УДК 711, 721

© Ю. С. Янковская, д-р архит., профессор
© Е. Н. Лебедева, ст. преподаватель
(Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
Санкт-Петербург, Россия)
E-mail: jul3203226@gmail.com, asokahtc@gmail.com
© Ю. Н. Лобанов, д-р архит., профессор
(ООО «Архитектурная мастерская Ю. Н. Лобанова»)
E-mail: zod-37@yandex.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2020-17-5-49-58

© Y. S. Yankovskaya, Dr. Arch., Professor
© E. N. Lebedeva, senior lecturer
(Saint Petersburg State University of Architecture
and Civil Engineering, St. Petersburg, Russia)
E-mail: jul3203226@gmail.com, asokahtc@gmail.com
© Yu. N. Lobanov, Dr. Arch., Professor
(LLC «Architectural workshop of Yu. N. Lobanov»,
St. Petersburg, Russia)
E-mail: zod-37@yandex.ru

ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ИССЛЕДОВАНИИ ЖИЛОЙ СРЕДЫ

NATURAL-CLIMATIC AND ENVIRONMENTAL ASPECTS IN ARCHITECTURAL AND URBAN DESIGN AND RESEARCH OF THE RESIDENTIAL ENVIRONMENT

Статья посвящена проблемам исследования природно-климатического аспекта формирования жилой среды в архитектурно-градостроительном проектировании. Рассматривается история вопроса, научные и квалификационные исследования с 1960–1970-х гг. по настоящее время. На сегодняшний день существуют тенденции как прямого заимствования и переноса с запада неких новых «приемов и принципов», так и выдвигения довольно поверхностных идей относительно преобразований жилой среды, при этом зачастую забываются и игнорируются фундаментальные отечественные разработки советского и постсоветского времени. Особое внимание уделено тематике, проблематике и результатам диссертационных исследований в области архитектуры и градостроительства, а также смежных технических наук, кроме того, привлекается материал из работ по таким отраслям, как социология и география, биология и сельское хозяйство.

Ключевые слова: архитектурно-градостроительное исследование, природно-климатические, экологические аспекты, жилая среда.

The article is devoted to the problems of studying the natural and climatic aspect of the living environment formation in architectural and urban planning. The history of the issue is considered, scientific and qualification research from the 1960-s and 1970-s is analyzed. At present, there are observed tendencies of direct borrowing and transferring from the West of some new «techniques and principles», as well as putting forward rather superficial ideas regarding the transformation of the living environment, while fundamental domestic developments of the Soviet and post-Soviet times are often forgotten and ignored. Special attention is paid to the subject, problems and results of dissertation research in the field of architecture and urban planning, as well as related technical sciences. In addition, material from works on such branches as sociology and geography, biology and agriculture is considered.

Keywords: architectural and urban planning research, natural-climatic, environmental aspects, living environment.

Представленная статья имеет большую фактологическую и статистическую базу. Она написана по материалам более 90 научных и квалификационных исследований, из которых наиболее подробно исследованы 46 работ (рис. 1), посвященных природно-климатическому и эколого-

градостроительному аспектам формирования жилой среды современного города. Основная цель исследования — продемонстрировать сложность и многоаспектность этой темы, необходимость выявления и расстановки приоритетов в комплексном формировании комфортной

жилой среды в неблагоприятных природно-климатических и экологических условиях. Акцент сделан авторами на вопросах, важных для Санкт-Петербурга и других крупных и крупнейших городов, имеющих сходные природно-климатические характеристики и проблемы с рефункционализацией больших площадей промышленных территорий под жилье.

Были поставлены следующие задачи: выявить статистические характеристики приоритетных направлений исследований по областям знания и времени написания работ, определить актуальные проблемы и перспективные направления по комплексному учету природно-климатических и экологических факторов при создании комфортной жилой среды. При этом авторы ни в коей мере не умаляют значения трудов таких известных советских и российских ученых, как В. К. Лицкевич, открывший плеяду архитекторов-климатологов, Ф. Л. Серебровский — исследовал проблему защиты от ветра, Н. В. Оболенский — решал проблемы архитектуры и солнца, специалистов ЦНИИЭП жилища К. К. Карташева, А. А. Магай, З. К. Петрова и многих других, но рассмотрят работы их последователей и преемников.

