

СИМБИОТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ УРБАНИЗИРОВАННЫХ И ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

УДК 502:711.01

DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00015

М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова, К.К. Карташова

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

Аннотация

В статье представлены рассуждения о необходимости формирования основ новой теории устойчивого развития современных градостроительных систем как целостной системы научных знаний о процессах пространственного соизмеримого взаимодействия биосферы и техносферы. Рассмотрена история вопроса появления концепции устойчивого развития градостроительных систем, определены перспективы развития данной теории. Изложена идея разработки новых представлений о градостроительных системе как комплексной модели развития биотехносферы, предполагающей формирование и развитие искусственной урбанизированной среды общества в гармоничном и сбалансированном взаимодействии с природным окружением.¹

Ключевые слова: градостроительная система, природная среда, симбиотические взаимодействия, сбалансированное развитие, устойчивое развитие

SYMBIOTIC DEVELOPMENT OF URBANIZED AND NATURAL TERRITORIES

M. Shubenkov, M. Shubenkova, K. Kartashova

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

Abstract

The article presents the arguments on the need to form the foundations of a new theory of sustainable development of modern urban planning systems as an integral system of scientific knowledge about the processes of spatial commensurable interaction of the biosphere and the technosphere. The history of the emergence of the concept of sustainable development of urban systems is considered, the prospects for the development of this theory are determined. The idea of developing new ideas about urban planning systems as a complex model of development of the biotechnosphere, involving the formation and development of an artificial urbanized environment of society in a harmonious and balanced interaction with the natural environment, is presented.²

Keywords: urban planning system, natural environment, symbiotic interactions, balanced development, sustainable development.

Принятая сегодня экономическая концепция изменила восприятие окружающего пространства: возросла мобильность населения, стали массово доступны информационные технологии, зачастую способные заменить необходимость в физическом перемещении. При этом во всех современных экономических теориях трудно

¹ **Для цитирования:** Шубенков М.В. Симбиотическое развитие урбанизированных и природных территорий / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова, К.К. Карташова // Architecture and Modern Information Technologies. – 2019. – №4(49). – С. 215-223. – URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/14_shubenkov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00015

² **For citation:** Shubenkov M., Shubenkova M., Kartashova K. Symbiotic Development of Urbanized and Natural Territories. Architecture and Modern Information Technologies, 2019, no. 4(49), pp. 215-223. Available at: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/14_shubenkov.pdf DOI: 10.24411/1998-4839-2019-00015

найти обоснованный учет взаимосвязей урбанизированной деятельности человека с природным окружением, представленным естественными природными системами, увязки экономических и природных процессов. Люди, согласно своим потребностям, извлекают природные ресурсы и не задумываются о необходимости ограничения запросов и их согласовании с законами развития живой природы.

Даже в развитых странах при разработке государственных программ общественного развития в основу закладываются задачи достижения прежде всего экономических показателей. Общественное признание опасностей, связанных с деградацией природного окружения, далеко не всегда стало очевидным и осознанным значительной частью населения. Зачастую осознание грядущей катастрофы стало уделом немногих специалистов, профессионально занимающихся исследованием природных биоценозов, узкими экологическими проблемами развития крупных городов, мегаполисов и промышленных зон с критическим состоянием среды. Популярны сегодня экономические теории в большинстве случаев не выстраивают взаимосвязи и взаимозависимости между планируемыми искусственными объектами и той конечной ресурсной базой, за счет которой и осуществляется их реализация. Сложившееся положение дел требует пересмотра подходов при формулировке задач и методов их решения с целью достижения средовых состояний, обеспечивающих выстраивание соизмеримых связей между потребностями общества и окружающей природной средой.

