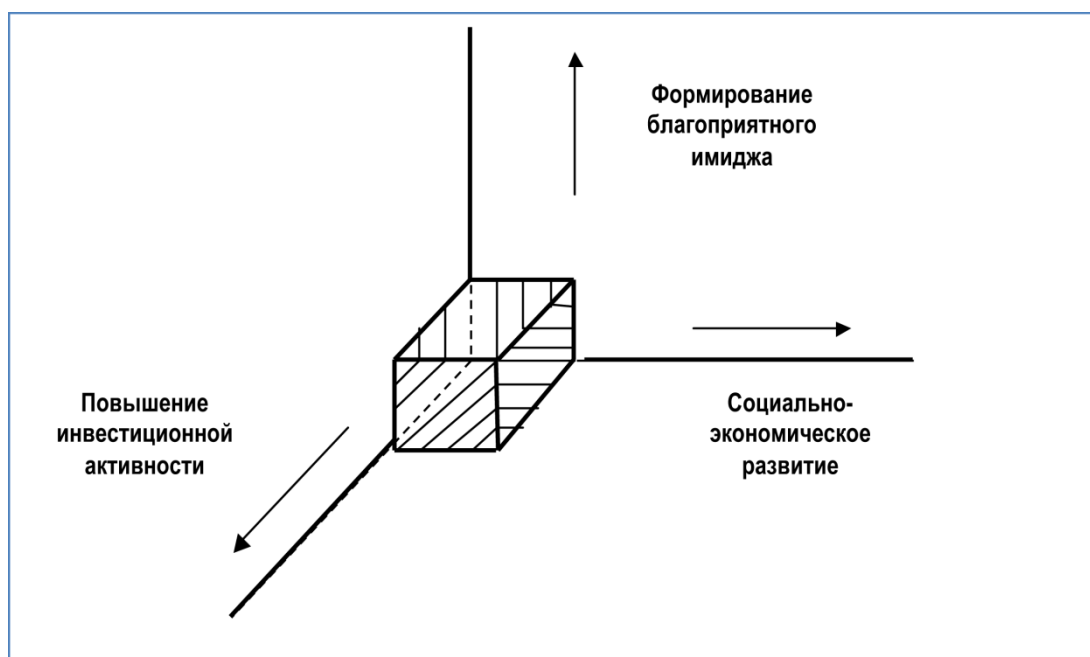


Рисунок 1 - Ключевые направления развития территорий на основе маркетинга

В этой связи маркетинг территорий как один из элементов стратегического планирования развития муниципального образования должен применяться совместно с другими инструментами, учитывая или, по крайней мере не оказывая отрицательное воздействие на условия жизнедеятельности населения при его реализации инвесторами, органами государственной власти, местного самоуправления.

Таким образом, научная гипотеза предполагает повышение уровня социально-экономического развития территории, повышения инвестиционной актив-

ности и формирования благоприятного имиджа территории, на основе разработки теоретико-методологических основ маркетингового управления процессами самоорганизации, планирования и регулирования интеграционных взаимодействий субъектов функциональных зон территории с адаптивной структурой, а также созданием эффективных механизмов и инструментов их взаимодействия в системе территориального планирования.

Прежде всего, отметим, что территории муниципальных образований также часто испытывают периоды роста и

периоды спада. Связано это с влиянием как внутренних, так и внешних сил, а также подверженностью влиянию глобальных бизнес циклов на развитие экономики. Территория муниципальных образований привлекает новых посетителей, жителей и предприятия. Процесс внутренней миграции людей и ресурсов, повышает стоимость жилья и цены на недвижимость и вызывает напряженность в обеспечении инфраструктурой и уровнем социального обслуживания. Как правило, это приводит к увеличению затрат бюджета, чтобы заплатить за необходимое расширение транспорта, связи, энергетики и социальных услуг. Уменьшение бюджета ведет к ухудшению обслуживания по другим направлениям.

Соответственно изменение качества среды на территории муниципального образования ведет к тому, что некоторые жители и фирмы, организации прекращают свою активность на территории и, следовательно, уменьшается налоговая база. Кроме того, эти внутренние экономические субъекты, также являются уязвимыми для внешних сил, таких как быстрые технологические изменения, глобальная конкуренция и политические сдвиги во власти. Таким образом, есть события, которые могут привести, в конечном счете, к разрушению привлекательного образа территории.

Возможно также изначальное сочетание негативных факторов (таких, как загрязнение воздуха, отсутствие инфраструктуры, высокий уровень преступности и т.д.), но и они должны быть учтены при подготовке маркетинговой концепции стратегии развития территории.

В разработке маркетинговой концепции планирования развития выявлены также отличия трех основных блоков исследования: целевые аудитории, рынки, потребности и приоритеты потребителей от традиционного маркетинга товаров и услуг.

1) Целевые аудитории - потребители территориальных услуг.

2) Потребности и приоритеты деятельности целевых аудиторий;

3) Рынки территориального продукта - потенциал, тенденции,

Установлено, что каждый из названных блоков по характеру и содержанию отличается от традиционного маркетинга. Эти различия определяют своеобразие маркетинга территории, который на самом деле больше, чем просто создание условий для продвижения и продажи товара или услуги, а гораздо более сложный процесс по созданию благоприятных условий жизнедеятельности населения муниципального образования. В целом разработка маркетинговой концепции планирования развития заключается в анализе рыночных возможностей территории, разработке маркетинговой стратегии, планирования маркетинговых мероприятий, их реализацию через соответствующие программы, и, соответственно, управление маркетинговой деятельностью.

Методологической основой разработанной концепции является мультисубъектная технология управления кластерными взаимодействиями участников маркетинговой деятельности, которая представлена соответствующей концептуальной моделью и информационным механизмом поддержки их совместной деятельности в составе интегрированной территориальной системы (рисунок 2.) управления развитием территории.

Участники обеспечения трех ключевых направлений развития территорий, в рамках осуществляемых ими процессов с максимально близкими социально-экономическими, инвестиционными и имиджевыми интересами – субъекты семи функциональных зон (ФЗ), объединяются во временные творческие коллективы (ВТК) с помощью семи взаимосвязанных организационных платформ маркетинговых информационных порталов (МИП) поддерживаемых административной корпоративной структурой (А). Платформы МИП маркетинговых комму-

никаций призваны обеспечивать эффективные взаимодействия как внутри функциональной зоны, так и межфункциональные взаимодействия между зонами, а

также организационное сопровождение этапов в цикле развития территории.

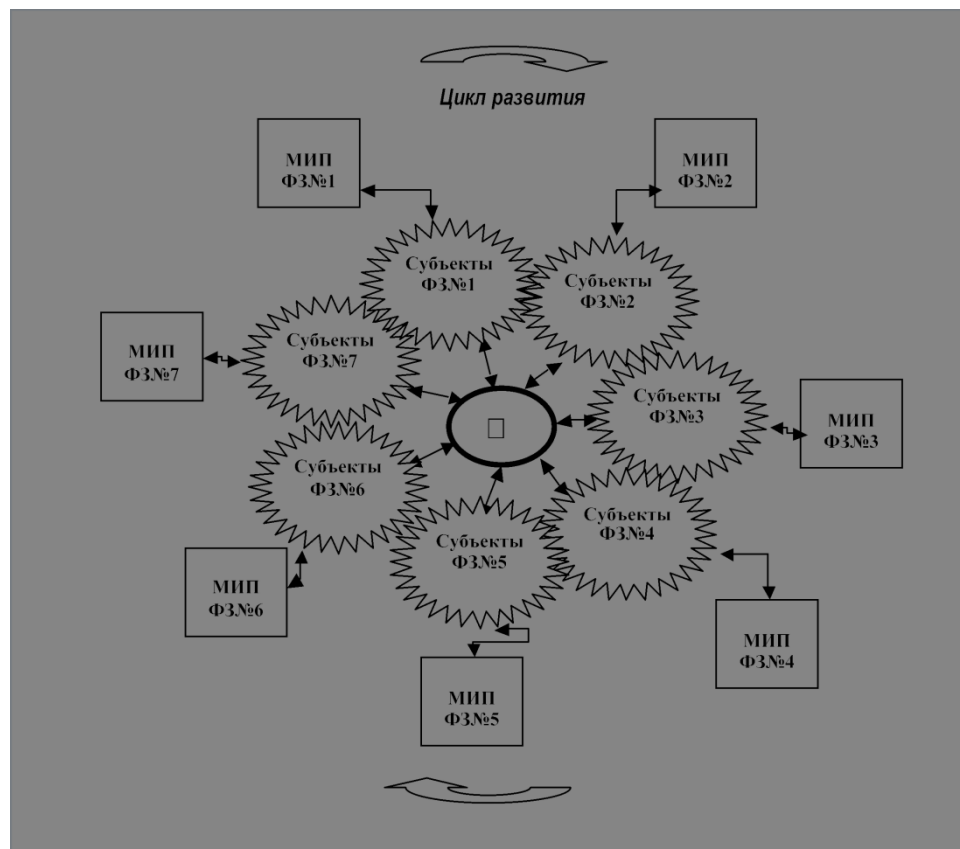


Рисунок 2 - Концептуальная модель маркетингового управления развитием территории

С этой целью участники ценностной цепочки должны быть представлены ответственными исполнителями работ (ОИР), зарегистрированные на каждом из названных порталов и продвигающими маркетинговые решения в соответствующей для каждого ключевого направления среде режиме межсубъектного информационного взаимодействия.

Использование таких инновационных технологий в маркетинге территории позволяет обеспечить формализацию процессов взаимодействия, что значительно снижает процессы искажения информации при принятии решений по управлению территориальными задачами. С другой стороны позволяет слаженно функционировать участникам класте-

ра и получать как научно-технический так и экономический эффект.

Применение предложенной методики предполагает также и других дополнительных возможностей, за счет системного принципа, т.е. возникновения эффектов синергии и эмерджентности территориальной системы в целом.

Кроме этого модель и информационный механизм управления кластерными взаимодействиями участников маркетинговой деятельности предоставляет государственным органам управления и заинтересованным ведомствам широкие возможности использования административных функций управления социально-экономическим развитием, реализуемым через топ менеджмент территории.

Климов Дмитрий Валерьевич

ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России», г. Москва

Исполнительный директор, советник РААСН

Тел.: +7 (499) 133-13-61

E-mail: info@cniipminstroy.ru

D.V. KLIMOV

BASIS OF THE MARKETING CONCEPT OF STRATEGIC PLANNING SUSTAINABLE COMMUNITY DEVELOPMENT

The economic development of territorial units is a multifaceted process that can include qualitative and quantitative modification of the environment. The article shows the development priorities, which may increase territorial competition, the attractiveness of cities and regions in the world economy, predetermining the investment impulses priority, the need to mobilize resources and their effective use at the federal, regional, municipal and corporate levels. The paper presents the analysis of world experience in relation to territorial development.

Key words: territorial marketing, strategic planning, environmental quality, cluster interaction.

Klimov Dmitry Valerievich

FSBI TsNIIP Russian Ministry of construction, Moscow

Executive director, advisor of the RAACS

Ph.: +7 (499) 133-13-61

E-mail: info@cniipminstroy.ru

Н.С. КОБЕЛЕВ, А.Н. КОЛЕБЕВ, Е.М. КУВАРДИНА, В.Н. КОБЕЛЕВ

О НЕОБХОДИМОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРИРОДНОГО ГАЗА КАК ИСТОЧНИКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Перспектива интенсивного строительства малоэтажного жилья в соответствии с государственной программой «Жилище» и «Свой дом» потребовали решения проблемы «Здравоохранения» как функции города «Жизнеобеспечение» в связи с преимуществом использования сжигания природного газа как источника тепловой энергии для систем теплоснабжения и бытовых нужд с приготовлением пищи, что приводит к значительным выбросам загрязняющих веществ во внутренний воздух кухонных помещений, ухудшающим здоровье населения.

Представлено научно обоснованное техническое решение экологически безопасного источника тепловой энергии без сжигания природного газа.

Ключевые слова: тепловая энергия, экологическая безопасность, ресурсосбережение, автономное отопление.

Сложная многоуровневая социально-экономическая, экологически безопасная и доступная территориальная система города является механизмом для удовлетворения разнообразных потребностей населяющих ее людей.

Особенность географического положения Российской Федерации, её климатические условия диктуют необходимость рассмотрения энергетического хозяйства страны, как один из показателей реализуемости населением составляющей «Здравоохранения» функции города «Жизнеобеспечение» и наиболее значимого топливоёмкого сектора экономики, где на теплоснабжение приходится около 40 % энергоресурсов, используемых в стране, из которых более половины расходуется на коммунальные бытовые нужды [1].

В настоящее время положительное влияние на ситуацию в жилищном строительстве оказывают государственные целевые программы «Жилище» и «Свой дом», где в качестве перспективных форм решения задачи обеспечения граждан доступным, удобным и экологически безопасным жильем в современных условиях интенсивно рассматривается малоэтажное строительство, с увеличением его ввода в 1,5 - 2,0 раза по сравнению с 2010 годом.

Источником тепловой энергии в малоэтажных зданиях городов и поселков преимущественно является сжигаемый природный газ. Выбросы загрязняющих веществ в процессе сгорания топлива как в котельных при централизованном теплоснабжении, так и на кухнях жилых помещений при децентрализованном отоплении и во время использования различных конфорочных плит для приготовления пищи и коммунально-бытового использования резко снижают показатель оценки биосферной совместимости урбанизированных территорий различных поселений.

Анализ базы статистических данных по России и Курской области выявил, что в малоэтажном жилище проживает различный численный состав людей: от одной семьи с количеством в 2-3 человека и две – три семьи с количеством 9 и более человек. В результате используются на кухне двух, трех и четырехконфорочные плиты [2], соответственно с различным годовым газовым расходом природного газа (рисунок 1).

При открытом пламени сгорания во внутреннем воздухе помещения природного газа в бытовом оборудовании, например, конфорочной плиты на кухне осуществляются выбросы различных загрязняющих веществ, из них наиболее

агрессивные: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и оксид азота, которые вредно воздействуют на здоровье человека [3]. Так же загрязняющие вещества диффундируют в материал строитель-

ных конструкций, что приводит к существенным изменениям механических свойств строительных элементов, в том числе прочностных [4], сокращая сроки их службы

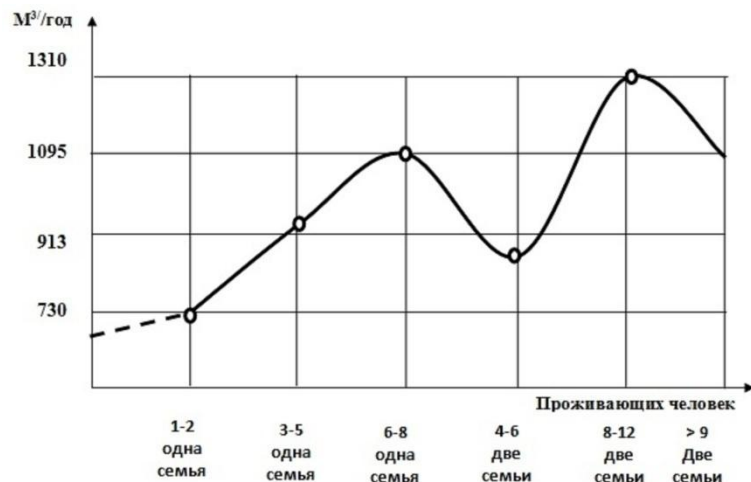


Рисунок 1 - Среднестатистические данные расхода природного газа на конфорочную плиту в зависимости от состава проживающих в малоэтажном здании

Интенсивность насыщения внутреннего воздуха кухонного помещения и материалов соответствующих строительных конструкций, наиболее агрессивными, как для здоровья людей, так и прочностных параметров малоэтажного здания поддерживается так же наличием ав-

томатизированных микрокотлов децентрализованного автономного теплоснабжения с резко возрастающим расходом сжигаемого природного газа в отопительный период (рисунок 2), который определяется объемом отапливаемых помещений.

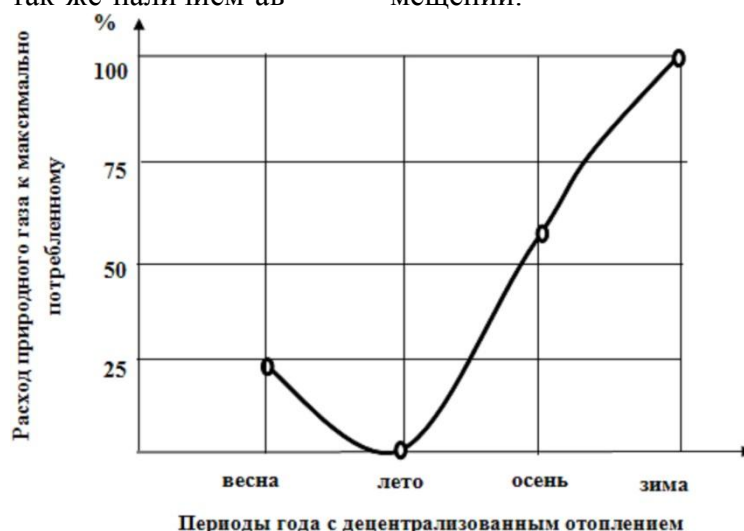


Рисунок 2 - Среднестатистические расходы природного газа по отношению к максимально необходимому при децентрализованном теплоснабжении

Результаты моделирования подтверждают тенденцию накопления выбросов загрязняющих веществ (табл.1) в №1, 2015 (январь-март)

материале строительных конструкций, которые по мере насыщения для находящегося здесь населения, становятся сре-

дообразующим фактором при последующем возвращении в процессе диффузии во влажный воздух помещения. Это приводит к возрастанию хронических заболеваний, в том числе онкологических, а при внезапных выбросах загрязняющих веществ и со смертельным исходом, особенно людей пожилого возраста, значи-

тельно время нахождения на кухне в процессе приготовления пищи.