Как видно на рис. 1, серьезные исследования природно-климатического и экологического аспектов в архитектурно-градостроительном проектировании в основном относятся к советскому периоду. Если взять такой узкий аспект,

как влияние климата на формирование жилой среды, то основные научно-квалификационные работы были выполнены около сорока лет назад [1, 2, 3]. В последние десятилетия, видимо в связи с поддержкой российским правительством иностранных аспирантов, исследования климата в архитектуре и градостроительстве в основном ведутся для жарких стран (рис. 2, 3) [9, 14, 16].

Нужно отметить, что приоритет экологической проблематики в связи с общемировой тенденцией сохранения окружающей среды виден в исследованиях позднего советского и постсоветского периода, а именно с середины 1980-х годов [4, 6]. В середине 1990-х годов этот вопрос вновь стал актуальным и не терял актуальности до 2010-х годов включительно [13, 15] (рис. 4, 5).

Кроме того, такой ценный экологический ресурс, как вода, — водные объекты во многих крупных городах окаймлены промышленными зонами, нуждающимися в рефункционализации — дает нам спектр работ по приречным и прибрежным территориям и их эколого-градостроительным преобразованиям (см. рис. 5) [10, 19].

Следует отметить, что ставший на сегодняшний день знаковым аспект «зеленой архитектуры, строительства и градостроительства» в узком выражении использования средств ландшафта и озеленения для корректировки микроклиматических показателей жилой застройки имеет давнюю традицию как в архитектуре,

Рис. 1. Статистические данные по проанализированным научным квалификационным работам

Рис. 2. Наиболее показательные исследования, ориентированные на комплексный учет климата в архитектуре и градостроительстве

так и в смежных технических областях знания (рис. 6) [5, 11, 15].

Существует еще один важный момент для статистического анализа работ по учету природно-климатических и экологических аспектов организации жилой среды города — это узкая монофактурная или моноаспектная направленность серьезных исследований в области технических наук (рис. 7). Это является определенным огра-

ничающим моментом для их полноценного применения в архитектурно-градостроительной практике, так как только комплексный учет всех региональных, макро- и микроклиматических, экологических и ландшафтных факторов может дать полноценную картину для разработки грамотного проектного решения. Зачастую требования по учету влияния того или иного фактора являются противоречивыми, и задача про-

Рис. 3. Работы, раскрывающие планировочные аспекты учета местного климата

ектировщика грамотно определить приоритеты [12, 18].

Авторы статьи выполнили статистический анализ акцентирования какого-либо из факторов, определяющих учет амбивалентности природного и антропогенного влияния окружающей среды на формирование и функционирование жилой застройки города, который наглядно де-

монстрирует проблему необходимости выработки комплексных подходов в исследовательских и проектных работах (рис. 8, 9). Кроме того, был проведен статистический анализ работ, посвященных природно-климатическим и экологическим аспектам формирования жилой среды с точки зрения принадлежности к определенным областям науки.

Рис. 4. Диссертационные работы по экологической регенерации

Рис. 5. Исследования рефункционализации контактных с водными объектами зон

Рис. 6. Работы по озеленению и ландшафту в аспекте проектных архитектурно-градостроительных исследований формирования комфортных микроклиматических показателей жилых территорий

Рис. 7. Исследования узкой направленности по технической отрасли градостроительства

Проведя этот анализ, авторы статьи выявили спектр проблем и перспектив, определяющих нынешнее положение дел в архитектурно-градостроительной сфере жилищного строительства.

Первая проблема — отсутствие преемственности и этапности в разработке рассматриваемой темы разными поколениями исследователей (рис. 10). Существует практически двадцатилетний период с середины 1980-х до середины

2000-х годов, когда природа, климат и экология в градостроительном аспекте практически не изучались, отсутствие отечественных работ и внедрений в проектирование и нормирование вызвало череду поверхностных заимствований с запада.

