



**Балухина
Наталья
Владимировна**

доктор архитектуры, эксперт проектно-исследовательской лаборатории PINAR consulting; зам. директора ООО «Архитектурная мастерская "Пинар"», главный научный сотрудник Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» УралНИИпроект

e-mail:
n.balukhina@gmail.com



**Долгов
Александр
Владимирович**

кандидат архитектуры, профессор, член-корреспондент РААСН, директор Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» УралНИИпроект

e-mail: ardoplus@gmail.com



**Гибадулина
Альфия
Равильевна**

доктор архитектуры, эксперт проектно-исследовательской лаборатории PINAR consulting; директор ООО «Архитектурная мастерская "Пинар"», главный научный сотрудник Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» УралНИИпроект

e-mail:
alfia.gibadulin@yandex.ru

УДК 72.01

DOI 10.25628/UNIP.2019.40.1.005

БАЛУХИНА Н. В.
ДОЛГОВ А. В.
ГИБАДУЛИНА А. Р.

Основные практики реновации модернистских жилых кварталов в Западной Европе

Статья посвящена изучению теоретических исследований и апробированных на практике стратегий по реновации модернистских жилых ансамблей Западной Европы. Проведен анализ наиболее значимых западноевропейских документов, на базе которых происходит эволюция теоретических основ и практических подходов к проблемам реновации модернистского наследия. Выполнен обзор ряда реализованных проектов.

Ключевые слова: модернистское наследие, микрорайон, реновация, городской контекст, западноевропейский опыт, стратегия, методика, адаптация.

BALUKHINA N. V., DOLGOV A. V., GIBADULINA A. R.
THE MAIN RENOVATION PRACTICES OF MODERNIST RESIDENTIAL HERITAGE IN WESTERN EUROPE

The article is devoted to the study of theoretical researches and proven strategies for the renovation of modernist residential ensembles in Western Europe. The analysis of the most significant Western European documents, on the basis of which the evolution of the theoretical foundations and practical approaches to the problems of renovating the modernist heritage, is carried out. A review of a number of implemented projects is performed.

Keywords: modernist heritage, microdistrict, renovation, urban context, Western European experience, strategy, methodology, adaptation.

Введение

С момента появления в середине 1990-х гг. документов [11, 12], нацеленных на реконструкцию районов пятиэтажной застройки первого периода массового индустриального домостроения, прошло более 20 лет. Основные цели программ, сосредоточенные на обновлении морально и физически устаревшего жилого фонда, не затрагивали вопросов структурной трансформации жилых кварталов. Российский город продолжает развиваться в парадигме микрорайонной застройки, несмотря на изменившийся экономический и правовой контекст. На смену советскому микрорайону приходит *нео-микрорайон* с аналогичной пространственной и функциональной логикой, но с новой типологией зданий повышенной этажности [6].

К середине 2010-х гг. наблюдаются инертность жилищного строительства, кризис градостроительных концепций, конфликт между новым постиндустриальным контекстом и существующей моделью застройки, происходя-

щие на фоне деградации качества городской среды. Это обозначает новый этап в отношении российского общества к отечественному архитектурно-градостроительному наследию и остро ставит вопрос об отсутствии обоснованных стратегий городской реновации.

В 2017 г. на обсуждение выносятся проект «Закона о реновации в г. Москва» [10], который впервые в современной России запускает разработку и мгновенную апробацию практических механизмов по изменению сложившейся ткани жилых районов и предполагает разнообразие по масштабу трансформации. Принятию этой и более ранних программ не предшествовала глубокая профессиональная научная проработка с привлечением исследователей, градостроителей и архитекторов.

Российские исследования, так или иначе касающиеся вопросов реновации жилых кварталов, можно отнести к трем категориям:

1 Экономические аспекты вопросов восстановления, реновации или замещения вет-

ховарийного жилищного фонда периодов массового строительства (сравнительная экономика).

- 2 Конструктивные аспекты строительства.
- 3 Политические, инвестиционные и технические механизмы реновации кварталов массовой застройки.