Следовательно, производство тепловой энергии для коммунальных нужд и теплоснабжения малоэтажных зданий в городском хозяйстве неизбежно сопряжено с негативным воздействием на окружающую среду и здоровье населения.

Таблица 1 - Динамика накопления выбросов загрязняющих веществ

Наименование за- грязняющих ве- ществ	Норматив веществ – концентрация Мг/м ³		Зона воздействия, м		Смертельная су- точная concentra- ция в воздухе по- мещения Мг/м ³	Максимальное на- копление в течение года, мг
			Заболевание при от- равлении загрязняю- щими веществами			
	Сред- няя суточ ная	Мак сима- льная разо вая	Остро-го	Хрони- ческого		
Азот диоксид	0,04	0,2	Менее 6	Более 2,5	500	261,5
Азот оксид	0,06	0,4			500	523,0
Сера диоксид	0,05	0,5			500	653,5
Углерод диоксид	3	5			500	6537,5
Итого	Σ 6975,5					

Внедрение автономного отопления как составляющей «Здравоохранение» функции города «Жизнеобеспечение» позволяет улучшить сложившуюся экологическую ситуацию и, соответственно, повысить энергетическую эффективность теплоснабжения до 85-97 %, вместо существующей при централизованном 55-60%. Суммарный выброс загрязняющих веществ при децентрализованном теплоснабжении существенно меньше и безопаснее существующих ТЭЦ [6], что повышает оценку биосферной совместимости урбанизированных территорий с позиции безопасности при чрезвычайных ситуациях объектов социальной инфраструктуры.

Поэтому разработка научно-обоснованного технического решения экологически безопасной и ресурсосберегающей технологии при строительстве и эксплуатации системы жизнеобеспечения городского хозяйства приобретает актуальный характер. Проблема ресурсосбережения и повышение экологической безопасности городского хозяйства становится более актуальной в условиях возрастания масштабного строительства жилищного фонда и, особенно, малоэтажных зданий при постоянно растущих тарифов на оплату жилищно-коммунальных услуг.

В результате на первый план выходит задача создания технологии экологи-

чески безопасной эксплуатации оборудования в инфраструктуре инженерных систем, в том числе как источников тепловой энергии для теплоснабжения жилых малоэтажных зданий и производственных помещений.

Новизна конструкционных решений защищена патентами Российской Федерации.

Выводы

1. В соответствии с Государственной целевой программой «Жилище» и «Свой дом» и перспективой интенсификации строительства малоэтажных зданий проведен анализ использования природного газа как источника тепловой энергии в кухонном помещении на конфорочных плитах и малых котлах автономного теплоснабжения.

2. Выявлено, что расход сжимаемого природного газа зависит не только от объема отапливаемого помещения, но и от заселения малоэтажного здания, как по составу: одна или несколько одновременно проживающих семей. Так и по количеству: от 2-3 до 9 и более человек.

3. Определены усредненные объемы выбросов загрязняющих веществ во внутренний воздух кухонного помещения. Даже при нормированном, не менее трехкратном воздухообмене по СНиП наблюдается интенсивное насыщение загрязняющими веществами материала строительных конструкций на кухне, которые со временем становятся средообразующим фактором, приводящем к ухудшению здоровья, находящихся в ней людей.

4. Разработано экологически безопасное для городского хозяйства и реализующее составляющую «Здравоохранение», как функцию города «Жизнеобеспечение», научно-обоснованное техническое решение, которое прошло лабораторно-промышленные испытания по производству тепловой энергии для систем теплоснабжения малоэтажных зданий без сжигания природного газа.

Новизна конструкционных решений защищена патентами Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инновационные решения по повышению эффективности систем газоснабжения и климатотехники: /Монография/Кобелев Н.С. и др. Юго-Западный гос. Ун-т. Курск 2013.-187 с.
2. Промышленное газовое оборудование [Текст]: справ. / авт.-сост.: Е.А. Корякин [и др.]; под ред. Е.А. Корякина. Саратов: Газовик, 2002. 624 с.
3. Техносферная совместимость: Человек, регион, технологии – 2013 -№2.
4. Бондаренко В.М., Кохчунов В.И. Концепция и направления развития теории конструктивной безопасности зданий и сооружений при силовых и средовых воздействиях/ Промышленное и гражданское строительство №2, 2013. Москва. С.28-32.
5. Классификация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург. 2010. -196 с.
6. Ежов В.С. Очистка и утилизация газообразных выбросов теплогенераторов/ Монография. Курск 2006.-128 с.
7. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети [Текст] / Госстрой России. М.: ЦИТП Госстроя России, 2003.
8. Пат. 87776 Российская Федерация: МПК7 F 17 D 1/04. Газораспределительная станция [Текст] / Кобелев Н.С. [и др.]; заявитель и патентообладатель Курск. гос. техн. ун-т. №2009118767/22; заявл. 18.05.2009; опубл. 20.10.2009, Бюл. № 20.
9. Пат. 2376541 Российская Федерация: МПК7 F 28 D 7/10. Вихревой теплообменный элемент [Текст] / Кобелев Н.С. [и др.]; заявитель и патентообладатель Курск. гос. техн. ун-т. №2008132516/06; заявл. 06.08.2008; опубл. 20.12.2009, Бюл. № 35.
10. Кобелев В.Н. Методы и способы прогнозирования и ресурсо сберегающей эксплуатации инженерных систем и строительных конструкций жилых и общественных зданий /Монография. Юго-Западный гос. Ун-т. Курск 2014. -147 с., ил.

Кобелев Николай Сергеевич

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Доктор технических наук, профессор

Тел.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgv-kstu6@yandex.ru

Кобелев Андрей Николаевич

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Аспирант

Тел.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgv-kstu6@yandex.ru

Кувардина Елена Михайловна

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Кандидат технических наук, доцент

Тел.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgv-kstu6@yandex.ru

Кобелев Владимир Николаевич

ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет», г. Курск

Кандидат технических наук, доцент

Тел.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgv-kstu6@yandex.ru

N.S. KOBELEV, A.N. KOBELEV, E.M. KUVARDINA, V.N. KOBELEV

**ON THE NEED TO ENSURE ENVIRONMENTAL SAFETY OF THE
POPULATION USING NATURAL GAS AS A SOURCE
OF THERMAL ENERGY**

The prospect of intense low-rise housing construction in accordance with the state program "Housing" and "Your house" demanded addressing the problem of "Health Care Service" as a function of the city "Life Support" in connection with the advantage of using the combustion of natural gas as a source of thermal energy for heating systems and daily needs with the cooking, which leads to significant emissions of pollutants into the internal air of kitchens, deteriorating health of the population.

The paper presents a scientifically grounded, technical solution for the environmentally friendly source of heat energy without combustion of natural gas.

Key words: thermal energy, environmental safety, efficient use of resources, autonomous heating.

BIBLIOGRAPHY

1. Innovacionnye reshenija po povysheniju jeffektivnosti sistem gazosnabzhenija i klimatotehniki: /Monografija/Kobelev N.S. i dr. Jugo-Zapadnyj gos. Un-t. Kursk 2013.-187 s.
2. Promyshlennoe gazovoe oborudovanie [Tekst]: sprav. / avt.-sost.: E.A. Korjakin [i dr.]; pod red. E.A. Korjakina. Saratov: Gazovik, 2002. 624 s.
3. Tehnosfernaja sovместimost': Chelovek, region, tehnologii – 2013 -№2.
4. Bondarenko V.M., Kohchunov V.I. Koncepcija i napravlenija razvitija teorii konstruktivnoj bezopasnosti zdaniy i sooruzhenij pri silovyh i sredovyh vozdeystvijah/ Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo №2, 2013. Moskva. S.28-32.

5. Klassifikacija istochnikov vybrosov zagrizanjajushhijh veshhestv v atmosfernyj vozduh. Sankt-Peterburg. 2010. -196 s.
6. Ezhov V.S. Ochistka i utilizacija gazoobraznyh vybrosov teplogeneratorov/ Monografija. Kursk 2006.-128 s.
7. SNiP 41-02-2003. Teplovye seti [Tekst] / Gosstroj Rossii. M.: CITP Gosstroja Rossii, 2003.
8. Pat. 87776 Rossijskaja Federacija: MPK7 F 17 D 1/04. Gazoraspredivitel'naja stancija [Tekst] / Kobelev N.S. [i dr.]; zajavitel' i patentoobladatel' Kursk. gos. tehn. un-t. №2009118767/22; zajavl. 18.05.2009; opubl. 20.10.2009, Bjul. № 20.
9. Pat. 2376541 Rossijskaja Federacija: MPK7 F 28 D 7/10. Vihrevoj teploobmennyy jelement [Tekst] / Kobelev N.S. [i dr.]; zajavitel' i patentoobladatel' Kursk. gos. tehn. un-t. №2008132516/06; zajavl. 06.08.2008; opubl. 20.12.2009, Bjul. № 35.
10. Kobelev V.N. Metody i sposoby prognozirovaniya i resurso sberegajushhej jekspluatacii inzhenernyh sistem i stroitel'nyh konstrukcij zhilyh i obshhestvennyh zdaniy /Monografija. Jugo-Zapadnyj gos. Un-t. Kursk 2014. - 147 s., il.

Kobelev Nikolai Sergeevich

FSBEI HPE South-West state university, Kursk

Doctor of technical sciences, professor

Ph.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgk-kstu6@yandex.ru

Kobelev Andrey Nikolaevich

FSBEI HPE South-West state university, Kursk

Postgraduate

Ph.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgk-kstu6@yandex.ru

Кувардина Елена Mikhailovna

FSBEI HPE South-West state university, Kursk

Candidate of engineering sciences, associate professor

Ph.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgk-kstu6@yandex.ru

Kobelev Vladimir Nikolaevich

FSBEI HPE South-West state university, Kursk

Candidate of engineering sciences, associate professor

Ph.: +7(471) 52-38-10

E-mail: tgk-kstu6@yandex.ru

УДК 711.424

А.В. АНТЮФЕЕВ

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ РЕНОВАЦИЯ ДЕПРЕССИВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В КРУПНЫХ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ГОРОДАХ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДА)

Работа посвящена реконструкции бывших промышленных зон, расположенных в прибрежных районах, которые очень важны для развития города. С точки зрения социально-экономических изменений, эта тема актуальна для многих промышленных городов России. Автор раскрывает основные положения проекта на примере реконструкции территории металлургического завода «Красный Октябрь» в Волгограде, для изменить функционального назначения и создания спортивного кластера.

Ключевые слова: депрессивные территории, устойчивое развитие, деиндустриализация, ландшафтная реконструкция.

Одним из наиболее важных условий устойчивого городского развития является процесс его постоянного обновления и модернизации. В этой связи реновация потерявших свое значение бывших производственных зон и депрессивных территорий представляется самым значимым фактором названного процесса. Настоящая статья посвящена проектам по реабилитации депрессивных производственных зон Волгограда в аспекте процессов джентрификации города.

Характерные для настоящего времени процессы деиндустриализации значительно повлияли на облик многих промышленных городов России. В результате постоянного сокращения производства, его переориентации на другие функции, в городах появились большие массивы депрессивных промышленных пространств. Территории заводов, бывшие в свое время гордостью городов, их градообразующими предприятиями, основой экономического роста превратились в своеобразные «сталкерские зоны» с пустыми корпусами и остовами промышленных сооружений. Очень остро эта проблема стоит в крупных городах Поволжья. Исторически сложившейся особенностью этих городов является размещение заводов на прибрежных территориях. Именно заводские постройки

формируют речные фасады городов, размещаясь на ценных с градостроительной точки зрения участках. Протяженность промышленного фронта в крупных промышленных городах Поволжья составляет от 30 до 50 % общей береговой линии [1]. В Волгограде промышленные зоны занимают более половины всех прибрежных территорий, что особенно усугубляет ситуацию.

Повторное развитие постиндустриальных территорий создает возможности для разнообразной предпринимательской деятельности. Еще в начале 2000-х годов в Волгограде были реализованы несколько больших проектов по перефункциональному освоению заводских и фабричных территорий (в частности, это относится к инструментальному цеху Волгоградского тракторного завода и обувной фабрике) в северной и южной частях Волгограда, в результате чего были созданы крупные коммерческие сегменты торговых и развлекательных комплексов «Диамант» и «Зацарицынский». Эти проекты могут служить примером успешной коммерциализации отдельных депрессивных территорий промышленных городов. Однако преобразование заброшенных участков в центре города имеет принципиально иной характер, так как ценность освободившихся от промышленных

функций зон, расположенных на приречных территориях центральной части города, имеет особое значение для всего городского сообщества. Основные положения проекта реновации территории металлургического завода «Красный Октябрь», включая социальные и экономические последствия его функционально-пространственной трансформации, составляют содержание нашей статьи.

Прежде чем перейти к непосредственному описанию преобразований территории металлургического завода необходимо остановиться на том, как процессы «переформатирования» производства влияют на развитие городов.

Под деиндустриализацией понимается процесс социальных и экономических изменений, вызванных снижением или полным прекращением индустриальных активностей в регионе или стране, особенно в тяжелой промышленности. Происходит свертывание промышленного производства, упадок традиционных отраслей, что определяет переход от экономики, основанной на производстве товаров, к экономике, основанной на предоставлении услуг. Изменяется структура занятости населения: сокращается количество населения, занятого в производстве товаров и увеличивается его количество, занятое в производстве услуг. Процессы деиндустриализации идут в российских промышленных центрах на протяжении двух последних десятилетий. Например, в Волгоградской области значительно сократился уровень производства многих крупных производств (в том числе металлургический завод «Красный Октябрь», Волжский трубный завод и др.), а некоторые фактически прекратили свою деятельность. Изменения, произошедшие в Волгограде за последнее время, показывают, что площадь неиспользуемых ныне индустриальных участков значительно увеличилась.

Названные процессы имеют последствия, важные для градостроительного развития: меняются социальные и

экономические характеристики городов, их планировка и внешний облик, появляются разнообразные депрессивные пространства [2]. Такие места возникают как в индустриальных поясах городских пригородов, так и в центре города. По своим целям развитие депрессивных территорий городов в значительной степени совпадает с тем, что обычно принято называть «городским возрождением», под которым понимается программа мероприятий, направленных на модернизацию и обновление застройки. Структурная перестройка депрессивных территорий является одним из главных инструментов обеспечения устойчивого городского развития.

В последнее время в исследованиях, касающихся обновления городов, часто используется понятие «джентрификация», с которым тесно связаны реновация и улучшение облика ранее депрессивного района. В классическом смысле термин «джентрификация» подразумевает смену состава жителей в рамках конкретных объектов или территорий. В случае реновации территории металлургического завода в Волгограде мы имеем дело с производственными объектами, которым жилая функция не была свойственна изначально. Поэтому в данном случае рассматривается «неклассический пример» джентрификации. Часто в практической деятельности джентрификация выражается в реконструкции прибрежных территорий, занятых различными производствами, в приспособлении их для рекреационных и жилых функций, с уходом традиционных производств, расположенных в центральных районах, ростом отелей, деловых центров, появлением торговых кварталов.

Существует множество примеров джентрификации промышленной архитектуры. Мировая практика показывает, что для восстановления благополучия в этих районах создаются «среда инноваций», «кластеры», «локализованные производственные системы» и другие разно-

образные по терминологии, а иногда и по своей сути, локальные формы реконструкции территории. Создание больших проектов современного визуального искусства – это один из альтернативных вариантов сохранения промышленных корпусов [3]. Удачные примеры трансформации в прошлом деградировавших производственных территорий в успешные процветающие районы в последние десятилетия можно найти в разных странах. В России известным примером подобной джентрификации может служить перестройка кондитерской фабрики «Красный Октябрь», располагавшейся на Болотном острове в Москве. Несколько лет назад кондитерское производство переместили из центра города, а здания полностью очистили от всего, что в них находилось. Новые здания для фабрики были построены на северо-востоке столицы. Постепенно на освободившуюся территорию перебрались творческие и образовательные организации, медиа-учреждения, студии, ателье. В настоящее время комплекс бывших промышленных зданий превратился в своеобразный арт-кластер. В Петербурге подобным образом преобразуются районы на Лиговском проспекте и Обводном канале, там, где в бывших фабричных помещениях последние годы активно создаются многочисленные лофт-проекты («Этажи», «Красный треугольник», «Звёздочка», «Рускомплект»). Таким образом, город приобретает пространство для выставок и художественных инсталляций.

В Волгограде при реновации территории металлургического завода функциональные преобразования связаны с развитием спорта. В этой связи проект представляет особый интерес с точки зрения нового направления повторного использования городской территории.

Завод «Красный Октябрь» является одним из первых крупнейших металлургических предприятий в России. Он был основан в 1897 году французским акционерным «Уральско-Волжским металлур-

гическим обществом». В советский период предприятие становится крупнейшим металлургическим заводом на юге страны.

В настоящее время завод находится в центральной части города, непосредственно примыкая к Мамаеву кургану, стадиону на 45 тыс. зрителей, проектируемому к чемпионату мира по футболу-2018, и прибрежной зоне вдоль Волги. Протяженность завода по речному фасаду составляет более 3 километров.