Вторая проблема — отсутствие полноценных исследований по комплексному учету природных климатических факторов при наличии работ узкой направленности, которые во многом выдвигают проектировщику архитектуру-градостроителю диаметрально противоположные требования. Определенная противоречивость существует сегодня и в нормативной базе. Разработка, апробация и внедрение в проектную практику комплексных рекомендаций по учету природно-климатического и эколого-градостроительного аспектов остались только в работах, последние из которых датированы серединой 1980-х годов.

Третья проблема — отсутствие в современных исследованиях по архитектурно-градостроительной тематике интереса к гигиеническому аспекту; этот вопрос рассматривается только для южных стран и, как правило,

иностранными аспирантами, получающими научную подготовку в Российской Федерации.

Четвертая проблема носит методологический характер. Если в советский период большинство работ строились на акцентировании материального объекта (объекта архитектурно-градостроительного проектирования, рассматриваемого во взаимодействии с природой, климатом и окружающей средой) с детальным анализом инженерно-технических и иных смежных областей, то современные работы (после 2000-х годов) в основном ориентированы на социально-психологические и историко-гуманитарные аспекты, оставляя без должного внимания материально-технические.

Пятая проблема — изменение социально-экономических условий в постсоветской России и общемировая тенденция перехода от индустриального к постиндустриальному укладу, вызвавшие активный пересмотр границ и назначение существующих промышленных зон и активизацию в них жилищного строительства. Территории, не предназначенные для этого изначально из-за влияния неблагоприятных природных и антропогенных факторов, имеющие «сложную» историю многолетнего влияния про-

Рис. 8. Статистическое распределение тематики исследовательских научно-квалификационных работ по приоритетным аспектам

Рис. 9. Статистическое распределение тематики исследовательских научно-квалификационных работ по отраслям науки и научным специальностям

мысленных предприятий с их транспортом и выбросами на почву и окружающую водную и воздушную среду, становятся «золотыми жилами» для застройщиков, так как располагаются вблизи центральной части города со сложившейся историей и инфраструктурой. Тема рефункциона-

лизации постиндустриальных территорий под жилую функцию очень актуальна, но рассматривается в основном в историко-архитектурном и композиционно-стилевом аспектах, не затрагивая гигиенический. Такой подход может иметь долгосрочное негативное воздействие на жизнь и здоровье людей, проживающих на бывших промышленных территориях.

Очертив проблемы, определим перспективы научных исследований в данном направлении.

Первый аспект связан с определением влияния комплекса сложных природно-климатических и экологических факторов на застройку с привлечением смежных отраслей науки, таких как геология, география, климатология и т. д. Практическое значение таких исследований трудно переоценить в русле тенденций изменения нормативно-рекомендательной базы проектирования, которая на сегодняшний момент тяготеет к упрощению и снижению требований к качеству жилой среды.

Работы до 1991 г.

- Влияние природно-климатических факторов на формирование застройки в условиях Кольского полуострова. Неруш И. А. Л., 1967.
- Влияние планировочных факторов на некоторые аспекты формирования городской среды: на примере центрального р-на Ленинграда) Каганов Г. З. Л., 1980.
- Исследование влияния некоторых факторов климата на планировку и застройку населенных мест Севера. Лепин А. В. Л., 1970.
- Особенности формирования планировочной структуры городов в условиях сложного рельефа. Крогиус В. Р. М., 1974.
- Совершенствование методики проектирования городов с учетом ведущих природно-климатических факторов (на примере Северного Казахстана и Сибири). Смирнов В. И. Л., 1980.
- Планировочные и градоэкологические принципы формирования ландшафтов крупных городов на больших реках (на примере волжских городов): Генералова С. В. Л., 1982.
- Влияние микроклиматических условий на организацию планировки и озеленение жилых районов крупного города (на примере Ленинграда) Харзеева Т. О. Л., 1984.
- Социально-пространственный аспект формирования жилой среды города. Крашенинников А. В. М., 1985.