Архитектурные аспекты отчасти рассматриваются И.Г. Федченко [13], дается обзор опыта реновации микрорайонов восточной Германии. Обзору европейского опыта реализации проектов обновления жилых кварталов посвящены работы П. Джеффри и Д. Хольта [9], где рассматриваются управленческие и институциональные механизмы решения проблемы в Нидерландах и Франции, но не раскрываются вопросы объемно-пространственных стратегий.

Вопросы реновации модернистского наследия определяют задачу исследования теории и практики Западной Европы, значимых для выработки отечественных подходов к трансформации городской ткани, на 80% застроенной микрорайонами советского периода, ставших к настоящему моменту градостроительным наследием. *Как относиться к этому наследию? Чем руководствоваться в выборе подходов по реновации жилой застройки? Возможна ли адаптация европейских подходов для российского контекста?* Статья начинает серию публикаций, посвященных поиску ответов на эти вопросы.

Предпосылки реновации модернистских ансамблей Европы

Критика модернистского фрагментированного города в последнее десятилетие XX в. запускает процесс перехода от теорий к созданию единого структурированного списка принципов для «нового» города. Теоретические модели для него были разработаны авторитетными специалистами, такими как Ричард Роджерс [8], и содержали конкретные оперативные стратегии. В конце XX в. возникает понятие «устойчивый город». Современное представление о «новом городе» напрямую связано с принципами, провозглашенными Манифестом Нового Урбанизма в 2008 г. Европейской Урбанистической Хартией II [5] с целью актуализировать методы создания *нового качества городской жизни*. Описанные манифестом пространственные стратегии мы сгруппировали по двум ключевым категориям.

а) Эффективность:

- интенсивность потребления земли, требующая создания более компактных моделей, «компактный город»;
- интенсивность связей и городской мобильности, требующая создания новых моделей дорожной сети и общественных пространств.

б) Диверсификация:

- в области архитектуры — достижение разнообразия объемно-планировочных решений и типов жилища;
- в области функциональности — разработка новых *mix*-моделей в сложных пространственных комбинациях и мультимодальных режимах использования, обеспечивающих доступность услуг во всех городских районах.

В целях обеспечения *устойчивости*, способствующей выживанию и развитию, *новый город* требует пространственной реструктуризации функций и перекомпоновки форм при условии создания новых совместимых видов взаимодействия с природными элементами.

Брюссельская конференция 2013 г. сформировала определяющие *принципы устойчивых городов* [2]. Ниже в сокращенном виде приведены стратегии, затрагивающие только пространственные аспекты.

- 1 Цель: Развитие устойчивого городского планирования и землепользования.

Стратегии:

- Ограничение городской экспансии, благоприятствующее компактному городскому планированию.
- Продвижение ресурсосберегающего, высококачественного жилья по доступной цене, близость разнообразных услуг.

- Поощрение «симбиоза» и обменов между отраслями промышленности и другими видами экономической деятельности.

2 Цель: Обеспечение пространственного равенства.

Стратегии:

- Распределение доступного жилья вблизи остановок общественного транспорта и основных видов деятельности.

- Обеспечение социального смешения (*social mix*) в новых районах и в местах городских реноваций.

- Гарантированный доступ к социальным услугам посредством программ реновации деградирующих районов.

3 Цель: Повышение качества и функциональности общественных пространств и жилой среды.

Стратегии:

- Реновация существующих общественных пространств: восстановление функциональности и обеспечение высококачественной среды для всех, что подразумевает трансформацию парковок и пространств крупных городских улиц под новые функции — аллеи и «зеленые коридоры», детские площадки, публичные сады и скверы и т. д.

4 Цель: Сохранение и укрепление архитектурного, культурного и городского наследия.

Стратегии:

- Способствовать повторному использованию городского и культурного наследия посредством: а) использования городского общественного пространства в качестве открытых мест для проведения досуга, художественного и культурного самовыражения; б) пересмотра и выявления потенциала территорий и их специфических свойств; переосмысления наследия с привлечением инновационных архитектурных решений.

5 Цель: Развитие альтернативной и устойчивой системы мобильности.