Большую часть территории завода «Красный Октябрь» занимают административные здания, производственные корпуса, склады, объекты инженерной инфраструктуры. В основном прилегающие кварталы также застроены зданиями административного назначения, там же расположены мастерские, гаражи, хозяйственные постройки, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (троллейбусное депо). С юго-востока территория завода граничит с прибрежной полосой р. Волги, где расположен коридор трассировки ранее запроектированной Нулевой рокадной дороги. С северо-запада территория граничит с зеленой зоной вдоль проспекта им. В.И.Ленина, с кварталами общественной застройки (торговые центры, дворец спорта), частично с территорией Мамаева кургана.

В настоящее время в связи с сокращением металлургического производства большая часть заводской территории, площадь которой составляет 320 га, находится в депрессивном состоянии. Выведены из использования значительные территории, пустуют здания производственных цехов. Между тем, этот участок является ценной в градостроительном отношении приречной территорий, обладает ландшафтным, рекреационным, экологическим, социально-культурным потенциалом.

По заказу руководства завода под руководством автора был разработан проект реновации территории завода с формированием новых функциональных

зон, соответствующих положениям действующего генерального плана Волгограда.

В ходе проектирования были решены следующие задачи:

- функциональная реорганизация производственных территорий;
- выбор вариантов наиболее эффективного с экологической точки зрения использования прибрежных территории и организация их доступности для населения;
- архитектурно-ландшафтная реконструкция прибрежных территорий;
- установление параметров планируемого развития элементов вновь образованной планировочной структуры.

На освободившейся от промышленных производств территории площадью 160 га было принято решение о создании общественной зоны с ориентацией на создание спортивного кластера. Реконструкция большепролетного ремонтного цеха позволила создать пространство для универсального спортивного комплекса общегородского значения, в том числе баскетбольного клуба и других помещений для занятий детским и юношеским спортом. Этот комплекс непосредственно вольтется в спортивную зону, формируемую вокруг стадиона для проведения чемпионата мира по футболу-2018, часть матчей которого пройдет в Волгограде. В качестве дополнительных функций были ведены экспозиционно-выставочные объекты, торговый комплекс и два индустриальных парка. Таким образом, на освободившейся территории бывших промышленных производств формируется новая общественная зона города, приближенная к мемориальному комплексу «Мамаев курган», спортивному центру со стадионом и Центральному парку. Площадь зеленых насаждений общего пользования увеличится до 53 га.

Для оптимального включения образующейся общественной зоны в общегородскую структуру в проекте были

решены задачи реорганизации транспортной инфраструктуры и создания новых связей. Одним из главных предложений проекта явилась пробивка рокадной автодороги вдоль берега Волги для обеспечения устойчивых коммуникаций с южной и северной территориями города. Второй задачей стало обеспечение перпендикулярных реке транспортно-пешеходных связей между жилыми районами, находящимися в западном направлении на верхних отметках рельефа, с освобождающимися прибрежными территориями. Для этого формируется система транспортно-пешеходных путей-проводов с организацией велодорожек и озелененных проходов. Третьей важной задачей стало формирование эспланады – продолжения композиционной оси мемориального комплекса «Мамаев курган», выходящей к Волге. Вдоль реки предложено формирование участка вновь формируемой пешеходной набережной, где предполагается создание центра экстремальных видов спорта с использованием и приспособлением существующих градиен металлургического завода.

Выполнение проекта позволило сформулировать ряд принципов, обеспечивающих, на наш взгляд, оптимальный подход к реновации промышленных территорий в приречных зонах городов:

- совершенствование функционального зонирования реконструируемых территорий в соответствии с общей направленностью на освобождение прибрежных территорий от промышленных предприятий и расширение общественных функций;
- формирование системы планировочных выходов к акваториям;
- формирование системы общественных центров планировочных районов, находящихся на пересечении природно-экологического, социального и технического каркасов;
- рекультивация нарушенных территорий и их ландшафтная реконструкция, формирование специфической го-

родской природы средствами ландшафтной архитектуры.

Названные предложения позволяют обеспечить общее улучшение визуальной пространственной структуры города и способствуют развитию общественных пространств города. Регенерация территорий стимулирует повышение интереса к обновленной местности. Близость обновленных территорий вызывает рост цен на недвижимость в районах по соседству. Новые жилые образования, которые формируются за комплексом «Мамаев курган», привлекают более обеспеченное население, что соответствует постулатам традиционного понимания процесса джентрификации.

В заключение отметим, что с начала 1990-х годов процесс деиндустриализации в крупных российских городах привел к заметным переменам в их социально-градостроительном устройстве: свертывались промышленные предприятия, снизились доходы населения, в городских границах как на периферии, так и в центрах, стали возникать депрессивные территории. В 2000-е годы рыночное развитие и ориентация на развитие сферы услуг определило увеличение спроса на

коммерческие помещения, что способствовало началу преобразований бывших промышленных территорий.

В Волгограде, как и во многих российских промышленных городах, решаются проблемы по возрождению освободившихся промышленных территорий, которые расположены в прибрежных зонах. В ходе разработки проекта были определены научно обоснованные направления совершенствования градостроительной структуры в аспекте исследуемых проблем, включающие пространственные схемы функционально-планировочной организации нового общественного центра Волгограда в буферной зоне завода и селитебной территории, и предложения по реконструкции промышленной застройки.

Преобразование депрессивных районов благоприятствует устойчивому городскому развитию, так как оно оживляет заброшенные территории и структуры, формируя более привлекательную городскую среду. В целом реконструкция деиндустриализованных объектов содействует позитивным процессам джентрификации промышленных городов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фролов С.С. Градостроительная реконструкция прибрежных промышленных территорий крупнейших городов (на примере г. Волгограда) // Автореф. дис....канд. арх. – СПб, 2005. — 25 с.
2. Brady D., Wallace M. Deindustrialization and Poverty: Manufacturing Decline and AFDC Reciprocity in Lake County, Indiana 1964–1993 // Sociological Forum. 2001. Vol. 16. № 2. P. 321–358.
3. Птичникова Г.А. Современные тенденции городского развития: архитектурное обновление как джентрификация // Современная архитектура мира. Вып.3. Нестор-История – М., СПб, 2013. — С 177-190.

Антюфеев Алексей Владимирович

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет», г. Волгоград

Кандидат архитектуры, профессор, член-корреспондент РААСН

Тел.: +7(442) 96-38-10

E-mail: info@vgasu.ru

URBAN RENOVATION OF DEPRESSIVE POST-INDUSTRIAL AREAS IN THE INDUSTRIAL CITY (THE CASE OF VOLGOGRAD)

The paper is devoted to the reconstruction of the former industrial areas located in coastal areas, which are very important for the development of the city. From the point of view of socio-economic changes, this topic is relevant to many industrial cities of Russia. The author reveals the main provisions of the project on the example of estate reconstruction of the metallurgical plant "Krasny Oktyabr" (Red October) in Volgograd, in order to change the functional purpose and create a sports cluster.

Key words: depressed territories, sustainable development, de-industrialization, landscape reconstruction.

BIBLIOGRAPHY

1. Frolov S.S. Gradostroitel'naja rekonstrukcija pribrezhnyh promyshlennyh territorij krupnejshih gorodov (na primere g. Volgograda) // Avtoref. dis....kand. arh. – SPb, 2005.— 25 s.
2. Brady D., Wallace M. Deindustrialization and Poverty: Manufacturing Decline and AFDC Reciprocity in Lake County, Indiana 1964–1993 // Sociological Forum. 2001. Vol. 16. № 2. P. 321–358.
3. Ptichnikova G.A. Sovremennye tendencii gorodskogo razvitiya: arhitekturnoe obnovenie kak dzhentrifikacija // Sovremennaja arhitektura mira. Vyp.3. Nestor-Istorija – M., SPb, 2013. — S 177-190.

Antyufeev Alexey Vladimirovich

FSBEI HPE «Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering», Volgograd

Candidate of architecture, professor, corresponding member RAACS

Ph.: +7(442) 96-38-10

E-mail: info@vgasu.ru

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОЭТАЖНОЙ УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Статья посвящена проблемам развития малоэтажного строительства в Московской области. Необходимость создания малоэтажных зданий - приоритет федеральной политики, что постоянно отмечалось на государственном уровне, но кардинальных изменений в этой сфере не происходит и по сей день, малоэтажное строительство ведется нерегулярно и остается привилегией очень обеспеченных граждан. Определение возможных направлений развития должно стать основой для совершенствования государственной территориальной политики, оптимизации процессов размещения и типологической структуры дешевого жилья.

Ключевые слова: малоэтажное строительство, усадебная застройка, жилищный фонд, инженерное обеспечение.

На всей территории России малоэтажная усадебная застройка традиционно составляла большую часть в структуре жилищного фонда населенных мест как сельских, так и городских. Жилой дом на одну семью с земельным участком и надворными постройками – наиболее распространенная форма ведения хозяйства, сохранялась на протяжении многих веков и по сей день не утратила своей значимости.

Пройдя период интенсивной урбанизации, и переселив почти 74% населения в города, страна так и не решила «квартирный вопрос». Обеспеченность на душу населения в среднем составляет 20 кв.м, а на одного жителя Москвы – 18 кв.м общей площади, при этом данный показатель не изменяется уже последние 20 лет. В 1992 году обеспеченность составляла 18,3 кв.м на человека, в 2002 – 18,5 кв.м, в 2011 – 18,7. Существенное повышение произошло в 2012 году – до 19,3 кв.м/чел – за счет расширения Москвы в область где этот показатель достигает 30 кв.м/чел. (Для сравнения, в европейских странах – 40–70 кв.м/чел.)

На рубеже 90-х – 2000-х годов произошёл крутой поворот в государственной градостроительной политике. На смену абсолютному приоритету типового многоэтажного строительства пришла идея «малоэтажной России». Такие меры казались необходимыми для того, чтобы

кардинально изменить жизнь людей, соединив преимущества сельского и индустриального расселения и превратив усадебное домостроительство в новое российское градостроительство и в ключевую отрасль восстановления жизни в стране.

За прошедшие годы Правительством утвержден целый ряд Федеральных целевых программ, призванных стимулировать малоэтажное жилищное строительство. Принятая в 1993 году Федеральная целевая программа «Жилище» заложила основу выработки целого ряда родственных документов. Ее ключевые положения по сей день определяют вектор жилищной политики государства: «...постепенный переход на преимущественно малоэтажное строительство домов в один - два этажа с приусадебными участками с сохранением многоэтажного жилищного строительства только для оборудованных инженерной инфраструктурой зон крупных и крупнейших городов».

В настоящее время вступила в действие государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденная 15 апреля 2014 года Постановлением Правительства РФ № 323. В Московской области в качестве основного инструмента реали-

зации этого приоритетного национального проекта принята Государственная программа «Жилище» на 2014–2024 годы,

На сегодняшний день до 40% жилья в России строится силами самих граждан. И в основном – это малоэтажное жилье. В 2011–2012 годах объем ввода малоэтажного жилья находится на уровне 30–33 млн. кв.м. По данным фонда РЖС ежегодно в России возводится порядка 160–170 тыс. новых индивидуальных домов. К 2015 году из прогнозируемого объема ввода жилья в 71 млн кв.м., доля малоэтажного строительства может составить более 50%, а к 2020 достигнуть

70%. По прогнозам, за период 2011–2015 годы в стране должно появиться не менее 1 млн. новых малоэтажных домохозяйств.

Из отчета, опубликованного на сайте Росстата, следует, что доля индивидуального домостроения в общем объеме ввода жилья по итогам первого полугодия 2014 года составила 47,4%. Всего за полгода в России было построено 13,9 млн кв.м частных домов, тогда как общий объем ввода жилья оценивается в 29 млн кв.м. В Московской области за последние полгода было введено более 3 млн кв.м.

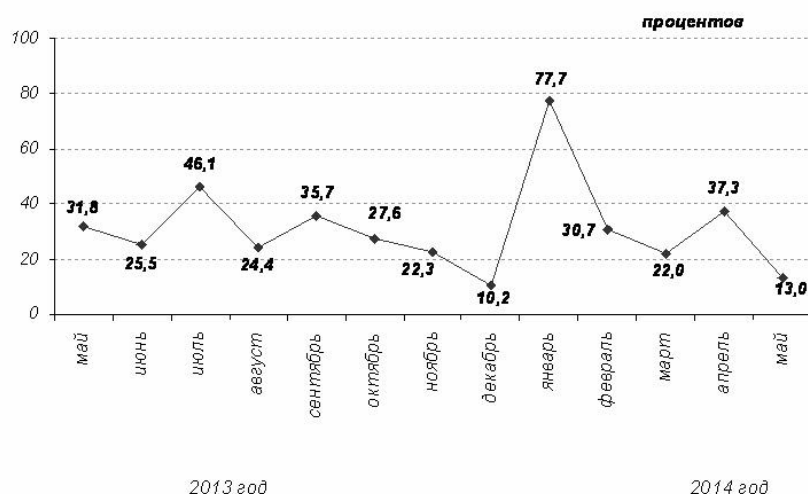


Рисунок 1 - Доля индивидуального жилья в общем объеме жилищного строительства

И все же, на фоне внушающих оптимизм показателей, явно ощущается отсутствие достаточного предложения жилья эконом-класса. Огромное количество людей не может улучшить свои жилищные условия, несмотря на декларируемые льготы и преференции для различных категорий граждан. Высокая стоимость малоэтажного домовладения не позволяет сделать индивидуальный дом действительно «народным».

Важно иметь достоверную картину потребностей и предпочтений различных групп населения. Спрос на малоэтажное жилье весьма различается для групп населения с разным уровнем дохода. Традиционно среди покупателей малоэтажного жилья выделяют различные группы:

2% населения с особо высокими доходами – потребность с коттеджах элит-класса; 6% высокообеспеченного населения – потребность в малоэтажном жилье бизнес-класса; средний класс – 23%, который способен приобретать жилье как эконом-класса, так и бизнес класса через ипотеку; малообеспеченный класс – 54% населения – с потребностями в жилье только эконом-класса; 15% потребителей с особо низкими доходами, которые претендуют на жилье по социальным программам.

Регион Московской области особо выделяется повышенной платежеспособностью жителей г. Москвы и области, где самый большой доминирующий отечественный спрос на сегменты элит-класса и

бизнес-класса.

Московская область является одним из крупнейших по численности населения регионов России. На ее территории проживают 7,2 млн. человек (около 4,7 процента от общего числа жителей России), из них 80 процентов составляет городское население. Плотность населения – 158, 87 чел. на 1 кв. км. (средняя по стране 8,38 чел. на 1 кв. км)

В Московской области – бум строительства загородного жилья. За последние 20 лет вокруг столицы построены и введены в эксплуатацию около ста коттеджных поселков, а на разных стадиях строительства (включая голое поле) находится больше 600. Если в 2001 году на индивидуальные жилые дома пришлось 41% площади вводимого жилья, то в 2009–2010 годах – уже 46–48%. На долю малоэтажных (1–3 этажа) домов, возведенных как индивидуальными, так и коммерческими застройщиками, в последние годы пришлось больше половины нового жилья.

Характер и структура этого сегмента строительства значительно видоизменялись со временем. Так первоначально преобладали поселки элит- и бизнес-класса, строительство экономичного жилья велось в основном дисперсно, как правило на землях, отведенных сельским поселениям. Постепенно соотношение начало меняться, и появилось значительное количество поселков эконом класса, включающих помимо коттеджной застройки и блокированное жилье.

Изменилось отношение покупателей и к наличию социальной инфраструктуры внутри поселка и в непосредственной близости от него. Если раньше достаточно было охраны, то теперь ведущее место в рейтинге запросов покупателей занимает детская площадка – около 72%. Далее следуют магазин (60%) и гостевая парковка (56%). В стандартный инфраструктурный набор входят магазин, ресторан, иногда салон красоты. Все же ос-

тальное может находиться вне жилого комплекса в минутной досягаемости от него.

По данным экспертов, в последнее время многие покупатели стали уделять большее внимание особенностям проекта – оригинальности концепции, окружению, инфраструктуре. Сегодня застройщики предельно аккуратно подходят к размещению внутриселковых объектов обслуживания, рассчитывая их рентабельность в условиях бурного строительства крупных торговых центров извне. Много объектов соцкультбыта, доступных для жителей соседних поселков, построены на Новорижском шоссе в районе Павлова Подворья и Павловской Слободы. Девелоперы, уловив потребности населения стали активно застраивать территории рядом с поселками не только объектами торговли, но и рабочей инфраструктуры: коворкинг- и бизнес-центрами. Зачастую застройщики стараются использовать существующие возможности близлежащих городов.

Что касается структуры малоэтажного строительства, то в Московской области сегодня, произошло насыщение и даже перенасыщение объектами элит-класса, и все так же ощущается недостаток жилья эконом- класса.

По данным экспертов, в радиусе 20–30 км от столицы элитных поселков уже не строится. Для сравнения, в 2011 году на рынке появилось 16 новых элитных коттеджных поселков, в 2012 году – три, а в 2013 – всего один. При этом, на данный момент на первичном рынке в активной продаже находится около 30 элитных поселков и примерно 800 готовых домовладений. Коттеджный рынок до 30 км от МКАД по популярным направлениям в элит-сегменте перенасыщен. Существующее предложение первичного и постоянно пополняемого вторичного сегмента соответствует 8-летнему объему продаж.



Рисунок 2 - Особняк для Наоми Кэмпбелл один из самых дорогих домов на Рублевке



Рисунок 3 - Особняк элит-класса на Рублевке

Общая стоимость первой сотни самых дорогих коттеджей как на первичном, так и на вторичном рынках превысила 2,7 млрд долларов. Самый дорогой особняк Подмоскovie площадью в 2,5 тыс. кв. м стоит около 80 млн долл. В конце рейтинга сотни самых дорогих домов Подмоскovie – коттеджи стоимостью в 15 млн долларов. При этом расположены столь дорогие особняки не далее 10 км от МКАД. Более 70% самой дорогой недвижимости находится на Рублевке. И только пятая часть - на Новорижском шоссе. Средняя площадь участков данных домов составляет около 120 соток, а средняя площадь самих коттеджей – около 1,7 тыс. кв. м.