Работы после 1991 г.

- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛАНИРОВОЧНЫХ СТРУКТУР И СИЛИБЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЙ БАЗОВЫХ ГОРОДОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ. Стахеев О. В. СПб., 1995.
- АРХИТЕКТУРНО-ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЕ СРЕДЫ ИСТОРИЧЕСКИХ КВАРТАЛОВ ПЕТЕРБУРГА. Козырева Е. И., СПб., 1996.
- ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННО-СЕЛИБЕБНЫХ ТЕРРИТОРИЙ КРУПНЕЙШЕГО ГОРОДА. Вавилова Т. Я. Самара, 1997.
- Принципы реконструкции исторической прибрежной территории Воронежа. Родина Е. В. СПб., 1998.
- Градостроительное развитие современных столичных городов Центральной Азии в экстремальных природно-климатических условиях. Курбалиев К. А. М., 2004.
- Модель планировочной структуры крупного города в условиях долинно-речного ландшафта Сибири: Эколого-градостроительный аспект. Григорьев В. А. Новосибирск, 2004.
- Градо-экологический подход при реконструкции жилой застройки крупных городов (на примере Москвы). Аюпов Л. В. М., 2004.
- Градостроительная реконструкция прибрежных промышленных территорий крупнейших городов (на примере Волгограда). Фролов С. С. СПб., 2005.
- Архитектурно-ландшафтная реконструкция как средство оптимизации городской среды. Нефедов В. А. СПб., 2005.
- Регулирование микроклимата жилой застройки в условиях сложного рельефа и жаркого климата: на примере Дагестана. Гамзаев Ш. Р. М., 2005.
- Комплексная концепция северного градостроительства: I климатический район страны. Докторская. Путинцев Э. П. М., 2005.
- Градо-экологические принципы развития прибрежных зон (на примере крупных городов Поволжья) Литвинов Д. В. СПб., 2009.
- Эколого-градостроительная оптимизация приречных территорий крупного города (на примере г. Хабаровска). Матвеева М. А. СПб., 2011.
- Наследование градостроительных традиций в проектировании жилой среды Ленинграда 1960–80-х гг. Овчаренко Д. Д. СПб., 2014.
- Организация малоэтажной жилой застройки в системе расселения России. Петрова З. К. М., 2015.
- Регенерация уникальной промышленной среды сложившегося мегаполиса (на примере Москвы). Телепнева О. А. М., 2019.

Рис. 10. Временной разрыв и нарушение преемственности научных работ по проблемам влияния климата, природы и экологии на жилую застройку городов

Второй аспект, несомненно, это применение комплексного подхода к рефункционализации промышленных территорий в современном постиндустриальном городе. Этот вопрос может и должен рассматриваться не только в историко-архитектурном контексте, но и в совокупности всех природно-антропогенных факторов.

Третий аспект связан с общей концепцией «зеленой архитектуры» и рассматривает вопросы комплексного учета природно-климатических и экологических факторов через призму повышения комфорта жилой среды посредством внедрения в нее в качестве неотъемлемого элемента «природного (зеленого)» компонента как на ландшафтно-градостроительном, так и на архитектурно-планировочном уровнях, включая озеленение, благоустройство и средовой дизайн.

Настоящая статья ориентирована на исследователей, занимающихся фундаментальными и прикладными аспектами жилой среды города, но одновременно адресована новому поколению молодых ученых и аспирантов, выбирающих направление исследований в области науки «архитектура» с акцентированием жилой тематики. Авторы наглядно продемонстрировали направления исследований, требующие внимания ученых, архитекторов и градостроителей.