Стратегии:

- Интеллектуальное городское планирование, которое обеспечивает деятельность в непосредственной близости от дома и уменьшает потребность в ежедневных поездках.

- Повышение привлекательности мобильных решений: создание безопасных велосипедных и пешеходных маршрутов и удобного общественного транспорта.

- Создание высококачественных публичных пространств и сети «зеленых» и «голубых» (водных) элементов, пешеходных и велосипедных маршрутов.

Перечисленные стратегии мы сократили до четырех, они направлены на пространственное равенство и создание комфорта для всех граждан:

- 1 Интенсивность землепользования и компактность города.
- 2 Смешение, интегрированность и хорошая доступность функций.
- 3 Реквалификация публичных пространств с целью повышения качества, жизнеспособности и функциональности городской среды.
- 4 Создание новой альтернативной городской мобильности.

Все четыре стратегии подразумевают *переосмысление и структурную перестройку фрагментов города*, в первую очередь, кварталов модернистской застройки.



Иллюстрация 1. Кварталы Bijlmermeer. Амстердам. Фото 1960-х гг. Источник: <http://www.theobaart.nl>



Иллюстрация 2. Кварталы Bijlmermeer. Амстердам. Источники: Projectbureau Vernieuwing Bijlmermeer (2008); <https://failedarchitecture.com>

В странах с наиболее активной политикой по преобразованию модернистских кварталов, таких как Франция, Голландия, Германия, процессы городской трансформации вызвали споры. Некоторые утверждают, что общая деградация модернистских кварталов такова, что их снос является единственным решением. Большинство представителей архитектурной и урбанистической науки рассматривает эти районы как неотъемлемую часть коллективного наследия и, следовательно, как объект защиты.

Формирование подходов к реновации модернистского наследия в Западной Европе

В 1980-е гг. происходит переворот в сторону реституции (возвращения) модернистских кварталов в город. К ним относятся: Ina-Casa в Италии, ZUP e Grands Ensembles во Франции, Villes nouvelles во Франции и Северной Европе. Западноевропейская урбанистическая наука перестает воспринимать город как цельный элемент, который нуждается в раз-

работке, а скорее, как набор фрагментов, которые нужно реорганизовать, как коллаж интервенций (Роберто Кассетти (Roberto Cassetti)) [3].

Конкретные усилия по регенерации городов были предприняты, в первую очередь, в Нидерландах и Франции, где эти работы являются более системными. Первым опытом перестройки крупных городских комплексов стала программа «Projet de Quartier» (1989) во Франции, которая основана на стратегии возвращения утраченной идентичности в ту или иную часть города (среди самых известных стал проект Banlieus'89). Ее девизом является «подвергнуть переоценке, открыть потенциал, переключить, вернуть идентичность, сделать место «плодотворным»».

В Нидерландах в начале 1990-х гг. инициированы первые практические опыты по реновации кварталов массовой застройки (редизайн района Кор van Zuid e Zuidwijk в Роттердаме, реновация и реконструкция кварталов Bijlmermeer в Амстердаме) с использованием инструментов, направленных на улучшение качества

городской среды посредством уплотнения объемов и функций.

Иллюстрация 2 демонстрирует масштаб трансформации района Bijlmermeer, предусматривающей снос и реконфигурацию кварталов: красным выделены здания, предназначенные под снос или радикальную реконструкцию. Многие из *сотовых* блоков снесены и заменены малоэтажными зданиями. Зеленым цветом обозначены все здания, построенные в период с 1992 по 2010 г., предлагающие, с целью привлечения в район среднего класса, альтернативные морфотипы застройки.

В кварталах Bijlmermeer (Амстердам, Голландия) процесс реновации продолжается до сих пор. В районе опробованы различные подходы, среди которых полный снос, радикальная трансформация, капитальный ремонт с сохранением первоначальной структуры (например, проект *De Flat*, рассмотрен ниже).