Люди сегодня стали доминирующим потребительским субъектом во всех основных экосистемах планеты, но при этом очевидно то, что они не способны установить эффективный контроль над критическими состояниями экосистем и ростом собственных урбанизированных территорий. Речь идет об определении сбалансированности разумных потребностей общества в природных ресурсах и способности природной среды обеспечивать эти потребности без критического ущерба экосистемам от хозяйственной деятельности. Можно сформулировать этот тезис в терминах принципа коэволюции сосуществования природы, общества и человека. Этот принцип позволяет трактовать градостроительную деятельность как процесс целенаправленного формирования материально-пространственной среды жизнедеятельности людей, обеспечивающий одновременно и условия развития биосферы.

Перед современными градостроителями стоят актуальные вопросы развития освоенных людьми территорий:

- Когда закончится цикл концентрации населения в столичных мегаполисах?
- Как антропогенная среда города должна взаимодействовать с природным окружением?
- Чем закончится современное агломерирование городов?
- Станет ли город сплошным образованием?
- Возможен ли возврат к мелкодисперсным формам расселения?
- Какие новые города могут появиться в современных геополитических, климатических и экономических условиях развития России?
- Какой должна стать новая среда обитания человека?

Все предшествующие градостроительные концепции не давали ответ на решение главной проблемы, связанной с тем, как может развиваться среда жизнедеятельности человека, не уничтожая окружающие природные ресурсы.

Принимая во внимание последствия, связанные с политикой неограниченного потребления, включая планетарную дестабилизацию климата, продолжающуюся практику разрушения природной среды, сокращение видового разнообразия, избыточное потребление сырьевых природных ресурсов, рост народонаселения, загрязнение окружающей среды, усиление межгосударственной конкуренции за оставшиеся ресурсы и многое другое на многочисленных международных форумах экономисты, экологи и философы ставят под сомнение достаточность оставшихся биофизических возможностей природы для поддержания будущего существования рода человеческого.

Начало сомнений в возможности бесконечного роста потребления в индустриальную эпоху обычно соотносят с моментом появления книги «Опыт о законе народонаселения» Томаса Роберта Мальтуса в 1798 году, в которой он предрек кризис перенаселения планеты и неизбежный голод.

Современные научные дискуссии о развитии урбанизированных территорий и населения начались в 1972 году с доклада «Пределы роста» Денниса Л. Медоуза на конференции Римского клуба [1]. В частности, Римским клубом были разработаны сценарии продолжения экономического роста и прогноз последствий неконтролируемого воздействия на окружающую среду [1, 2, 3]. 1 июня 2004 года был опубликован основной труд «Пределы роста: 30 лет» (авторы: Донелла Н., Медоуз и Деннис Л. Медоуз, Й. Рандерс и В. Беренс III). Эта работа стала определенным манифестом, в котором были изложены основные положения по моделированию последствий процессов взаимодействия естественно-природной среды и общества. Исследования многих ученых в различных областях подтверждают сформулированные членами Римского клуба выводы.

Результатом обсуждения поднятой проблемы стало рождение нового понятия экологического следа, связанного с расчетом соотношения задействованной в хозяйственной деятельности поверхности Земли (с учетом акваторий) и способностью к переработке и восстановлению соответствующих естественно-природных территорий³. Известный российский эколог А.В. Яблоков [8] отмечает, что 95% человечества и его элиты не понимают, в какой критической ситуации находится весь мир, и это заблуждение чревато необратимыми катастрофическими последствиями.

В Программе по окружающей среде ООН (UNEP), объявленной в 1980-е годы, был призыв к «развитию без разрушения», кроме того, была предложена концепция так называемого «устойчивого развития» (sustainable development), т.е. развития, при котором удовлетворение человеческих потребностей сегодня не лишает будущие поколения их права на удовлетворение их потребности⁴.

Концепция устойчивого развития изменила отношение к справедливости основных положений традиционной экономики, связанными с необходимостью и возможностью неограниченного экономического роста общества. Новая концепция своей целью ставила не максимальное потребление, а экономию природных ресурсов планеты путем снижения энергопотребления до минимально достаточного уровня и ограничение объемов извлечения и нерационального использования природного сырья.