Библиографический список

1. *Неруш И.* Влияние природно-климатических факторов на формирование застройки в условиях Кольского полуострова: автореф. дис. ... канд. архитектуры / ЛИСИ. Л., 1967. 19 с.
2. *Лепин А. В.* Исследование влияния некоторых факторов климата на планировку и застройку населенных мест севера: автореф. дис. ... канд. архитектуры / ЛИСИ. Л., 1970. 28 с.
3. *Смирнов В. И.* Совершенствование методики проектирования городов с учетом ведущих природно-климатических факторов (на примере Северного Казахстана и Сибири): автореф. дис. ... канд. архитектуры / ЛИСИ. Л., 1980. 24 с.
4. *Генералова С. В.* Планировочные и градоэкологические принципы формирования ландшафтов крупных городов на больших реках (на примере волжских городов): автореф. дис. ... канд. архитектуры. Л., 1982. 28 с.
5. *Харзеева Т. О.* Влияние микроклиматических условий на организацию планировки и озеленение жилых районов крупного города (на примере Ленинграда): автореф. дис. ... канд. архитектуры / ЛИСИ. Л., 1984. 24 с.
6. *Бакланова Э. И.* Экологические основы проектирования малоэтажных жилых зданий для городов Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. архитектуры / МАРХИ. М., 1994. 26 с.
7. *Черешинев И. В.* Экологические аспекты внедрения высокоплотной малоэтажной застройки в городах III климатического района (на примере Волгограда): автореф. дис. ... канд. архитектуры / СПБГАСУ. СПб., 1994. 24 с.
8. *Стахеев О. В.* Совершенствование планировочных структур и селитебных территорий базовых городов Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. архитектуры / СПБГАСУ. СПб., 1995. 29 с.
9. *Букаири Махмуд.* Типологические особенности жилых домов городского типа на примере Северного Алжира: автореф. дис. ... канд. архитектуры / СПБГАСУ. СПб., 1995. 30 с.
10. *Вавилова Т. Я.* Градостроительное регулирование промышленно-селитебных территорий крупнейшего города: автореф. дис. ... канд. архитектуры / МАРХИ. Самара, 1997. 28 с.
11. *Герасимов А. О.* Устойчивость хвойных пород в уличных посадках Санкт-Петербурга: автореф. дис. ... канд. биолог. наук / СПбНИИЛХ. СПб., 2003. 28 с.
12. *Курбатова А. С.* Ландшафтно-экологические основы формирования градостроительных структур Московского мегаполиса: автореф. дис. ... д-ра географ. наук / МГУПЗ. М., 2004. 52 с.
13. *Акопов Л. В.* Градо-экологический подход при реконструкции жилой застройки крупных городов (на примере Москвы): автореф. дис. ... канд. архитектуры / МАРХИ. М., 2004. 28 с.
14. *Гиясов Адхам.* Регулирование микроклимата застройки городов в условиях жаркого штилевого климата: автореф. дис. ... д-ра техн. наук / МГСУ. М., 2004. 40 с.
15. *Етеревская И. Н.* Принципы эколого-ландшафтного проектирования городских общественных пространств (на примере г. Волгограда): автореф. дис. ... канд. архитектуры. СПб., 2004. 28 с.
16. *Нгуен Хуен.* Влияние традиций, социальных и климатических факторов на архитектурное проектирование многоэтажных жилых домов в условиях Вьетнама: автореф. дис. ... канд. архитектуры / МАРХИ. М., 2004. 28 с.
17. *Путинцев Э. П.* Комплексная концепция северного градостроительства: I климатический район страны: автореф. дис. ... д-ра архитектуры / МАРХИ. М., 2005. 68 с.

18. Стеценко С. Е. Учет фактора запыленности в формировании городской застройки: автореф. дис. ... канд. техн. наук / ВГАСУ. М., 2006. 22 с.
19. Литвинов Д. В. Градоэкологические принципы развития прибрежных зон (на примере крупных городов Поволжья): автореф. дис. ... канд. архитектуры / СПбГАСУ. СПб., 2009. 20 с.
20. Овчаренко Д. Д. Наследование градостроительных традиций в проектировании жилой среды Ленинграда 1960–1980-х гг: автореф. дис. ... канд. архитектуры / СПбГАСУ. СПб., 2014. 30 с.
21. Петрова З. К. Организация малоэтажной жилой застройки в системе расселения России: автореф. дис. ... д-ра архитектуры / МАРХИ. М., 2015. 53 с.
22. Ревякин С. А. Принципы экореконструкции техногенных фрагментов архитектурной среды (на примере городов Юга России): автореф. дис. ... канд. архитектуры / Ростов-на-Дону, 2016. 24 с.