Активное развитие жилищного и инфраструктурного строительства в Московской области ярче всего обнажило №1, 2015 (январь-март)

проблемы коттеджных поселков бизнес-класса. Будучи некогда построенными вне населенных пунктов на лоне природы, сегодня большинство из них оказалось в центре жилых кварталов или по соседству с крупной транспортной развязкой. Спрос на индивидуальные дома с видом на многоэтажную застройку отсутствует, в результате чего даже полностью построенные поселки полностью вряд ли будут полностью заселены. По мнению экспертов зона до 30 км от МКАД, где раньше господствовал бизнес-класс, будет полностью оккупирована многоэтажным эконом-сегментом. Единственным вариантом для бизнес-класса является расположение участка в густом лесу или в районах уже существующей малоэтажной застройки деревень.



Рисунок 4 - Поселок бизнес-класса

Спрос на дешевую загородную недвижимость заставляет отказываться от строительства элитных коттеджей в пользу массовых проектов. По оценкам специалистов, сейчас около 95% вновь возводимых в Подмосковье поселков - это эконом- и комфорт-класс, тогда как еще несколько лет назад застройщики возводили практически только бизнес-класс. Согласно данным компании ОПИН, в 2013 году в столичном регионе появилось 108 новых проектов разных классов, но ни одного элитного.

Наибольшим спросом у покупателей столичного региона пользуются коттеджи эконом- и комфорт-класса, в основном небольшие готовые дома площадью от 150 до 200 кв. м с участками от 8 до 10 соток. Соответственно, стоимость 1 кв. м в такого рода домах может состав-

лять от 35 тыс. до 50 тыс. рублей.

В ближнем поясе Подмосковья инвесторы пересматривают свои планы и отдают предпочтение другим видам малоэтажного строительства. Только высокая плотность застройки в сочетании с доступным покупателю бюджетом способны покрыть инвестиции в малоэтажный проект. Соответственно, наиболее выгодными вариантами становятся таунхаусы и блокированная застройка для постоянного проживания на 4–6 сотках в доме площадью около 200 кв. м.

Еще одним фактором в пользу таунхаусов является гораздо более высокий процент их круглогодичного использования, так как именно этот тип жилья приобретают в качестве первого и постоянного.



Рисунок 5 - Поселок таунхаусов «Домодедово Таун»

Согласно результатам проведенного мониторинга по заполняемости в зимний сезон малоэтажных поселков разного типа, находящихся в радиусе 40 км от МКАДа, было выявлено, что в поселках бизнес-класса в зимний период, постоянное население составляет 60–70% (в радиусе 10 км от МКАДа), а уже к 40-му км заполняемость снижается до 40%. Поселки экономкласса заполнены лишь на 20–30% сравнительно с летним сезоном. Убывает процент постоянно проживающего населения в зимний период по мере отдаления от МКАД. Основными факторами, препятствующими постоянному использованию таких объектов являются: загруженность дороги, доступность зимних подъездных путей и качество самих коттеджей.

В последние годы значительную часть предложения занимают поселки с участками без подряда (УБП). Согласно статистическим данным, на сегодняшний день насчитывается более 600 поселков без подряда. Из них 85% — это поселки эконом-класса. Подобная форма освоения территорий в условиях правового нигилизма представляет значительную опасность. Трудно предугадать, какого рода постройки могут несанкционированно возникнуть на подобных участках.

Помимо вновь построенных коттеджных поселков в Московской области существует большое количество малоэтажных домовладений в городах и селах. Малоэтажные жилые дома усадебного типа наиболее распространены в застройке малых и средних городов (до 65% общего объема жилья). В сельской местности такой тип застройки является преобладающим и составляет свыше 90%. В крупных городах новые малоэтажные жилые дома возводятся в районах ближних пригородов, а также на территориях охранных зон памятников истории и культуры.

Существующее состояние малоэтажной усадебной застройки в городах неоднородно. В исторических, преимущественно малых городах, за пределами центров и главных улиц сохранился традиционный усадебный тип застройки, с характерным решением фасадов домов, воротами, наличниками окон, резными подзорами кровли и другими характерными местными особенностями архитектуры домовладений. Такая застройка сохранилась и поддерживается в хорошем состоянии в Волоколамске, Павловском Посаде, Можайске, Верее, Рузе и ряде других городов.



Рисунок.6 - Волоколамск (вид с Кремлевского холма)



Рисунок 7 - Кашира (фрагмент застройки)

Но часть этой ценной в архитектурном отношении застройки физически и морально устарела и требует реконструкции. С появлением новых строительных материалов и технологий сложно требовать от владельца, ремонтирующего свое жилище, восстановления дома в первозданном виде. Даже в кварталах, отнесенных в проектах Зон охраны к разряду «ценная историческая застройка» регла-

ментируются в основном физические параметры строения, а требования к материалам стен, кровель, габаритам и оформлению проемов не прописываются, а если и прописываются, то крайне редко выполняются. Самой большой бедой исторической усадебной застройки является ее износ и отсутствие инженерного обеспечения.



Рисунок 8 - «Реконструкция»

На территории Московской области жилищный фонд, признанный аварийным, по состоянию на 01.01.2008 составлял - 48,3 тыс. кв. метров общей площади, в нем проживало 2584 человека. Лик-

видация аварийного жилищного фонда является одной из важнейших социальных проблем. В последние годы возникла тенденция еще более быстрого старения жилищного фонда.



Рисунок 9 - Подмосковная деревня

Физический износ домов обусловлен активным старением конструктивных элементов, инженерного оборудования. Это вызвано ненадлежащим техническим обслуживанием, отсутствием текущего ремонта и плановых капитальных ремонтов. Часть жилищного фонда в Московской области, ставшая в настоящее время аварийной, создавалась в основном в первой половине XX века и полностью выработала свой эксплуатационный ресурс. *№1, 2015 (январь-март)*

сурс. Это малоэтажные (до 3-х этажей) жилые дома - деревянные, каменные с деревянными перекрытиями, каркасно-засыпные.

Практически все проблемы усадебной застройки малых городов характерны и для сельских поселений. В сельской местности прибавляется еще отсутствие транспортных коммуникаций, медицинских и культурно-бытовых учреждений. Особой проблемой для сельской местно-

сти является инженерное обеспечение. В таблицах 1 и 2 приведены показатели обеспеченности инженерным оборудова-

нием городов и сел Московской области.

Таблица 1 - Оборудование городского жилищного фонда (%)

	2008	2009	2010	2011	2012
ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе оборудованный:					
водопроводом	91,6	91,3	91,3	91,2	91,2
канализацией	89,9	89,2	89,7	89,7	89,7
отоплением	94,6	94,2	94,1	93,8	93,7
ваннами (душем)	84,2	84,7	84,8	84,7	84,5
газом	76,4	74,5	73,6	71,8	70,5
горячим водоснабжением	85,4	85,3	85,4	85,5	85,5

Таблица 2 - Оборудование сельского жилищного фонда (%)

	2008	2009	2010	2011	2012
ЖИЛИЩНЫЙ ФОНД – всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
в том числе оборудованный:					
водопроводом	59,1	58,9	58,5	58,5	57,4
канализацией	55,4	54,5	55,2	53,7	53,0
отоплением	64,7	64,8	67,3	67,2	65,1
ваннами (душем)	47,2	46,5	46,3	46,2	44,7
газом	59,0	57,6	59,1	54,8	52,4
горячим водоснабжением	47,0	46,4	46,2	46,2	44,6

Если электро- и водоснабжение доступны жителям, то газ стал непозволительной роскошью даже в регионах с самой развитой газораспределительной сетью. Московская область является безусловным лидером по стоимости подключения индивидуального жилого дома к магистральному газу. В столичном регионе цена на подключение среднестатистического коттеджа к газопроводу сегодня колеблется на уровне 400–700 тыс. рублей. В Подмоскowie эксплуатацией газового хозяйства и оказанием услуг населению занимается государственное унитарное предприятие “Мособлгаз”. По сути, это монополист, без разрешения и согласования с которым ни одно домовладение не может быть подключено к газовой сети. Подобные ситуации тормозят развитие массового малоэтажного домостроения и обустройства существ-

ующего жилого фонда.

Как только речь заходит о размещении недорогого и комфортного дома на конкретном земельном участке, возникают серьезные трудности. Размежеванные и оснащенные коммуникациями участки в ближних пригородах по-прежнему доступны лишь высоко обеспеченным слоям населения. Государству так и не удалось создать эффективные механизмы для развития цивилизованного рынка участков под индивидуальную застройку.

Отстающее развитие транспортной инфраструктуры зачастую лишает привлекательности загородный образ жизни. В развитых странах жизнь в пригороде невозможно представить без скоростных магистралей и комфортабельных электричек, которые соединены с городской транспортной системой. В России создание подобной инфраструктуры невоз-

можно без участия государства.

Активное развитие малоэтажного и коттеджного строительства призвано способствовать формированию нового уклада жизни, основанного на семейных ценностях, достоинстве личности, уважении к собственности, гармоничном сосуществовании с окружающей средой.

Московская область является лидером малоэтажного строительства. Создаются новые, комфортные поселки с развитой инфраструктурой, качественной

архитектурой, идет реконструкция и благоустройство существующей усадебной застройки. Однако существует и ряд проблем: слишком высокие цены на жилье, сложная транспортная ситуация. Области еще надо пройти большой путь к индустриальному малоэтажному строительству, ориентированному на более массового потребителя, внедрению эффективных механизмов государственной поддержки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.Я.Любовный, Ю.А.Сдобнов «Москва и столичный регион: проблемы регулирования социально-экономического и пространственного развития». М.: Экон-информ, 2011. 401 с.
2. Федеральная целевая программа «Жилище» 1993 г. (Постановление Правительства РФ от 20.06.1993 № 595)
3. Государственная программа РФ «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (утверждена 15.04.2014 года Постановлением Правительства РФ № 323).
4. Государственная программа Московской области «Жилище» на 2014–2024 годы (Постановление Правительства МО от 23.08.2013 №655/34)
5. Отчеты фонда РЖС за 2012–13 гг. <http://www.fondrgs.ru/>
6. Материалы Росстата за 2013–14 гг. <http://www.gks.ru/>
7. Материалы Национального агентства малоэтажного и коттеджного строительства <http://www.namiks.ru/>

Коробова О.П.

г. Москва

Советник РААСН

O.P. KOROBOVA

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF LOW-RISE RESIDENTIAL CONSTRUCTION IN MOSCOW REGION

The article is devoted to problems in development of low-rise residential construction in Moscow region. Need of development of low construction as a priority of federal policy is constantly noted at the government level, but cardinal changes in this sphere don't occur to this day, low construction is conducted irregularly and remains the privilege of highly provided citizens. Definition of the possible development directions should form a basis for improvement of the state territorial policy optimizing processes of placement and typological structure of low housing.

Keywords: low-rise construction, residential construction, housing, engineering support.

BIBLIOGRAPHY

1. V.Ja.Ljubovnyj, Ju.A.Sdobnov «Moskva i stolichnyj region: problemy regulirovanija social'no-jekonomicheskogo i prostranstvennogo razvitija». M.: Jekon-inform, 2011. 401 s.
2. Federal'naja celevaja programma «Zhilishhe» 1993 g. (Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 20.06.1993 № 595)

3. Gosudarstvennaja programma RF «Obespechenie dostupnym i komfortnym zhil'em i kommunal'nymi uslugami grazhdan Rossijskoj Federacii» (utverzhdena 15.04.2014 goda Postanovleniem Pravitel'stva RF № 323).
4. Gosudarstvennaja programma Moskovskoj oblasti «Zhilishhe» na 2014–2024 gody (Postanovlenie Pravitel'stva MO ot 23.08.2013 №655/34)
5. Otchety fonda RZhS za 2012-13 gg. <http://www.fondrgs.ru/>
6. Materialy Rosstata za 2013-14 gg. <http://www.gks.ru/>
7. Materialy Nacional'nogo agentstva malojetazhnogo i kottedzhnogo stroitel'stva <http://www.namiks.ru/>

Korobova O. P.

Moscow

Advisor of the RAACS

М.Г. МЕЕРОВИЧ

ОТ ГОРОДА-САДА – К СОЦГОРОДУ: ЩЕГЛОВСК (КЕМЕРОВО); СТАЛИНСК (НОВОКУЗНЕЦК); НОВО-НИКОЛАЕВСК (ЛЕВОБЕРЕЖНЫЙ НОВОСИБИРСК)

В статье рассматриваются особенности эволюции планирования новых промышленных городов СССР, которые были построены в 1930 году по программе индустриализации. Якобы, эти города похожи друг на друга как близнецы. Они не имеют идентичности, конкретной или уникальной характеристики. Потому что в советской градостроительной политике для всех новых городов одни и те же постулаты планирования. Идентификация и местные условия отошли на второй план или игнорируются. Модели планирования и постулаты советской градостроительной политики, подробно описаны в этой статье на примере трех сибирских городов Кемерово (Щегловск), Новокузнецк (Сталинск), Ново-Николаевск (Левобережный Новосибирск).

Ключевые слова: пространственно-планировочная модель, планирование городов, общественное пространство, баланс территории.

Города-новостройки СССР, начавшие возводиться в 1930-е гг. со стартом программы индустриализации, являют поразительное сходство судеб, конфигурации планировок и типологии застройки. Соцгорода, возникшие в Сибири практически на пустом месте, похожи как братья-близнецы – у них одинаковая история, одинаковые признаки, одинаковые проблемы и, в конечном счете, одинаковое качество городской среды.

Заводы-гиганты первой пятилетки, служившие импульсом для возведения селитьбы для размещения заводских рабочих и служащих, размещались, как правило, либо на пустом месте, либо вблизи существовавших не очень крупных поселений. Некоторые из этих поселений были распланированы еще в конце 18 - начале 19 вв. «по образцу» города-сада – они так и назывались «сад-город».

Таковым, например, был Кузнецк, заложенный в 1912 г. частным акционерным обществом Каменноугольных копей и металлургических заводов в Кузбассе («КопиКуз»). Это общество разрабатывало Кольчугинские и Кемеровские копи, а также вело разведку угольных месторождений Кузбасса и железнорудных месторождений Тельбесского района. Для размещения своих рабочих оно возвело «поселение-сад» при железнодорожной станции около деревень Черноусово и Горбуново, куда протянуло отдельную ветку частной железной дороги [1. С. 3]

Проект выполнялся в 1916 г. гражданским инженером А.Д. Крячковым, специально приглашённым для этого Управлением Кольчугинской железной дороги (рисунок1).

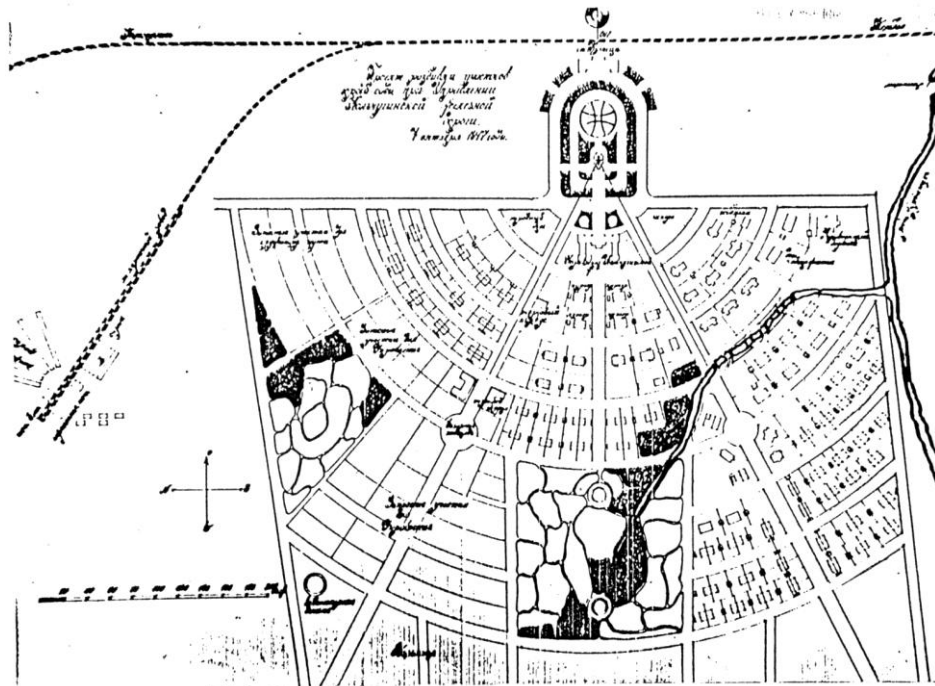


Рисунок 1 - Проект поселения-сада возле станции Кузнецк (около деревень Черноусово и Горбуново). инж. А.Д. Крячков. 1916.

(Источник: Баландин С.Н., Смирнова Е.А. Города-сады в Сибири. Новосибирск, отдельный оттиск.1985. – 12 с., С. 4.)

Городом-садом был также и Щегловск. Причем, с точно такой же историей – в 1915–1917 гг. то же самое общество («КопиКуз») построило железнодорожную ветку от станции Топки Кольчугинской железной дороги до деревни Щеглово. Стихийно растущему новому поселению Коксохима срочно был нужен генплан – был объявлен конкурс, в котором приняли участие профессора Томского технологического института, представившие 5 проектов [15. Л.7]. Победил П.А. Парамонов, прежде всего потому,

что составил свой проект по модному в тот период образцу города-сада [12] (рисунок 2). В 1918 г. этот проект был утвержден и стал основой разбивки территории на застроечные участки.