В Германии, как и в России, из-за наличия большого количества типовых зданий из сборных панелей реновация осуществляется с помо-



Иллюстрация 3. Микрорайон Hellensdorf. Берлин, Германия. 1994 г. Источник: © Atelier Lucien Kroll © ADAGP, Paris, 2015 г.

щью некоторых стратегий, связанных с физической и функциональной трансформацией самих кварталов.

Используется метод радикальных реконструкций, предложенный бельгийским архитектором Люсьеном Кроллом (Lucien Kroll) для микрорайона Hellensdorf в Берлине, с такими интервенциями, как функциональная и физическая реконструкция и *энергоэкологическая модернизация*. Люсьен Кролл на протяжении 50 лет осуждает последствия модернизма и индустриализации жилья и является одним из первых архитекторов, кто подошел к *экологии* города глобально и предположил возможность участия не только проектировщиков, но и граждан для формирования жилой среды.

Л. Кролл адаптирует инновационные системы и компоненты, основанные на принципах «открытого» панельного домостроения (Panarelli) [7]. Иллюстрация 4 демонстрирует последовательность предполагаемых трансформаций квартала (проект).

Иное осмысление возможных подходов к редевелопменту панельного домостроения дает в своих проектах Стефан Форестер (Stefan Forester) в рамках проекта «Regeneration East». Жилые комплексы расположены в городах Лейпциге и Галле Германии. С 1999 г. проводятся мероприятия по их реконструкции, предусматривающие частичный демонтаж, пристрой и надстрой, что изменяет не только форму здания и функциональное наполнение, но и трансформирует отношение *здание — квартал*. Это примеры наиболее радикального *remodelage*. Сняв верхний этаж и вы-

резав семь сегментов вдоль здания (Иллюстрация 5), С. Форестер создает новый жилой формат: ряд отдельных кондоминиумов, напоминающих виллы, соединенных в единый комплекс. Проект предусматривает демонтаж 90 квартир, 150 квартир реконструируются с целью создания новой типологии жилья.

В соседнем квартале высота здания с пяти сокращается до трех этажей (демонтировано 39 квартир, 80 реконструировано), и центральный сегмент первоначально очень длинного здания был полностью удален, чтобы создать два отдельных блока. На западной стороне встраивается новый сплошной балкон, а изменение цвета фасада на красный символизирует переход к сельскому образу жизни. План «зеленых пальцев» — компактных придомовых участков — отделяет здание от внешнего транзита.

В начале XXI в. формулировка новых стратегий по созданию *устойчивого города* послужила фундаментом для **уточнения целей реновации** модернистского наследия. Появляются «мягкие» (*soft*) подходы, которые фокусируются на потребностях местных общин, понимаемых как объединенные культурные центры. Рассмотрим подробнее пример стратегии «сохранения», когда к модернистскому наследию относятся как к *городскому факту*, но обновляют его, достраивая в логике модернистского проекта с целью поддержания первоначальной идеи.

Проект *De Flat* реализован в квартале Vijlmermeer Амстердама, выполнен компаниями NL Architects и XVW architectuur [1].



Иллюстрация 4. Hellensdorf. Берлин, Германия. Реконструкция районов панельного домостроения. 1995/1998 г. © Atelier Lucien Kroll ©ADAGP. Источник: Panarelli, 2005 г., p. 53: а — модель квартала до вмешательства; б — модель предполагаемой трансформации к 2000 г.; в — модель предполагаемой трансформации к 2006 г.; г — модель предполагаемой трансформации к 2011 г.



Иллюстрация 5. Реконструкция жилого дома «Платтенбау». Лейнефельд, Германия. Арх. С. Форестер. 1999–2004 гг.
Источник: <http://www.stefan-forster-architekten.de>



Иллюстрация 6. Реконструкция жилого квартала в г. Лейнефельд, Германия. Арх. С. Форестер. 1999–2006 гг.
Источник: <http://www.stefan-forster-architekten.de>



Иллюстрация 7. Project *De Flat*, Vijlmermeer. Амстердам, Голландия. 2016 г. Автор: NL Architects и XVW architectuur.
Фрагмент плана (слева) и объект реновации (справа). Источник: <https://www.archdaily.com/>