References

1. Nerush I. *Vliyanie prirodno-klimaticheskikh faktorov na formirovanie zastroyki v usloviyakh Kol'skogo poluostrova*: Avtoref. dis. kand. arkhitektury [The influence of natural and climatic factors on the formation of development in the Kola Peninsula. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Leningrad, LISI Publ., 1967, 19 p.
2. Lepin A. V. *Issledovanie vliyaniya nekotorykh faktorov klimata na planirovku i zastroyku naselennykh mest severa*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Investigation of the influence of some climate factors on the planning and development of populated areas in the North. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Leningrad, LISI Publ., 1970, 28 p.
3. Smirnov V. I. *Sovershenstvovanie metodiki proektirovaniya gorodov s uchetom vedushchikh prirodno-klimaticheskikh faktorov (na primere Severnogo Kazakhstana i Sibiri)*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Improvement of the city design methodology taking into account the leading natural and Climatic factors (on the example of Northern Kazakhstan and Siberia. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Leningrad, LISI Publ., 1980, 24 p.
4. Generalova S. V. *Planirovochnye i gradoekologicheskie printsipy formirovaniya landshaftov krupnykh gorodov na bol'shikh rekakh: (na primere volzhskikh gorodov)*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Planning and urban-ecological principles of forming landscapes of large cities on large rivers: (on the example of the Volga cities). Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Leningrad, 1982, 28 p.
5. Kharzeeva T. O. *Vliyanie mikroklimaticheskikh usloviy na organizatsiyu planirovki i ozelenenie zhilykh rayonov krupnogo goroda (na primere Leningrada)*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [The influence of microclimatic conditions on the organization of planning and landscaping of residential areas of a large city (on the example of Leningrad). Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Leningrad, LISI Publ., 1984, 24 p.
6. Baklanova E. I. *Ekologicheskie osnovy proektirovaniya maloetazhnykh zhilykh zdaniy dlya gorodov zapadnoy Sibiri*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Ecological bases of design of low-rise residential buildings for the cities of Western Siberia. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Moscow, MARKhI Publ., 1994, 26 p.
7. Chereshev I. V. *Ekologicheskie aspekty vnedreniya vysokoplotnoy maloetazhnoy zastroyki v gorodakh III klimaticheskogo rayona (na primere Volgograda)*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Ecological aspects of introduction of high-density low-rise buildings in cities of the III climatic region (on the example of Volgograd). Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, SPbGASU Publ., 1994, 24 p.
8. Stakheev O. V. *Sovershenstvovanie planirovochnykh struktur i selitebnykh territoriy bazovykh gorodov zapadnoy Sibiri*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Improvement of planning structures and residential territories of basic cities of Western Siberia. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, SPbGASU Publ., 1995, 29 p.
9. Bukaira Makhmud. *Tipologicheskie osobennosti zhilykh domov gorodskogo tipa na primere Severnogo Alzhira*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Typological features of urban residential buildings on the example of Northern Algeria. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, SPbGASU Publ., 1995, 30 p.
10. Vavilova T. Ya. *Gradostroitel'noe regulirovanie promyshlenno-selitebnykh territoriy krupneyshego goroda*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Urban planning regulation of industrial and residential territories of the largest city. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Samara, MARKhI Publ., 1997, 28 p.
11. Gerasimov A. O. *Ustoychivost' khvoynykh porod v ulichnykh posadkakh Sankt-Peterburga*. Avtoref. diss. kand. biolog. nauk [Stability of coniferous breeds in street plantings of Saint Petersburg. Author's thesis of PhD in Sci. Bio. diss.]. St. Petersburg, SPbNIILKh Publ., 2003, 28 p.
12. Kurbatova A. S. *Landshaftno-ekologicheskie osnovy formirovaniya gradostroitel'nykh struktur Moskovskogo megapolisa*. Avtoref. diss. kand. geograf. nauk [Landscape and ecological bases of formation of urban structures of the Moscow megapolis. Author's thesis of PhD in Sci. Geogr. diss.]. Moscow, MGUPZ Publ., 2004, 52 p.
13. Akopov L. V. *Grado-ekologicheskiy podkhod pri rekonstruktsii zhiloy zastroyki krupnykh gorodov (na primere Moskvy)*. Avtoref. diss. kand. arkhitektury [Urban-ecological approach in the reconstruction of residential buildings in large cities (on the example of Moscow). Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Moscow, MARKhI Publ., 2004, 28 p.