Проект города-сада разрабатывался уже в советский период и для Ново-Николаевска (рисунок 3) гражданским инженером И.И. Загивко, который считал схему «города-сада» наилучшей для планировки рабочего поселка.



Рисунок 2 - Город-сад Щегловск. Генплан.Арх. Парамонов П.А. 1918.
Источник: Баландин С.Н., Смирнова Е.А. Города-сады в Сибири. Новосибирск, отдельный оттиск.1985. – 12 с., С. 12

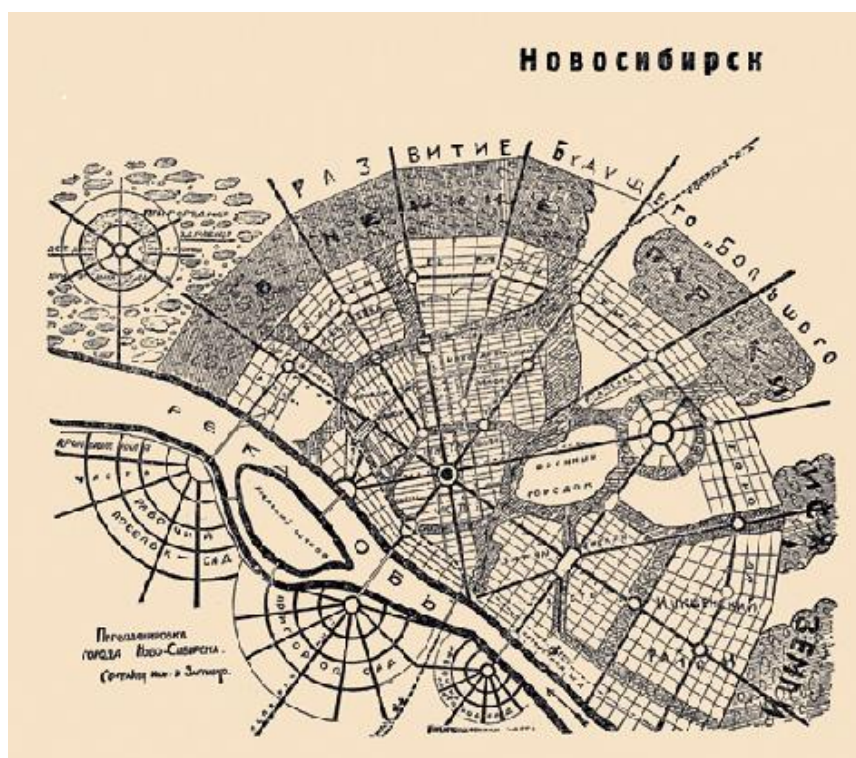


Рисунок - 3. Большой Новосибирск. Схема перепланировки по принципу города-сада. Арх. Загивко И.И. 1925.

Источник: Невзгодин И.В. Конструктивизм в архитектуре Новосибирска. — Новосибирск, Издательство ФГБОУ ВПО «Новосибирская государственная архитектурно-художественная академия». 2013.- 220 с., С.38

Советская власть, выдвинув во второй половине 1920-х гг. программу создания самого мощного в мире военно-промышленного комплекса, именуемую «индустриализацией», постановила построить в месте «пересечения» угольных месторождений Кузбасса и железнорудных месторождений Тельбесского района крупнейший металлургический комбинат для выпуска броневых и рельсовых сталей. И снова для расселения трудовых ресурсов Кузнецкого (Тельбесского) металлургического комбината, понадобился соответствующий генплан. Он был выполнен Государственным институтом проектирования металлургических заводов (Гипромез) в 1929 г. (рисунок 4). Проект рабочего поселка Гипромеза, хоть и продолжал именоваться «сад-город» [10], однако к говардовской идее города-сада абсолютно никакого отношения не имел. В генплане рабочего поселка (арх. В. Талепоровский) были последовательно воплощены сложившиеся к этому времени в советском градостроительстве принципы планировки селитьбы подле промышленных комбинатов. От говардовских городов-садов этот генплан, как и все прочие генеральные планы «социалистических рабочих поселков», спешно проектировавшиеся во второй половине 1920-х гг. – после старта программы индустриализации – отличался рядом содержательных моментов. Рассмотрим ключевые из них.

Во-первых, различие заключалось в том, что идея Э. Говарда основывалась на создании таких финансово-экономических и организационно-управленческих условий, которые позволяли гражданам, не имевшим собственного жилья, самоорганизоваться и относительно быстро и сравнительно недорого построить себе индивидуальный 1-2 этажный жилой дом с садом и огородом. Вкладывая незначительные стартовые взносы, простые рабочие и служащие вступали в члены товарищества, возводившего поселок и затем владевшего им,

становились его акционерами (пайщиками), а затем коллективно управляли поселением, определяли стратегию его развития. В противоположность этому, «социалистические города», подобные Кузнецку (переименованному в 1932 г. в Сталинск¹) или Щегловску (в том же самом году переименованному в Кемерово [6]), или Ново-Николаевску (переименованному в 1925 г. в Ново-Сибирск) были тотально подчинены градообразующему промышленному предприятию, что кардинально отличало их от «города-сада» в административном, финансовом, снабженческом, транспортном, коммунально-бытовом и всех прочих отношениях. Генпланы соцпоселений планировочно выражали и закрепляли зависимость селитьбы от градообразующего предприятия. Проявлялось это, во-первых, в трассировке улиц – они были направлены к центральной проходной градообразующего промышленного предприятия – по ним ежедневно потоки трудящихся приводили к единственной цели и смыслу существования селитьбы – к заводу.

Главная городская магистраль вмещала трудовые и эпизодические культурно-бытовые потоки, которые заканчивались на предзаводской площади, а начинались с точки ввода внешнего транспорта (железнодорожного вокзала, речного или морского порта, автостанции). Как правило, на эту ось планировочно нанизывалась и главная городская площадь с расположенными на ней общегородскими административно-политическими и культурными сооружениями.

Например, в проекте рабочего поселка Кузнецка (арх. В. Талепоровский) все было выполнено в полном соответствии с этими принципами. Как и в следующем проекте генплана Кузнецка, разработанным в 1930 г. братьями Весниными (потребность в новом генплане возникла из-за того, что численность насе-

¹ Имя Новокузнецк возвращено в 1961 г.

ления поселка всецело зависящая от
мощности градообразующего

предприятия разрослась до величины не-
большого города (рисунок 5).

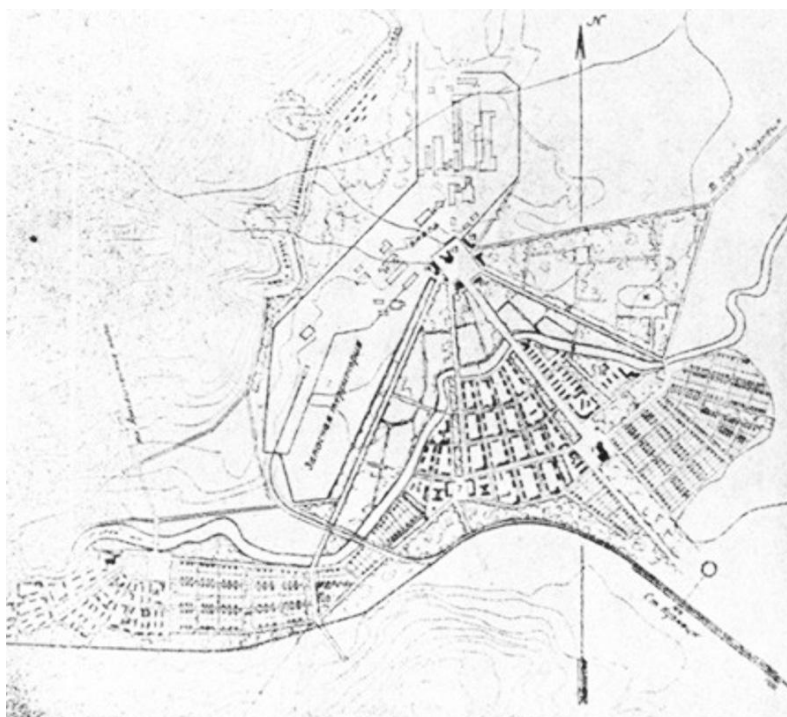


Рисунок 4 - Кузнецк – рабочий поселок «Сад-город» при металлургическом комбинате.

Арх. В. Талепоровский. Гипромез. 1929

Источник: Духанов С.С. Исторические центры новых промышленных городов Западной Сибири в 1930-е гг. 2014. – 20 с. – рукопись



Рисунок 5 - Соцгород Кузнецк (Новокузнецк). Конкурсный проект планировки и застройки на 30 тыс. жителей. Генплан. Арх. Веснины Л.А. и А.А. 1930

Источник: «Виноградная лоза» братьев Весниных [Электронный ресурс] / Кузнецкий рабочий. – 2008. - № 145 (18773)– Режим доступа: <http://kuzrab.ru/publics/index.php?ID=15113>

Во-вторых, отличие города-сада и советского рабочего поселка заключалось в территориальном разделении двух пространственно локализованных зон размещения жилья: а) для основной массы трудящихся и б) для начальства. Например, в Сталинске (Кузнецке) таковыми являлись Верхняя и Нижняя Колонии. Верхняя Колония представляла собой группу отдельно-стоящих коттеджей или 1-2-х этажных 2-4-8 квартирных домов (деревянных и термолитовых, а также нескольких «опытных построек» – саманных и камышитовых) (рисунок 6). Эта территориально обособленная группа жилых домов предназначалась для высшего городского и заводского начальства,

партийного руководства, крупных инженерно-технических работников завода и иностранных специалистов (в которых в этот период остро нуждался Советский Союз). Как правило, она охранялась силами ОГПУ. В противоположность ей, Нижняя Колония являла собой бесконечные ряды бараков для рабочих комбината (рисунок 7). Этот тип домостроений полностью соответствовал советской доктрине формирования жилища покомнатно-посемейного (коммунального) заселения, обеспечивавшего трудовомобилизационную и военномобилизационную организацию населения [8. С. 118–119].

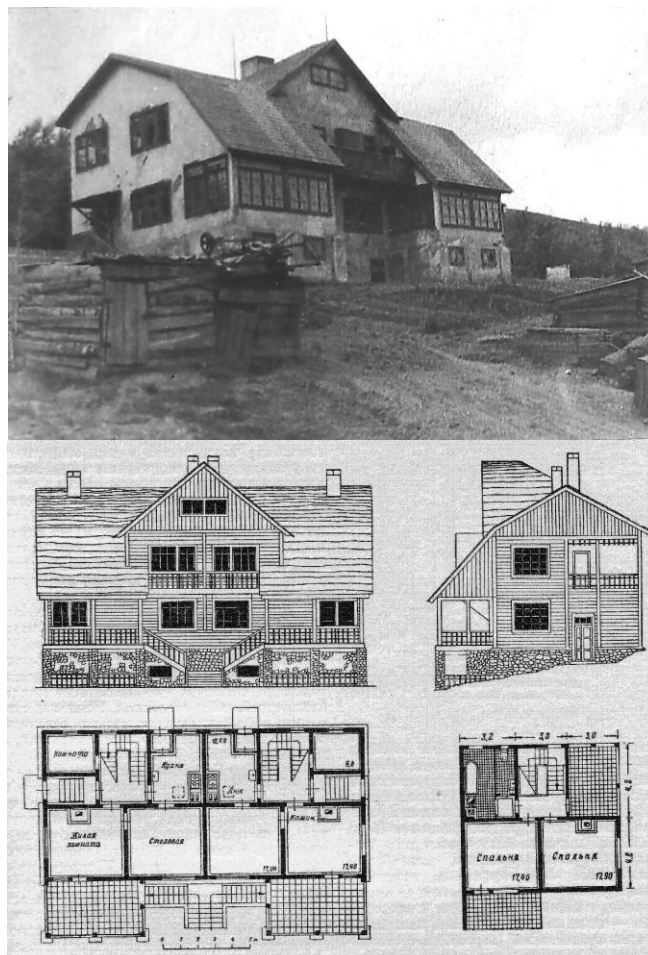


Рисунок 6 - Соцгород Сталинск (Новокузнецк). Верхняя Колония. 2-х квартирный жилой дом коттеджного типа

Источник: Шасс Ю. Архитектура жилого дома. Вып.1. Поселковое строительство 1918-1948 годов. Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре. М. 1951. – 200 с., С. 23



*Рисунок 7 - Соцгород Сталинск (Новокузнецк). Нижняя Колония.
Барачные поселки, ул. Орджоникидзе. 1936*

*Источник: [Электронный ресурс]- Режим доступа:
<http://scity.su/wp-content/uploads/2013/04/ул.-Орджоникидзе.jpg>*



*Рисунок 8 - Соцгород Сталинск (Новокузнецк). Автогужевой тоннель, соединяющий
Верхнюю колонию с Нижней. Въезд в тоннель*

Источник: предоставлено И.В.Захаровой

Подобная пространственно-планировочная модель была типичной для всех соцгородов-новостроек: Магнитогорска, Орска, Автостроя в Нижнем Новгороде и других. В каждом из них существовали элитные поселки для 3-5-% начальства и барачные поселки для 95% остального населения [9].

Кстати, история Верхней Колонии была весьма необычна. Планировочно она оказалась полностью отрезанной промышленной площадкой от основной
№1, 2015 (январь-март)

селитьбы (в отличие от других соцгородов, в которых обособленные поселки для начальства располагались хоть и на периферии жилой зоны – обособленно, но неотрывно от нее). Характер повседневной «партийно-государственной» деятельности обитателей Верхней Колонии требовал постоянного присутствия в «гуще рабочих масс», точнее – в кабинетах городской администрации, горкома партии, силовых ведомств, а на пути к ним – цеха, домны, рельсы подъездных

путей. В результате было принято потрясающее решение – прокопать полукилометровый (544 м.) подземный железобетонный автогужевой тоннель под промышленной площадкой, чтобы начальники могли беспрепятственно ездить на своих персональных авто к местам своего ежедневного управленческого труда ... Причем, его устройство велось открытым способом и железнодорожные пути, уже проложенные к этому времени по заводской площадке довольно густой сетью, приходилось многократно перекладывать с одного участка на другой, по мере рытья котлована для тоннеля. Для его возведения было даже сформировано специальное управление (цех) «Земжелдорстрой» под руководством переброшенных с Турксиба инженеров [2]. Невзирая на расходы и трудоемкость тоннель был прокопан и в 1933 г. вместе с проходной, на которой велось круглосуточное дежурство (чтобы не пропускать посторонних), был пущен в эксплуатацию – начальство получило возможность быстро и безопасно ежедневно следовать к себе на работу (рисунок 8).

С середины 1929 г., после уничтожения левой и правой оппозиции, у Сталина отпала необходимость политического лавирования и появилась возможность

единолично и в открытую определять планы и объемы выпуска вооружений. С этого момента военные задачи получили не только безусловный приоритет, но и все необходимые ресурсы. В частности, 15 июля 1929 г. Политбюро ЦК ВКП (б) приняло постановление «О состоянии обороны страны», которое почти в три раза увеличивало запланированное к производству количество танков. Как следствие, увеличивались плановые показатели выпуска продукции для всех военно-гражданских (т.н. «ассимилированных») заводов-новостроек первой пятилетки, основным предназначением которых и был выпуск военной продукции.

Увеличение мощности заводов требовало все новых и новых рабочих рук. И новых генпланов поселений, рассчитанных на значительно большую численность расселяемых трудовых ресурсов, чем первоначально. Если проект Веснинских исходил из численности 25-30 тыс. чел. (рисунок 5), то генплан Кузнецка, разработанный в 1931 г. под руководством Э. Мая был рассчитан уже на 80 тыс. чел. (рисунок 9), а потом увеличен до 120 и т.д., а еще через пару лет реальная численность населения соцгорода составила уже 200 тыс. чел.