Иллюстрация 8. Project *De Flat*, Vijlmermeer. Амстердам, Голландия. 2016 г. Автор: NL Architects и XVW architectuur.
Источник: <https://www.archdaily.com/>. Фото Marcel van der Brug. Фрагменты фасада здания

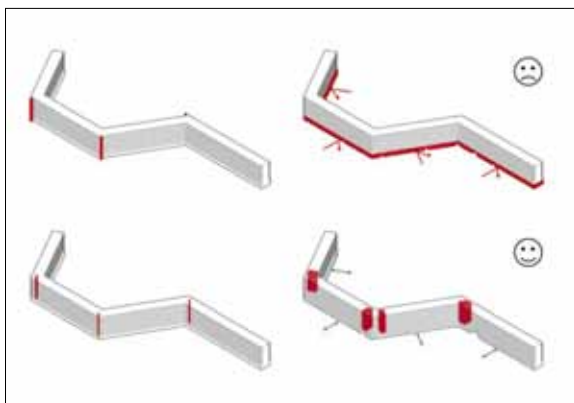


Иллюстрация 9. *De Flat*. Project *De Flat*, Bijlmermeer. Амстердам, Голландия. Автор: NL Architects и XVW architectuur. 2016 г. Источник: <https://www.archdaily.com/>



Иллюстрация 10. *Project De Flat*, Bijlmermeer. Амстердам, Голландия. Автор: NL Architects и XVW architectuur. 2016 г. Источник: <https://www.archdaily.com/>. Фото Marcel van der Brug

Инновационная реновация одного из крупнейших кондоминиумов под названием Kleiburg, изогнутого 400-метрового объема с 500 квартирами, высотой 10 + 1 этажей, спасает здание от полного разрушения, превращая его в *Klusflat*, что означает, что жители сами заканчивают ремонт своих квартир. «Отличный пример блестящего восстановления перед лицом демагогии, направленной против модернистских зданий с неизбежным сносом квартир, как например было в Лондонском Robin Hood Gardens... или вопреки мнению тех, кто оправдывает снос, утверждая, что здания, лучше сопротивляющиеся, это те, которые можно адаптировать» [1].

Идея мягкой реновации заключалась в том, чтобы отремонтировать основное строение — фасадов (Иллюстрация 8: возвращение поверхностям их первоначального вида), лифтов и галерей (Иллюстрация 9 — схема основных интервенций — возвращение на прежнее место лифтов, освобождение от кладовок первого этажа с целью большей проницаемости здания и его взаимодействия с землей; Иллюстрация 7 — реконструированный объем первого этажа), но оставить незавершенными квартиры, в которых не были отделаны кухни, душевые, комнаты. Это сводит первоначальные инвестиции к минимуму и создает новую бизнес-модель для жилищного строительства в Нидерландах.

Иной подход демонстрируют проекты Ролана Кастро (Roland Castro) с применением стратегии «*remodelage*» для *единообразных и монотонных объемов* (Caravelle and Villeneuve-la-Garenne в Париже, здание République в Лорьяне). «Remodelage» Р. Кастро воплощает идею не разрушения и не консервации, а глубокой реструктуризации, «открывание» модернистских ансамблей во внешний мир.

Для России востребованы все предложенные и использованные на практике подходы, особенно «мягкой» реновации, помогающие достичь цели повышения престижа микрорайона, прекращения его деградации, связанной с оттоком среднего класса.

Заключение

Анализ документов, на базе которых в Западной Европе формируются подходы и стратегии к вопросам реновации модернистского наследия, обзор реализованных на практике инструментов дают возможность обосновать необходимость изучения всего многообразия новейших зарубежных теорий и опыта с целью их дальнейшей классификации и осмысленной адаптации к российскому контексту.