14. Giyasov Adkham. *Regulirovanie mikroklimata zastroyki gorodov v usloviyakh zharkogo shtilevogo klimata. Avtoref. diss. dokt. arkhitektury* [Regulation of the microclimate of urban development in a hot, calm climate. Author's thesis of Dr. Arch. diss.]. Moscow, MGSU Publ., 2004, 40 p.
15. Etereyskaya I. N. *Printsipy ekologo-landshaftnogo proektirovaniya gorodskikh obshchestvennykh prostranstv (na primere g. Volgograda). Avtoref. diss. kand. arkhitektury* [Principles of ecological and landscape design of urban public spaces (on the example of Volgograd). Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, 2004, 28 p.
16. Nguen Khuen. *Vliyanie traditsiy, sotsial'nykh i klimaticheskikh faktorov na arkhitekturnoe proektirovanie mnogoetazhnykh zhilykh domov v usloviyakh V'etnama. Avtoref. diss. kand. arkhitektury* [The influence of traditional, social and climatic factors on architectural design of multi-storey residential buildings in the conditions of Vietnam. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Moscow, MARKhI Publ., 2004, 28 p.
17. Putintsev E. P. *Kompleksnaya kontseptsiya severnogo gradostroitel'stva: klimaticheskii rayon strany. Avtoref. diss. dokt. arkhitektury* [Complex concept of Northern urban development: climatic region of the country. Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Moscow, MARKhI Publ., 2005, 68 p.
18. Stetsenko S. E. *Uchet faktora zapylennosti v formirovaniy gorodskoy zastroyki. Avtoref. disc. kand. tekhn. nauk* [Accounting for the dust factor in the formation of urban development. Author's thesis of PhD in Sci. Tech. diss.]. Moscow, VGASU Publ., 2006, 22 p.
19. Litvinov D. V. *Gradoekologicheskie printsipy razvitiya pribrezhnykh zon (na primere krupnykh gorodov Povolzh'ya). Avtoref. diss. kand. Arkhitektury* [Urban-ecological principles of development of coastal zones (on the example of large cities of the Volga region). Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, SPbGASU Publ., 2009, 20 p.
20. Ovcharenko D. D. *Nasledovanie gradostroitel'nykh traditsiy v proektirovaniy zhiloy sredy Leningrada 1960–1980-kh gg. Avtoref. diss. kand. arkhitektury* [Inheritance of town-planning traditions in the design of the residential environment of Leningrad in the 1960s–80s: Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. St. Petersburg, SPbGASU Publ., 2014, 30 p.
21. Petrova Z. K. *Organizatsiya maloetazhnoy zhiloy zastroyki v sisteme rasseleniya Rossii: avtoref. diss. Dokt. arkhitektury* [Organization of low-rise residential development in the Russian settlement system. Author's thesis of Dr. Arch. diss.]. Moscow, MARKhI Publ., 2015, 53 p.
22. Revyakin S. A. *Printsipy ekorekonstruktsii tekhnogennykh fragmentov arkhitekturnoy sredy (na primere gorodov Yuga Rossii). Avtoref. diss. kand. arkhitektury* [Principles of eco-reconstruction of technogenic fragments of the architectural environment (on the example of cities in the South of Russia). Author's thesis of PhD in Arch. diss.]. Rostov-on-Don, 2016, 24 p.