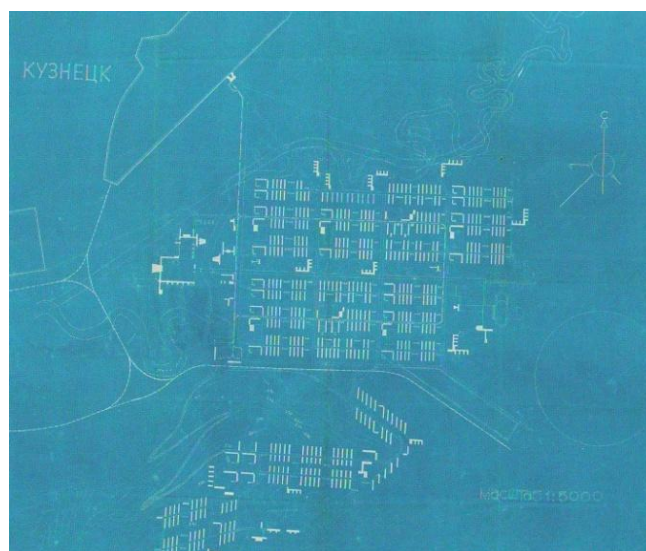


Рисунок - 9 Соцгород Сталинск (Новокузнецк). Проект планировки. Стандартгорпроект. Арх. Э. Май. 1931

Источник: Ernst May: 1886-1970. Munchen [u.a.]: Prestel. 2011. – 334 s., S. 169

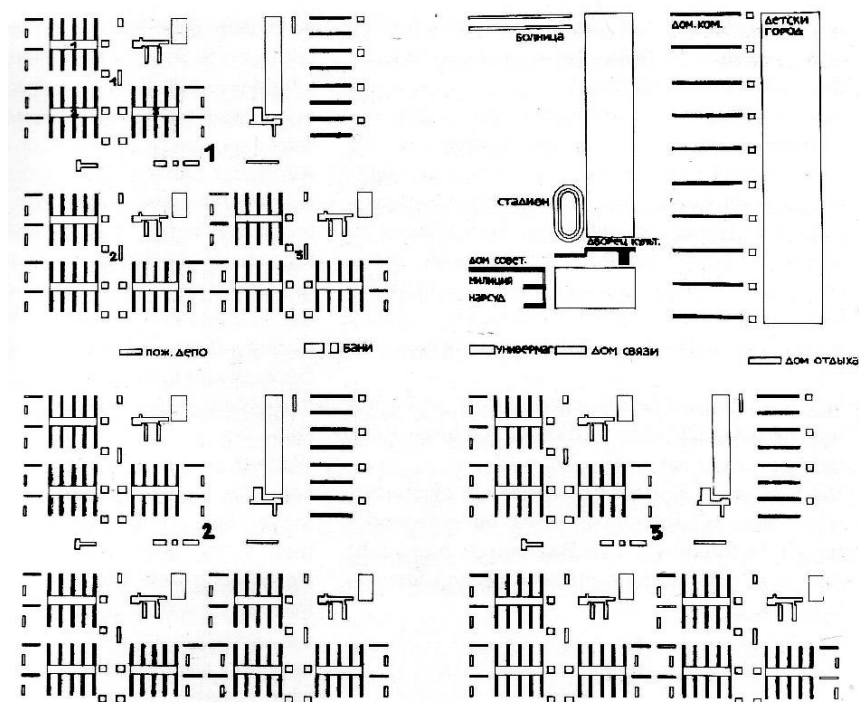


Рисунок 10 - Типовые кварталы соцгорода с «вшитыми» в них объектами культурно-бытового обслуживания. Стандартгорпроект. Бригада Э. Мая (арх. Вальтер Швагеншайдт, Хейн Лаутер). 1931.

Источник: Preusler, Burghard: Walter Swagenscheidt 1886-1968: Architektenideale im Wandel sozialer Figurationen/ Burghard Preusler. – Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt, 1985., P. 98

Разработка генпланов соцгородов, в любом крупном советском проектном институте (Стандартгорпроект, Гипрогор и др.), велась, как правило, по одной и той же схеме, предопределенной существовавшими нормативами: территория селитьбы разбивалась на «кварталы» с заданной средней плотностью 200–300 чел. на га [11]; фиксированной длиной сторон (как правило, не больше 400 м.) [13].

Улицы трассировались прямолинейно [13]. В состав квартала, помимо жилых зданий, включались т.н. «объекты первичного обслуживания»: школа, детские сады, ясли, столовая и так называемый «примитивный» клуб. Вместе с «магазин-распределителем» они обеспечивали культурно-бытовое обслуживание населения (рисунки 10, 11).

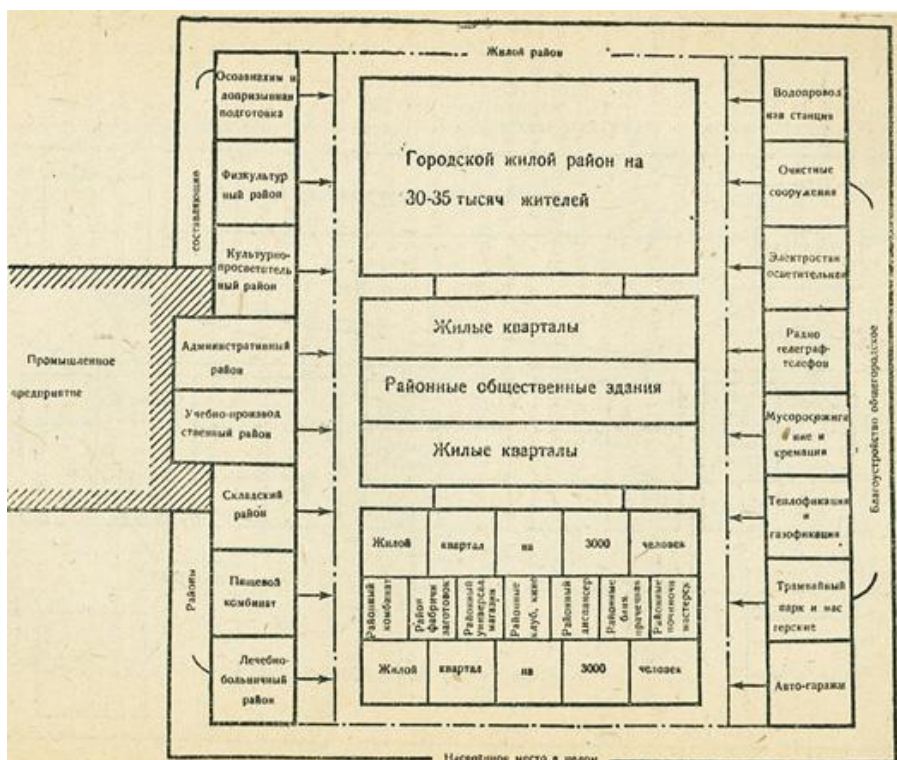


Рисунок 11 - Функциональная схема соцгорода (на 100000 чел.), состоящего из трех районов (каждый по 30000-35000 жителей) и объектов системы культурно-бытового обслуживания.

Покшишевский С.Н. не позднее 1932.

Источник: Покшишевский С.Н. Промышленный город. Его расчет и проектирование. / С.Н. Покшишевский – М.-Л. : Госстройиздат, 1932. – 112 с., С. 66

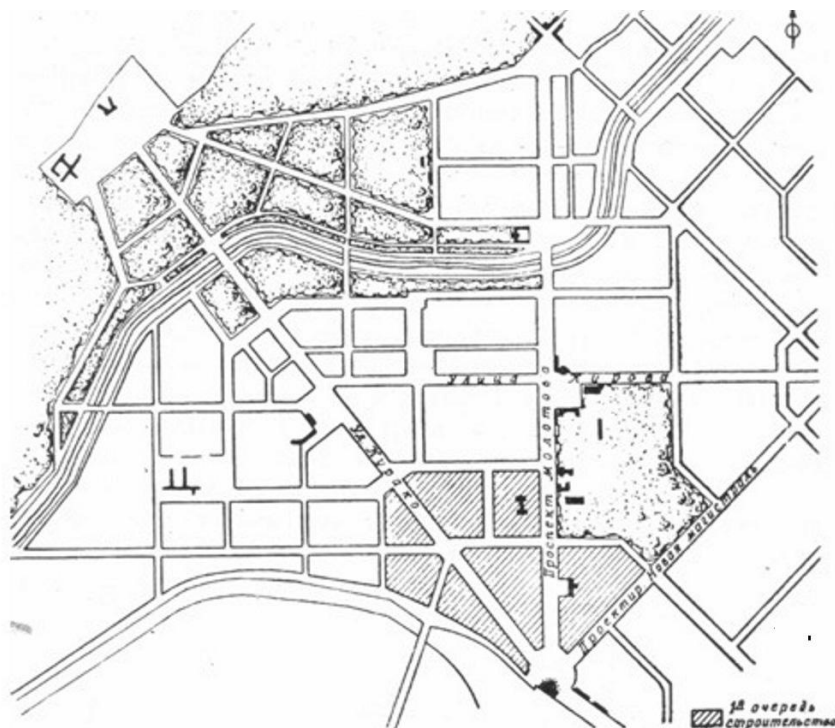


Рисунок 12 - Соцгород Сталинск (Новокузнецк). Градостроительная ситуация. 1948

Источник: Светличный Б.Е., Габелко Н.К. Сталинск. М., 1954. С.19 (Цит. по: Духанов С.С. Исторические центры новых промышленных городов Западной Сибири в 1930-е гг. 2014. – 20 с. – рукопись)

Следует заметить, что и выбор территории для «промышленно-селитебных комбинатов» (соцгородов) также происходил всегда по одной и той же схеме: сначала подбиралась удобная площадка для завода – ровная, чтобы связям между корпусами не препятствовали перепады рельефа; с возможностью быстро и легко подтянуть железнодорожную ветку от проходящей недалеко магистрали (а для металлургического завода, требовавшего огромного количества воды, еще и с обязательным наличием рядом какой-нибудь реки).

Определение площадки для расположения селитьбы осуществлялось «по остаточному» принципу – после выбора места для строительства завода. Она тоже должна была быть ровной, чтобы позволять расставлять по ней в шахматном порядке однотипные бараки (а потом более капитальные дома) с целью сэкономить за счет стандартных строительных процессов; желательно с хорошими грунтами, чтобы сократить расходы на инженерную подготовку территории. Располагалась селитьба на некотором отдалении от промышленной площадки, чтобы отгородиться от вредного влияния производства буферной полосой зеленых насаждений. Но при этом не слишком далеко, так как основной массе рабочих, в условиях почти полного отсутствия городского транспорта, приходилось ежедневно ходить на работу и обратно пешком. Отступ селитьбы от промплощадки с учетом пешеходной доступности был, как правило, равен 1–3 км.

В отношении Кузнецка окончательно определиться с выбором участка под строительство жилья удалось лишь к июню 1932 г. – постановлением СНК «О месте строительства и проекта планировки города Новокузнецка», в полном соответствии с указанными выше постулатами, была «очерчена» территория для размещения селитьбы – на расстоянии 1–3 км к юго-востоку от заводоуправления, на, фактически единственной плоской,

ровной площадке, поджатой с севера рекой Аба, с юга – склонами горы у Садгорода и с востока – моховым болотом [3]. В это время в соцгороде проживало уже около 45 тысяч человек. Подавляющее большинство их обитало в бараках, имея, примерно 2,6 кв. м. на чел.²

При разработке проектов генпланов соцгородов-новостроек архитекторы-проектировщики неукоснительно исполняли общегосударственные нормативные требования (а как же иначе...). Помимо формальных требований существовали и неофициальные, но также обязательные к исполнению. Невыполнение этих требований, влекло критику со стороны согласующих органов и приглашаемых ими экспертов и, как правило, приводило к переработке проекта. Так например, при разработке генплана соцгорода Кузнецка, группа проектировщиков под руководством Э. Мая, полностью выполнив все официальные предписания, пренебрегла одной из важнейших неформальных заповедей проектирования соцгородов – трассировки главной городской улицы от заводской проходной к центральной городской площади. В маевском варианте генплана главная улица была проведена по краю селитебной зоны (Рис. 9), что было недопустимо, так как «затушевывало» композиционную «устремленность поселения к производству». Отсутствие центральной диагональной магистрали, связывавшей центр города с заводоуправлением, «стягивавшей движение к заводу и вокзалу», было квалифицировано как крупный недостаток генплана, который впоследствии был планировочно исправлен (ныне это проспект Курако) (рисунок 12).

² Через 5 лет – в 1937 г. в бараках все еще обитало больше половины работников металлургического комбината (Там же).

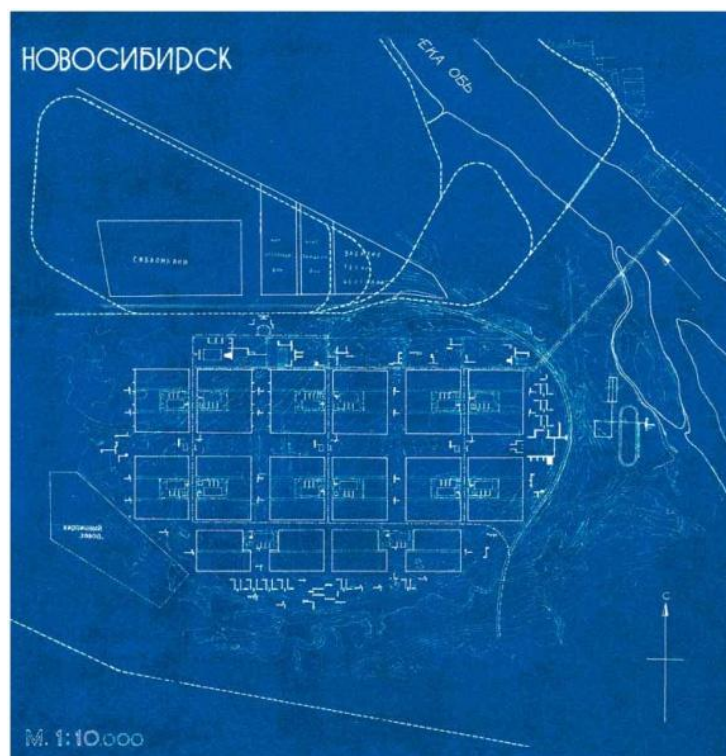


Рисунок 13 - Соцгород Левобережный Новосибирск. Эскизный проект планировки.
Арх. Э. Май. 1931

Источник: Невзгодин И.В. Конструктивизм в архитектуре Новосибирска. —
Новосибирск, Издательство ФГБОУ ВПО «Новосибирская государственная
архитектурно-художественная академия». 2013.- 220 с., С.48

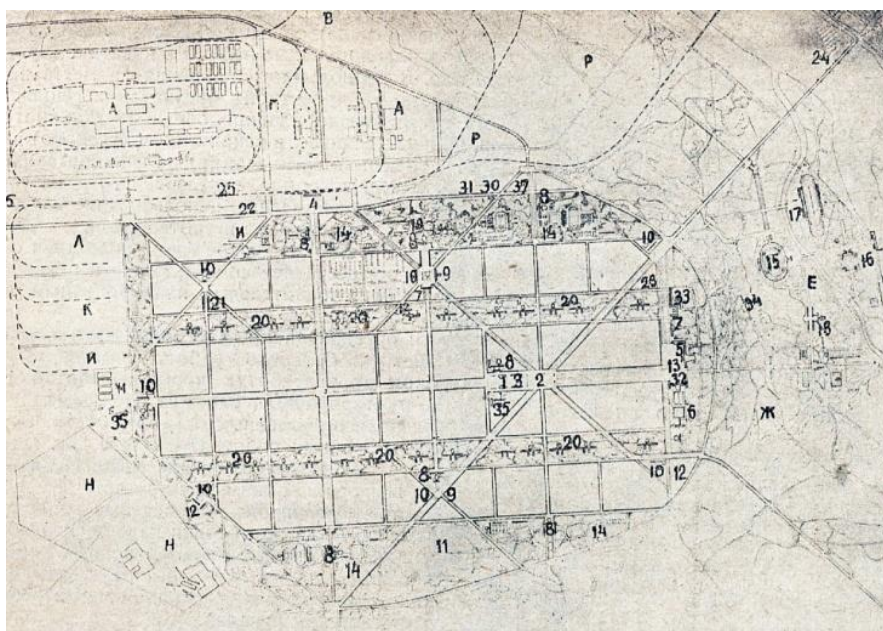


Рисунок 14 - Соцгород левобережного Новосибирска, Проект, составленный на основе использования типовых планировок жилых кварталов. Гипрогор.

Арх. Бабенков Д.Е., Гандурин Д.А. 1931

Источник: Органов Л.И. Методология планировочных работ в практике Гипрогора // Планировка и строительство городов. 1934. № 1 с.10-16., С. 15

Требования прокладки магистрали «от вокзала к заводу», предъявлявшиеся экспертами к проектам планировок прочих соцгородов-новостроек Сибири. Урала, Дальнего Востока, европейской части СССР, севера и юга страны, получивших со стороны программы индустриализации мощнейший толчок пространственного роста, были полностью идентичны тем, что предъявлялись к генплану Кузнецка. Так например, проект Левобережного Новосибирска, выполненный в Проектно-планировочном бюро Цекомбанка-Стандартгорпроекте (арх. Э. Май) (рисунок 13) был отклонен в том числе и по той же самой причине. А основой для последующей реализации выступил проект, разрабатывавшийся Гипрогором, начиная с 1930 г. (арх. Бабенков Д.Е., Власов А.В., Поляков Н.Х.), в котором изначально поверх прямоугольной планировочной сетки типовых кварталов была проложена система диагоналей. Она обеспечивала реализацию неписанного композиционного правила – связывала центр соцгорода с предзаводской площадью на которой располагалось здание заводоуправления «Сибкомбайн» [2], а также с местом расположения будущего здания вокзала пассажирской станции Кривошеково [2]. При всех последующих доработках проекта планировки (арх. Бабенков Д.Е., Гандурин Д.А. 1931, 1934) эта диагональная структура сохранялась неизменной (рисунок 14). Кстати, завод «Сибкомбайн», несмотря на свое исключительно мирное («сельскохозяйственное») название, являлся таким же значимым элементом системы военно-промышленного производства как и заводы в Кузнецке и Кемерово – с 1934 г. на нем³ постепенно налаживался выпуск: снарядов (76–122–152-мм.), патронов, взрывателей ГВМЗ, стальной и биметаллической ленты для выпуска патронов и т.п. [14].

³ В 1936 г. он из соображений секретности будет переименован в «комбинат № 179».

В 1935 г. точно такую же планировочную ось, связывавшую центр города с промышленной зоной, введет в генплан Кемерово, проектировавший его Горстройпроект. Также на магистрали, соединяющие город с заводом будут, соответственно негласным, но общепринятым принципам проектирования соцгородов, «нанизаны» общественно-административный центр не только в Кемерово, но и в Новокузнецке, и в Левобережном Новосибирске [2].