Список использованной литературы

- Barba J.J. Recovering Bijlmermeer memory, de Flat Kleiburg by NL Architects and XVW architectuur [Electronic resource] // Metalocus. — Madrid: 15.02.2017. — <https://www.metalocus.es/> (accessed: 18.02.2019).
- Brussels Conference // Reference Framework for European Sustainable Cities (RFSC) — Brussels: 2013, october [Electronic resource] // сайт European Commission — URL: <http://ec.europa.eu/environment/europeangreen-capital> (accessed: 18.02.2019) — Пер. с англ. Н. Балухиной, в сокр.
- Cassetti R. 2 L'idea di città del XXI secolo // Lectures. №4. Collana dedicata alla raccolta di lezioni di tipo magistrale.: Sapienza Università di Roma, Novembre 2014. — ISBN: 978-88-89819-38-8.
- Corsi A. Phd Thesis // Nuovi distretti residenziali perurbani in Svezia. — Rome: Università degli studi Roma La Sapienza, 2017.
- European urban charter [Atti di convegno]. — Strasbourg: 29.05.2008. — Speakers: Carlos Alberto Pinto (Portugal), co-rapporteurs: Willie Borsus (Belgium) and Miriam Konstanten (France).
- Gibadulina A.R. The crisis of microrayon. The Problem of the Quality of the living Environment of Russian residential Development in the last Decade (2007–2017) // PhD thesis in arch. — Rome, Italy: Sapienza University of Rome, 2018. — P. 274–276.
- Panarelli G. Lucien Croll e il recupero del patrimonio edilizio sociale. Dall'innovazione tecnologica all'innovazione sociale // Rassegna di Architettura e Urbanistica. — Roma: Edizioni Kappa, 2005. № 105. — P. 48–55.
- Rogers R. Towards an Urban Renaissance: Final Report of the Urban Task Force Chaired by Lord Rogers of Riverside. — London: Spon, 1999.
- Джеффри П. Международные перспективы обновления городских кварталов / П. Джеффри, Д. Хольт // Недвижимость: экономика, управление. — М.: Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т, 2007. № 1–2. — С. 90–94. — ISSN: 2073–8412.
- Законопроект № 120505–7. О внесении изм. в Закон РФ «О статусе столицы Российской Федерации» и отд. зак. акты РФ в части установления особенностей регулирования отдельных правоотношений в целях реновации жилищного фонда в субъекте РФ — г. Москве. — Москва: Утвержден 17.04.2017 [Электронный ресурс]. — URL: <http://asozd2.duma.gov.ru/main>.

- nsf/%28Spravka%29? OpenAgent&RN=120505-7 (дата обращения: 02.02.2019).
- 11 Постановление Правительства Москвы № 608 от 06.07.1997 г. «О задачах комплексной реконструкции районов пятиэтажной застройки первого периода индустриального домостроения до 2010 года» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Мэра Москвы. 06.07.1999. — URL: <https://www.mos.ru/dgp/documents/baza-dokumentov/view/69705220/> (дата обращения: 02.02.2019).
 - 12 Программа сноса пятиэтажек в Москве (1999) [Электронный ресурс] // Википедия. — URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Программа_сноса_пятиэтажек_в_Москве_\(1999\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Программа_сноса_пятиэтажек_в_Москве_(1999)) (дата обращения: 02.02.2019).
 - 13 Федченко И. Г. «Формирование жилых планировочных единиц в середине XX — начале XXI века»: дис. ... канд. арх: 05.23.22. — М.: Моск. архитектурный институт, 2016.