В 1920–1930-е гг., градостроительные процессы в СССР «регулирулись административными, а не правовыми методами», а реальное развитие городов повсеместно определялось не генпланами, а деятельностью ведомственных застройщиков [4, 5]. Архитекторы же, вынуждены были «вдогонку» закреплять в генпланах места расположения стихийно возникших барачных поселков, произвольно проложенных дорог, в спешке и не на месте возведенных общественных сооружений... Эти реалии серьезно предопределяли проектные решения, ибо планировщики, стремясь обеспечить практическую реализацию разрабатывавшихся ими генпланов, пытались учитывать интересы заказчика и его требования, поскольку ведомственному заказчику в лице руководства градообразующего предприятия, через которого шло все финансирование и материальное снабжение стройки, все равно удавалось, в конечном счете, продавливать в борьбе с местной администрацией именно те решения, которые казались ему более простыми и быстрыми в исполнении. Тем более, что в подавляющем большинстве случаев, именно он выступал в роли основного застройщика селитьбы⁴. «Манера не считаться с горсоветом» в вопросах архитектуры и градостроительства [5] была в этот период определяющей.

⁴ Кроме Новосибирска, где основным застройщиком выступало специально сформированное «Управление для проектирования и строительства Левобережного Новосибирска (Новосибирскстрой)».

Проекты соцгородов, которые стали активно разрабатываться в период индустриализации, принципиально создавались как будто бы на пустом месте (даже в тех случаях, когда в данном месте располагались уже давно существующие поселения). Они, как бы формировались «с чистого листа»: либо на свободной территории (как правило на противоположном берегу реки), либо на месте исторически существовавшей жилой застройки, но полностью игнорируя ее наличие (как, например, в соцгороде Щегловске) (рисунки 15, 16). Новые планировки накладывались «поверх» застроенных территорий существовавших населенных мест, вне какой бы то ни было преемственности с их планировкой. Тем самым, «вы-

черкивая» всю предыдущую дореволюционную историю градостроительного развития территории. Дореволюционные планировочные схемы городов-садов, в соответствии с которыми зачастую были распланированы территории поселений, существовавших в данном месте и попадавших в зоны интенсивного промышленного переосвоения, отвергались идеологически и подлежали, согласно концепции соцрасселения, полному практическому реформированию. Отвергались, потому что абсолютно не отвечали градостроительным принципам пространственного развертывания «производственно-селитебных комбинатов», лежавших в основе советской расселенческой доктрины.

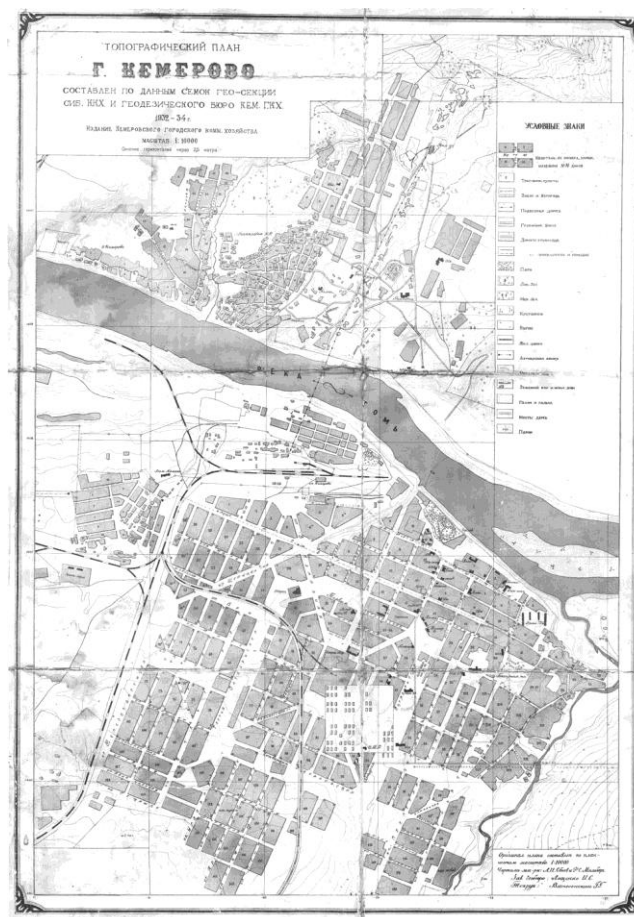


Рисунок 15 - Соцгород Щегловск (Кемерово). Фиксационный план (1934). В центральной части города-сада – возведенные согласно новой планировочной сетке генплана соцгорода (арх. Э. Май. 1931) 4-х этажные каменных дома.
Источник: Предоставлено И.В.Захаровой

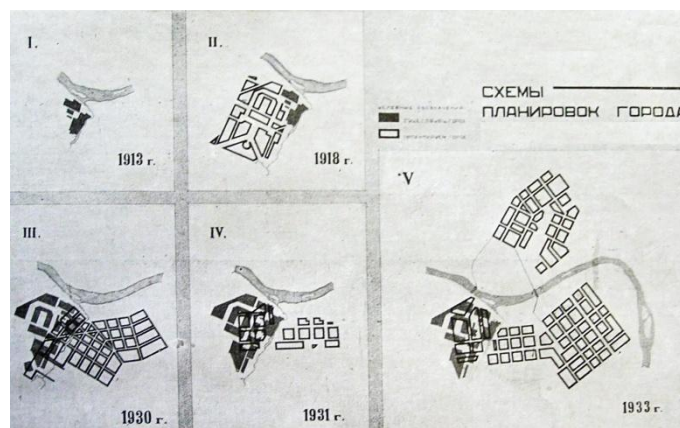


Рисунок 16 - Эволюция планировки г. Кемерово (соцгород Щегловск) с 1913 по 1933 – иллюстрация полного игнорирования проектировщиками соцгорода предшествовавшей планировочной структуры и типа застройки города-сада

Источник: Планировка промышленных районов. НКТП СССР. Главстройпром. Промстройпроект. Сектор районной планировки. Работы 1932-1933 гг. ОНТИ Госстройиздат. 1934. – 64 с., С.35

Ускоренная реализация планов индустриализации (промышленно-транспортного освоения новых территорий и зон ресурсодобычи), поспешное воплощение концепции соцрасселения, особенно в период первой пятилетки, сформировало такую градостроительную политику, в рамках которой архитекторы оказывались отодвинутыми от решения огромного количества вопросов, предопределявших качество среды обитания. Авторы планировок соцгородов и проектов конкретных построек не способны были влиять на типологию жилой архитектуры или параметры генплана. Поэтому что выбор фундаментального содержания архитектуры и градостроительства: а) выбор характера структурирования поселения на части, б) формирование системы общественных пространств, в) определение функционального состава объектов обслуживания, г) определение типологии жилого фонда, д) способ заселения квартир и домов, е) установление количества квадратных метров жилья, предназначавшихся человеку (или семье) и даже ж) стилистика архитектуры, фактически, лежали вне их компетенции. Все это задавалось свыше через предписания программ проектирования и постановления о лимитировании стоимости квадратного метра жилья, приказы на ограничение использования определенных

видов строительных материалов и конструкций, указания по структуре жилого фонда, обязательные для исполнения рекомендации на обращение к тем или иным образным прототипам и т.п.

Архитекторам-проектировщикам уже в готовом виде (и прямо, и косвенно) задавались: места размещения промышленных предприятий и градостроительные принципы формирования селитьбы при них, расчетная численность населения соцгородов, показатели баланса территории, плотность застройки, вид планировочной структуры (строчная, периметральная, регулярная, живописная), иерархия планировочных единиц, состав объектов обслуживания, их вместимость, уровень инженерного оборудования территории, ориентация пешеходных связей, количество озеленения, виды городского транспорта и т.д. и т.п. Все перечисленные выше параметры в повседневную практику проектирования внедрялись через нормативные предписания, а также распространялись благодаря неформальным требованиям, например, за счет пропаганды образцов проектных решений, вырабатываемым, как непосредственно в ходе проектирования, так и на специально организуемых конкурсах, итоги которых популяризировались потом через архитектурную печать.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баландин С.Н., Смирнова Е.А. Города-сады в Сибири. Новосибирск, 1985. С. 3.
2. Духанов С.С. Исторические центры новых промышленных городов Западной Сибири в 1930-е гг. 2014. – 20 с. – рукопись .
3. История проектирования Сталинска-Новокузнецка [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://freepapers.ru/20/istoriya-proektirovaniya-stalinska-novokuznetsk/98736.642491.list2.html>
4. Косенкова Ю.Л. Опыт формирования правовой основы советского градостроительства. 1920-1930-е гг. // Градостроительное искусство. Новые материалы и исследования. Сб. науч. трудов НИИТИАГ РААСН. М.: УРСС, 2010. С.335.
5. Косенкова Ю.Л. Советский город 1940-х – первой половины 1950-х годов: От творческих поисков к практике строительства / Ю.Л. Косенкова. М.: ЛИБРОКОМ, 2009. С.12-15.
6. Краткая история города Кемерово [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://tm-betman.ucoz.ru/forum/48-483-1>.
7. Меерович М.Г. Идея города-сада Э. Говарда и советские рабочие поселки-сады // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. № 4 (25). 2009. С. 46 – 50.
8. Меерович М.Г. «Награжденные трудом» или кочевники поневоле // Проект-Байкал № 24. 2010. С. 114-118; Меерович М.Г. На работу по приказу: трудовые армии в СССР // Проект-Байкал № 24. 2010. С. 118-119.
9. Меерович М.Г. Типология массового жилища соцгородов-новостроек 1920-1930-х гг. [электронный ресурс] / М.Г. Меерович // Архитектон: известия вузов - 2010. - #31. 3,0 п.л. - режим доступа: http://archvuz.ru/2010_3/6 – на русс. яз.
10. Муниципальное бюджетное учреждение «Архив города Новокузнецка». История города [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.archivnkvz.ru/?page_id=250
11. О конкретных мероприятиях по снижению стоимости строительства путем рационализации проектирования, применения облегченных конструкций, уменьшения норм нагрузок и запасов прочности. Инструкция Строительной Комиссии РСФСР // Наше строительство. 1929. № 4 – 5. С. 115 – 123.
12. Петров А.И. Планировка городов Сибирского края // Коммунальное дело. – 1929. – № 2. – С. 98-102.
13. Правила и нормы застройки населенных мест, проектирования и возведения зданий и сооружений. Постановление ЭКОСО от 12 января 1930 г. // Наше строительство. 1930. № 1 – 2. с. 7 – 37.
14. Савицкий И. М. Строительство предприятий оборонной промышленности в Новосибирской области в предвоенные годы (1929–1941) // Сибирь в XVII–XX веках: Проблемы политической и социальной истории: Бахрушинские чтения 1999–2000 гг.; Межвуз. сб. науч. тр. / Под ред. В. И. Шишкина. Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2002. С. 142–155.
15. ГАКО, фонд Р-6, опись 4, ед. хр. 1.

Меерович Марк Григорьевич

ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,
г. Иркутск

Доктор исторических наук, профессор, член-корреспондент РААСН

Тел.: +7(3952) 40-51-56

E-mail: v06istu.edu

MEEROVICH M.G.

FROM THE GARDEN CITY TO THE SOCIALIST CITY: SHCHEGLOVSK (KEMEROVO); STALINSK(NOVOKUZNETSK); NOVO-NIKOLAYEVSK (LEFT-BANK NOVOSIBIRSK)

The article discusses the features of the planning evolution for the new industrial cities of the USSR, which were built in 1930 according to the program of industrialization. Allegedly, these cities resembled each other like twins. They had no identity, specific or unique characteristics because the Soviet urban policy had the same planning postulates for all new cities. Identification and local conditions were overshadowed or ignored. This article de-

scribes in detail the planning models and the tenets of the Soviet urban planning policy on the example of three Siberian cities – Kemerovo (Shcheglovsk), Novokuznetsk (Stalinsk), Novo-Nikolaevsk (left bank Novosibirsk).

Key words: spatial planning model, urban planning, public space, land use distribution.

BIBLIOGRAPHY

1. Balandin S.N., Smirnova E.A. Goroda-sady v Sibiri. Novosibirsk, 1985. S. 3.
2. Duhanov S.S. Istoricheskie centry novyh promyshlennyh gorodov Zapadnoj Sibiri v 1930-e gg. 2014. – 20 s. – rukopis'.
3. Istorija proektirovaniya Stalinska-Novokuznecka [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://freepapers.ru/20/istoriya-proektirovaniya-stalinska-novokuznecka/98736.642491.list2.html>.
4. Kosenkova Ju.L. Opyt formirovaniya pravovoj osnovy sovetskogo gradostroitel'stva. 1920-1930-e gg. // Gradostroitel'noe iskusstvo. Novye materialy i issledovaniya. Sb. nauch. trudov NIITIAG RAASN. M.: URSS, 2010. S.335.
5. Kosenkova Ju.L. Sovetskij gorod 1940-h – pervoj poloviny 1950-h godov: Ot tvorcheskikh poiskov k praktike stroitel'stva / Ju.L. Kosenkova. M.: LIBROKOM, 2009. S.12-15.
6. Kratkaja istorija goroda Kemerovo [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: <http://tm-betman.ucoz.ru/forum/48-483-1>.
7. Meerovich M.G. Ideja goroda-sada Je. Govarda i sovetskie rabochie poselki-sady // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arhitekturno-stroitel'nogo universiteta. № 4 (25). 2009. S. 46 – 50.
8. Meerovich M.G. «Nagrazhdennye trudom» ili kochevniki ponevole // Proekt-Bajkal № 24. 2010. C. 114-118; Meerovich M.G. Na rabotu po prikazu: trudovye armii v SSSR // Proekt-Bajkal № 24. 2010. C. 118-119.
9. Meerovich M.G. Tipologija massovogo zhilishha socgorodov-novostroeck 1920-1930-h gg. [elektronnyj resurs] / M.G. Meerovich // Arhitekton: izvestija vuzov - 2010. - #31. 3,0 p.l. - rezhim dostupa: http://archvuz.ru/2010_3/6 – na russ. jaz.
10. Municipal'noe bjudzhetnoe uchrezhdenie «Arhiv goroda Novokuznecka». Istorija goroda [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: http://www.archivnkvz.ru/?page_id=250.
11. O konkretnyh meroprijatijah po snizheniju stoimosti stroitel'stva putem racionalizacii proektirovaniya, primeneniya oblegchennyh konstrukcij, umen'sheniya norm nagruzok i zapasov prochnosti. Instrukcija Stroitel'noj Komissii RSFSR // Nashe stroitel'stvo. 1929. № 4 – 5. S. 115 – 123.
12. Petrov A.I. Planirovka gorodov Sibirskogo kraja // Kommunal'noe delo. – 1929. – № 2. – S. 98-102
13. Pravila i normy zastrojki naselennyh mest, proektirovaniya i vozvedeniya zdaniy i sooruzhenij. Postanovlenie JeKOSO ot 12 janvarja 1930 g. // Nashe stroitel'stvo. 1930. № 1 – 2. s. 7 – 37.
14. Savickij I. M. Stroitel'stvo predpriyatij oboronnoj promyshlennosti v Novosibirskoj oblasti v predvoennye gody (1929–1941) // Sibir' v XVII–XX vekah: Problemy politicheskoy i social'noj istorii: Bahrushinskie chtenija 1999–2000 gg.; Mezhvuz. sb. nauch. tr. / Pod red. V. I. Shishkina. Novosib. gos. un-t. Novosibirsk, 2002. C. 142–155.
15. GAKO, fond R-6, opis' 4, ed. hr. 1.

Meerovich Mark Grigoryevich

FSBEI HE «Irkutsk national research technical university», Irkutsk

Doctor of historical sciences, professor, corresponding member RAACS

Ph.: +7(3952) 40-51-56

E-mail: v06istu.edu

С.Б. ЧИСТЯКОВА

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА – ГРАДОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ

Основная цель «Стратегии развития и городского развития деятельности в Сибири и на Дальнем Востоке», является создание комплекса условий для обеспечения формирования благоприятной и комфортной среды проживания. Учитывая размер Дальнего Востока, климатические условия и ландшафт, геополитические интересы, этническое и культурное разнообразие, необходимым условием является разработка основ развития территориальной и городской политики на Дальнем Востоке и в Сибири, которая должна быть платформой для принятия решений в области пространственного развития территории..

Представлено научно обоснованное техническое решение экологически безопасного источника тепловой энергии без сжигания природного газа.

Ключевые слова: стратегия развития, комфортная среда, пространственное развитие территории, система расселения.

Градопотенциал Дальнего Востока и особенно Северо-Востока России (особый проблемный регион), обладающие исключительно важным стратегическим и перспективным экономическим потенциалом является одним из приоритетных направлений государственной политики пространственного градостроительного развития России.

Дальний Восток является форпостом стран в Азиатско-Тихоокеанском регионе. В.В. Путин назвал развитие Дальнего Востока и Сибири национальным приоритетом 21 века. В последние годы экономический потенциал восточных районов возрос во много раз благодаря высокой эффективности использования природных ресурсов Дальнего Востока и Сибири. В разработанной Минстроем концепции основная ставка сделана на экспорт сырья в АТР. Вместе с тем, такая ресурсная стадия развития региона не совсем целесообразна. Сегодня в выступлениях Правительства и специалистов подчёркивается необходимость развития отраслей, обеспечивающих комплексную обработку первичных ресурсов на основе развития новых научно-технических производств в сфере высоких технологий, что значительно уменьшит транспортную нагрузку в определенной степени решит проблему

«импорт-замещения».

Практически Дальний Восток становится плацдармом для испытаний новой модели взаимодействия бизнеса и государства. Создается база для будущей диверсификации экономики, закладывается основы для перехода от ресурсной стадии развития к инвестиционной и инновационной, к созданию продукции с более высокой добавленной стоимостью и соответственно развитию мало энергоемких, водоемких и др. производств.

В.В. Путин предложил создать на Дальнем Востоке «территории опережающего развития с особыми условиями не сырьевых производств».

Надо сказать, что уже в настоящее время имеются потенциальные возможности создания таких производств в том числе:

Комсомольск-на-Амуре – авиационный завод им. Гагарина; во Владивостоке – судостроительное производство; в Хабаровске – инвестиционный проект «Строительство Дальневосточного стеклотарного завода; в Республике Саха – инвестиционный проект «Строительство Таёжного горно-обогачительного Комбината»; на Курильских островах (остров Шикотан) – создание «Рыбоперерабатывающего кластера»; в Приморском крае – проект строительства Большого морского

порта Зарубино; в Магадане и других городах разработка золоторудных ресурсов.

В разработанной «Федеральной целевой программе экономического и социального развития Дальнего Востока на период до 2025 года», намечено более 16 «территорий опережающего развития» с выделением для них земельных участков с переводом их в статус производственных, с обеспечением инженерной, транспортной и социальной инфраструктурой.

Надо сказать, что это идеология фактически нового типа градостроительного производственного объединения. Это как бы «симбиоз жилья и производства». Задача такого объединения состоит, прежде всего в создании качественной жизненной среды, благоприятной для проживания. В таких объединениях идет концентрация производственного, научного, образовательного и интеллектуально-культурного коллективного потенциала. Это путь к стабилизации профессионального кадрового состава. В будущем такие производственные объединения могут стать отправной точкой общего экономического развития регионов Дальнего Востока.

Очевидно, эти производственные объединения нецелесообразно развивать в крупные города. На Дальнем Востоке определили тип городов:

— города крупные — лидеры — это зоны опорного расселения, с радиусом влияния 100-1500 км. (Владивосток, Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре и др.)

— города базовые — расположенные в центрах промышленных узлов. Их зона влияния 100-500 км (это зоны стабильного постоянного населения с наиболее устойчивым градообразующим потенциалом (Благовещенск, Уссурийск, Белогорск, Находка).

— малые города поселкового типа; вахтенные поселки.

Как крупные, так и средние и малые города выполняют в системе расселения роль каркаса градостроительного освое-

ния региона. От их органического развития, функциональной переориентации, их связи с крупными региональными центрами во многом зависит интенсивность освоения Дальнего Востока.

Анализ стратегии градостроительной политики Дальнего Востока показал, что важнейшим, инвестиционным проектом должен стать Приамурье, как стратегический плацдарм для интеграции России в экономическое пространство АТР. Вершиной инвестиционной активности в Амурской области является строительство в ЗАТО Углегорск нового Российского космодрома «Восточный». Он создается, прежде всего, как мощный инновационный центр.

Крупнейшие инвестиционные проекты имеют место в Сахалинской области. В 2007 году областной Думой был принят закон «О градостроительной деятельности в Сахалинской области». К крупнейшим инвестиционным нефтегазовым проектам относятся проекты «Сахалин 1» и «Сахалин 2».

Особое внимание в регионах Востока уделяется транспортной инфраструктуре и диверсификации транспортно-логистических цепочек: «по вертикали» от каждого населенного пункта к ближайшим центрам более высокого иерархического уровня, а по «горизонтали» между населенными пунктами одного иерархического уровня.

Выбор места для размещения «территорий опережающего развития» должен быть взаимоувязан с градостроительным потенциалом регионов, т.к. это связано с развитием энергетики, водоснабжения, водоотведения, канализацией и др. мероприятиями региона, а также взаимосвязи с другими городскими объектами.

С точки зрения градостроительства встает вопрос о развитии объемно-пространственной организации территории того или иного региона, где будут размещаться «территории опережающего развития», соответственно может воз-

никнуть вопрос о новой структуре расселения как данного региона, так и в целом территории Дальнего Востока.

Существующая в настоящее время система расселения Дальнего Востока характеризуется рядом недостатков:

1. Очаговое освоение территорий для размещения новых населенных пунктов (при одновременной ликвидации поселков городского типа).

2. Отсутствует связь и надежная кооперация между разными районами, центром и окраинами.

3. Дефицит жилья составляет не менее 1.5 млн. кв. м, доля временных жилищ в Заполярной зоне – 33 %

4. Резко ухудшается качество ландшафтов и снижается продуктивность экосистем, идет уничтожение легкоуязвимой и трудно восстанавливаемой природы Севера.

5. Развитие северных территорий происходит в ряде случаев, без учета интересов коренных народов.

При разработке новой социально-экономической и градостроительной модели системы расселения необходимо получение конкретной информации по следующим приоритетным факторам, дифференцируемых по отдельным регионам:

-характеристика и оценка природно-климатических и экономических условий; данные по социально-экономической и демографической ситуации; оценка этнокультурной ситуации.

При освоении территорий Дальнего Востока, прежде всего, необходимо определить устойчивость урбанизированной территории к антропогенным нагрузкам, связанных с урбанизацией. Экологическое равновесие обеспечивается до тех пор, пока не превышена экологическая емкость территории, которая определяется способностью к самоочищению и самовосстановлению основных компонентов окружающей природной среды. При высоких антропогенных нагрузках в

крупных городах обеспечить экологическое равновесие в пределах городской территории градостроительными средствами невозможно. Так на дальнем Востоке в настоящее время экологическая емкость значительно превышена в зоне влияния г. Иркутска, г. Красноярска, г. Владивостока, г. Хабаровска и ряде других городов. При оценке биоклиматического комфорта с позиций расселения и градостроительства могут быть использованы серии карт, подготовленные Б.Б. Прохоровым и Е.В. Андреевой (1993 г.) для градостроительного атласа России (редактор Л.В. Хихлуха)

При освоении территорий Дальнего Востока важную роль играет вопрос оценки природных рисков. В 1995 году в Иокогаме (Япония) состоялась конференция, которая приняла программу исследований, направленную на предупреждение и прогнозирование природных рисков. В настоящее время в этом плане в России уже есть заметные успехи: в 2005 г. вышел атлас природных опасностей страны, который включает 140 карт различного значения и различных опасностей, а совсем незадолго до этого вышла шеститомная монография о природных опасностях России, где приведена их идентификация.

Ситуация осложняется еще тем, что наряду с природными катастрофами, техногенное воздействие человека на биосферу приводит к образованию, так называемых, техногенно-природных опасностей (т.е. опасностей инициированных самим человеком). Так согласно международной статистике, происхождение около 80% современных оползней связаны с градостроительной и строительной деятельностью.

К факторам воздействия на безопасность хозяйственной и градостроительной деятельности при строительстве и эксплуатации на Дальнем Востоке относятся следующие приоритетные факторы: землетрясение, наводнения, оползни и обвалы, штормы, территории с

вечной мерзлотой и др.

Эти последствия разнохарактерны, но наносят весьма ощутимый ущерб территориальному развитию, экологической и социальной безопасности.

Антропогенные нарушения гидро-геологической обстановки на Дальнем Востоке проявляются в снижении качества и запаса подземных вод. В некоторых случаях высокий уровень загрязненных вод является серьезным ограничением при градостроительном освоении территории. При этом стимулируются неблагоприятные природные процессы (карст, термостат, оползни, заболачивание, дефляция почв и др.) и порождаются также процессы как подтопление, просадки почвогрунтов, оседание земной поверхности и т.д.

В связи с этим при градостроительной деятельности необходимо рассматривать и оценивать подверженность какому-либо виду опасности, то есть осуществлять прогнозирование выявлять все возможные для осваиваемой территории природные источники неблагоприятного воздействия на инженерные сооружения и в целом на окружающую среду, оценивать возможности их возникновения и масштабы последствий.

В настоящее время основными направлениями в решении этой проблемы является развитие экологического мониторинга и аэро-космических приемов прогнозирования; использование факторного анализа, результатом каждого является карты риска природных техногенных аварий; методы спектрального сейсморазведочного программирования (инженерно-геологические изыскания). Реализация задач экологического мониторинга осуществляется через Единую государственную систему экологического мониторинга (ЕГСЭМ) Действительность мероприятий по обеспечению безопасной экологической среды обитания на Дальнем Востоке и создание комфортных жизненных условий всецело зависит как от состояния нормативно-правовой базы и структуры градостроительного управления, так и от контроля и надзора соответствующих органов власти, т.е. речь, идет о воссоздании единого органа экологического контроля и действенных полномочий экологической экспертизы. Только системное и планомерное участие государства способно возродить и преобразовать экономический, ресурсный и интеллектуальный потенциал важнейшего стратегического региона страны Дальнего Востока.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №10-ФЗ.
2. Выступление В.В. Путина и Д.А. Медведева, посвященные проблемам развития Сибири и Дальнего Востока – 2011.
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2012 г. № 664 «О Министерстве РФ по развитию Дальнего Востока».
4. Истомин. А.В., Селин В.С., Зайцев Е.И. Проблемы социально-экономического развития регионов Севера России в новых условиях // Регион, 2006 - № 4.
5. Шнипер Р.И. Основные теоретические проблемы комплексного регионального планирования // В кн. «Развитие народного хозяйства Сибири». – Новосибирск, 1978.
6. Мир после кризиса. Глобальные тенденции – 2025: меняющийся мир: Доклад Национального разведывательного совета США. – М., 2009.

Чистякова Светлана Борисовна

ЦНИИП Минстроя России, г. Москва

Кандидат архитектуры, профессор, академик РААСН

Тел.: +7 (499) 133-13-61

E-mail: info@centergrad.ru

S.B. CHISTYAKOVA

THE STRATEGY OF THE FAR EAST DEVELOPMENT – URBAN AND ECOLOGICAL BASES AND IMPROVEMENT OF ADMINISTRATION

The main goal of "Development Strategy and Urban Development Activities in Siberia and the Far East", is the creation of a set of conditions to ensure the formation of a supportive and comfortable living environment. Taking into account the size of the Far East, the climate and the landscape, geopolitical interests, ethnic and cultural diversity, it is necessary to develop the foundations of territorial and urban policies in the Far East and Siberia, which should be a platform for decision making in the field of spatial territory development.

Key words: development strategy, comfortable environment, spatial territory development, settlement system.

BIBLIOGRAPHY

1. Gradostroitel'nyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 29.12.2004 №10-FZ
2. Vystuplenie V.V. Putina i D.A. Medvedeva, posvjashhennye problemam razvitija Sibiri i Dal'nego Vostoka – 2011.
3. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 30.06.2012 g. № 664 «O Ministerstve RF po razvitiju Dal'nego Vostoka».
4. Istomin. A.V., Selin V.S., Zajcev E.I. Problemy social'no-jekonomicheskogo razvitija regionov Severa Rossii v novyh uslovijah // Region, 2006 - № 4.
5. Shniper R.I. Osnovnye teoreticheskie problemy kompleksnogo regional'nogo planirovanija // V kn. «Razvitie narodnogo hozjajstva Sibiri». – Novosibirsk, 1978.
6. Mir posle krizisa. Global'nye tendencii – 2025: menjajushhijsja mir: Doklad Nacional'nogo razvedyvatel'nogo soveta SShA. – M., 2009.

Chistyakova Svetlana Borisovna

FSBI TsNIIP Russian Ministry of construction, Moscow

Candidate of architecture, professor, academician of the RAACS

Ph.: +7 (499) 133-13-61

E-mail: info@centergrad.ru

Уважаемые авторы!

Просим Вас ознакомиться с основными требованиями к оформлению научных статей

Общие требования

- Представляемый материал должен быть **оригинальным, не опубликованным ранее** в других печатных изданиях.
- Статья предоставляется в **1 экземпляре** на бумажном носителе и в электронном виде (по электронной почте или на любом электронном носителе).
- В одном сборнике может быть опубликована только **одна статья одного автора**, включая соавторство.
- Объем материала, предлагаемого к публикации, измеряется страницами текста на листах **формата А4** и составит от **4 до 9 страниц**; все страницы рукописи должны иметь сплошную нумерацию.
- Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.
- Если статья возвращается автору на доработку, исправленный вариант следует прислать в редакцию повторно, приложив письмо с ответами на замечания рецензента. Доработанный вариант статьи рецензируется и рассматривается редакционной коллегией вновь. Датой представления материала считается дата поступления в редакцию окончательного варианта исправленной статьи.
- Аннотации всех публикуемых материалов, ключевые слова, информация об авторах, списки литературы будут находиться в свободном доступе на сайте соответствующего журнала и на сайте Российской научной электронной библиотеки - РУНЭБ (Российский индекс научного цитирования).

Требования к содержанию научной статьи

Научная статья, предоставляемая в журналы, должна иметь следующие **обязательные элементы**:

- постановка проблемы или задачи в общем виде;
- анализ достижений и публикаций, в которых предлагается решение данной проблемы или задачи, на которые опирается автор, выделение научной новизны;
- исследовательская часть;
- обоснование полученных результатов;
- выводы по данному исследованию и перспективы дальнейшего развития данного направления.

Требования к оформлению научной статьи

- Статья должна быть набрана шрифтом Times New Roman, размер 12 pt с одинарным интервалом, текст выравнивается по ширине; абзацный отступ - 1,25 см, верхнее поле - 2,65 см, нижнее поле - 2,5 см, левое поле - 2,1 см, правое поле - 2,4 см.
- Рисунки и таблицы располагаются по тексту. Таблицы должны иметь тематические заголовки. Иллюстрации, встраиваемые в текст, должны быть выполнены в одном из стандартных форматов (TIFF, JPEG, PNG) с разрешением не ниже 300 dpi. Качество рисунков должно обеспечивать возможность их полиграфического воспроизведения без дополнительной обработки. **Рисунки, выполненные в MSWord, недопустимы.**
- Для набора формул и переменных следует использовать редактор формул MathType версии 5.2 и выше с размерами: обычный - 12 пт; крупный индекс 7 пт, мелкий индекс - 5 пт; крупный символ - 18 пт; мелкий символ - 12 пт.

Необходимо учитывать, что полоса набора - 75 мм. Если формула имеет больший размер, ее необходимо упростить или разбить на несколько строк. Формулы, внедренные как изображение, не допускаются! Все русские и греческие буквы (Q, п, в, ц, и, и и др.) в формулах должны быть набраны прямым шрифтом. Обозначения тригонометрических функций (sin, cos, tg и т.д.) - прямым шрифтом. Латинские буквы - курсивом. Химические формулы набираются прямым шрифтом.

В тексте статьи не рекомендуется применять:

- обороты разговорной речи, термины, профессионализмы;
- для одного и того же понятия различные научные термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- произвольные словообразования;
- сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими стандартами.
- сокращения и аббревиатуры должны расшифровываться по месту первого упоминания (вхождения) в тексте статьи.

Обязательные элементы:

- **заглавие** (на русском и английском языке) публикуемого материала должно быть точным и емким, слова, входящие в заглавие, должны быть ясными сами по себе, а не только в контексте; следует избегать сложных синтаксических конструкций, новых словообразований и терминов, а также слов узкопрофессионального и местного значения;
- **аннотация** (на русском и английском языке) описывает цели и задачи проведенного исследования, а также возможности его практического применения, указывает, что нового несет в себе материал; рекомендуемый средний объем - 500 печатных знаков;
- **ключевые слова** (на русском и английском языке) - это текстовые метки, по которым можно найти статью при поиске и определить предметную область текста; обычно их выбирают из текста публикуемого материала, достаточно 5-10 ключевых слов.
- **список литературы**, на которую автор ссылается в тексте статьи.
- **сведения об авторах** (на русском и английском языке), включающие ученую степень, ученое звание авторов, место и должность работы, электронную почту и телефон.

Право использования произведений предоставлено авторами на основании п. 2 ст. 1286 Четвертой части Гражданского Кодекса Российской Федерации.

Учредители журнала:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«Юго-Западный государственный университет»
305040, Россия, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д.94
Тел.: +7 (4712) 50-48-20, www.ee.swsu.ru
E-mail: swsu.ee@gmail.com

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Государственный университет –
учебно-научно-производственный комплекс» (ФГБОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК»)
302020, г. Орел, ул. Наугорское шоссе, 29
Тел.: +7 (4862) 42-00-24, www.gu-unpk.ru
E-mail: unpk@ostu.ru

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Брянская государственная инженерно-технологическая академия» (БГИТА)
241037, г. Брянск, проспект Станке Димитрова, 3
Тел.: +7(4832) 74-60-08, www.bgita.ru
E-mail: mail@bgita.ru

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии
архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН)
127238, г. Москва, Локомотивный проезд, 21
Тел.: +7 (495) 482-39-67, E-mail: niisf@niisf.ru

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный строительный университет» (МГСУ)
129337, г. Москва, Ярославское шоссе, 26
Тел.: +7(495) 781-80-07, www.mgsu.ru
E-mail: kanz@mgsu.ru

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет» ВолгГАСУ)
400074, г. Волгоград, ул. Академическая, 1
Тел.: +7(442) 96-98-26, www.vgasu.ru
E-mail: info@vgasu.ru

Адрес редакции

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Юго-Западный государственный университет»
305040, Россия, г. Курск,
ул. 50 лет Октября, д.94
Тел.: +7 (4712) 50-48-20, www.ee.swsu.ru
E-mail: swsu.ee@gmail.com

Право использования произведений предоставлено авторами на основании
п. 2 ст. 1286 Четвертой части Гражданского Кодекса Российской Федерации

Материалы статей печатаются в авторской редакции

Технические редакторы Малахов А.В, Шишкина И.В.
Компьютерная верстка Малахов А.В., Шишкина И.В.

Подписано в печать 03.04.2015 г.

Формат 70×108 1/16. Печ.л. 8.75

Тираж 500 экз.

Заказ № _____

Отпечатано с готового оригинал-макета на полиграфической
базе ФГБОУ ВПО «Юго-Западный государственный университет»
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.