Spisok ispol'zovannoj literatury

- 1 Barba J. J. Recovering Bijlmermeer memory, de Flat Kleiburg by NL Architects and XVW architectuur [Electronic resource] // Metalocus. — Madrid: 15.02.2017. — <https://www.metalocus.es/> (accessed: 18.02.2019).
- 2 Brussels Conference // Reference Framework for European Sustainable Cities (RFSC) — Brussels: 2013, october [Electronic resource] // сайт European Commission — URL: <http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital> (accessed: 18.02.2019) — Per. s angl. N. Baluhinoj, v sokr.
- 3 Casetti R. 2 L'idea di città del XXI secolo // Lectures. № 4. Collana dedicata alla raccolta di lezioni di tipo magistrale.: Sapienza Università di Roma, Novembre 2014. — ISBN: 978-88-89819-38-8.
- 4 Corsi A. Phd Thesis // Nuovi distretti residenziali periurbani in Svezia. — Rome: Università degli studi Roma La Sapienza, 2017.
- 5 European urban charter [Atti di convegno]. — Strasbourg: 29.05.2008. — Speakers: Carlos Alberto Pinto (Portugal), co-rapporteurs: Willie Borsus (Belgium) and Miriam Konstanten (France).
- 6 Gibadulina A. R. The crisis of microrayon. The Problem of the Quality of the living Environment of Russian residential Development in the last Decade (2007–2017) // PhD thesis in arch. — Rome, Italy: Sapienza University of Rome, 2018. — P. 274–276.
- 7 Panarelli G. Lucien Croll e il recupero del patrimonio edilizio sociale. Dall'innovazione tecnologica all'innovazione sociale // Rassegna di Architettura e Urbanistica. — Roma: Edizioni Kappa, 2005. № 105. — P. 48–55.
- 8 Rogers R. Towards and Urban Renaissance: Final Report of the Urban Task Force Cheired by Lord Rogers of Riverside. — London: Spon, 1999.
- 9 Dzheffri P. Mezhdunarodnye perspektivy obnovleniya gorodskih kvartalov / P. Dzheffri, D. Hol't // Nedvizhimost': ehkonomika, upravlenie. — M.: Nac. issled. Mosk. gos. stroit. un-t, 2007. № 1–2. — С. 90–94. — ISSN: 2073–8412.
- 10 Zakonoproekt № 120505–7. O vnesenii izm. v Zakon RF «O statuse stolicy Rossijskoj Federacii» i ot d. zak. akty RF v chasti ustanovleniya osobennostej regulirovaniya otdel'nyh pravootnoshenij v celyah renovacii zhilishchnogo fonda v sub»ekte RF — g. Moskve. — Moskva: Utverzhden 17.04.2017 [Ehlektronnyj resurs]. — URL: [asozd2.duma.gov.ru/main.nsf/%28Spravka%29? OpenAgent&RN=120505-7 \(дата obrashcheniya: 02.02.2019\).

 - 11 Postanovlenie Pravitel'stva Moskvy № 608 ot 06.07.1997 g. «O zadachah kompleksnoj rekonstrukcii rajonov pyatietazhnoj zastrojki pervogo perioda industrial'nogo domostroeniya do 2010 goda» \[Ehlektronnyj resurs\] // Oficial'nyj sayt Mehra Moskvy. 06.07.1999. — URL: <https://www.mos.ru/dgp/documents/baza-dokumentov/view/69705220/> \(дата obrashcheniya: 02.02.2019\).
 - 12 Programma snosa pyatietazhek v Moskve \(1999\) \[Ehlektronnyj resurs\] // Vikipediya. — URL: \[https://ru.wikipedia.org/wiki/Programma_snosa_pyatietazhek_v_Moskve_\\(1999\\)\]\(https://ru.wikipedia.org/wiki/Programma_snosa_pyatietazhek_v_Moskve_\(1999\)\) \(дата obrashcheniya: 02.02.2019\).
 - 13 Fedchenko I. G. Formirovanie zhilyh planirovochnyh edinic v serechine XX — nachale XXI veka»: dis. ... kand. arh: 05.23.22. — M.: Mosk. arhitekturnyj institut, 2016.](http://

</div>
<div data-bbox=)

Balukhina N.

doctor of Architecture — Università di Roma La Sapienza, Deputy Director of LLC «Architectural workshop “Pinar”», Chief researcher of the branch «CIRD Ministry of Construction Services of the Russian Federation» UralNIIproekt

Dolgov A.

candidate of architecture, Professor, corresponding member of Russian Academy of Architecture, Director of UralNIIproekt

Gibadulina A.

doctor of Architecture — Università di Roma La Sapienza, Director of LLC «Architectural workshop “Pinar”», Chief researcher of the branch «CIRD Ministry of Construction Services of the Russian Federation» UralNIIproekt