В России новая концепция устойчивого развития урбанизированных территорий начала упоминаться в градостроительных документах с 2000-х годов. Последним был Закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», принятый в 2018 году, который определил ввод показателей учета энергосбережения при строительстве⁵.

В 2004 году в России был обновлен Градостроительный кодекс, призванный обеспечить внедрение нового подхода к формированию устойчивого развития урбанизированных территорий. Основными понятиями и стадиями градостроительного проектирования были приняты территориальное планирование и градостроительное зонирование территорий. Был провозглашен основной принцип градостроительной деятельности,

³ Документы ООН. Резолюции Генеральной Ассамблеи. Резолюции 33-й сессии (1978–1979 годы). un.org.

⁴ Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

⁵ Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: принят Гос. Думой 22 декабря 2004 г., одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 г. : ред. от 29 июля 2017 г. Доступ из справ.-правовой системы «Кодекс».

предусматривающий обеспечение благоприятных условий и безопасности жизнедеятельности, контроль за негативными воздействиями хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, обеспечение рационального использования природных ресурсов [4].

Концепция устойчивого развития и сегодня продолжает набирать популярность. К примеру, в 2010 году в Западной Европе была обнародована новая Европейская Директива энергетических показателей в строительстве EPBD (Energy Performance of Building Directive). Директива предусматривает ряд требований к вновь построенным зданиям, которые должны к 2020 году обеспечить практически нулевой уровень энергопотребления. Данная директива послужила основанием к разработке «гармонизированной системы стандартов проектирования и строительства», так называемых Еврокодов с соответствующими методиками и показателями. Нулевой уровень достигнут не был, но появились стандарты.

Следует отметить доминирование на международном и отечественном рынках двух в основных стандартов: BREEAM (Великобритания) и LEED (США). Наряду с ними этими стандартами существуют и другие, например: немецкий стандарт DGNB (локальные рейтинговые системы); французский стандарт HQE; датский EcoProfile; японский CASBEE; канадский GBI; австралийский GreenStar и другие. В настоящее время в России предпочтение отдается системам стандартизации BREEAM и LEED. Эти стандарты были приняты во многих странах в качестве национальных рейтинговых инструментов.

Американская система стандартизации LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) главным образом регулирует вопросы энергоэффективности, процессы проектирования и эксплуатации отдельных зданий.

Британская система стандартизации BREEAM (BRE Environmental Assessment Method – BREEAM) связана с методами оценки технологического качества объектов строительства, оценкой свойств строительных материалов, выбором систем инженерной инфраструктуры.

На современном этапе следует осознать, что основная задача пространственного развития человечества заключается в сохранении природных территориальных комплексов, биогеоценозов, фрагментов естественной биосферы и мирового климата в целом. В условиях сложившейся товарно-денежной экономики некоторые страны, где природные ландшафты сохранились (Россия, Канада, Бразилия), могли бы выстраивать экономическую политику на основе территориальной экологической компенсации, продавая чистый природный воздух, питьевую воду, предоставляя природный биоресурсный материал, обеспечивать туризм в природных заказниках и заповедниках, культивировать промысловые, охотничьи и рыболовные хозяйства, руководствуясь принципами регулирования естественного прироста биологической массы [9].

Развитие цивилизации неизбежно ведёт к изменению природной среды. Эти изменения должны быть увязаны с природными процессами, компенсирующими техногенные воздействия градостроительных систем и адаптируемой природной средой.

Некоторые исследователи [8,9,10] ставят вопрос о достижении некоего экологического равновесия, которое может быть достигнуто при условии соблюдения ряда требований, связанных с такими характеристиками, как обеспечение балансов в межтерриториальных обменах веществом и энергией, соответствие геохимической активности ландшафтов объемам промышленных загрязнений окружающей среды, сбалансированности биохимической активности экосистемы с уровнем искусственных загрязнений, соответствия уровня физической устойчивости территорий мерам влияния инженерных, транспортных, промышленных, рекреационных и других нагрузок. Такое экологическое равновесие соотносится с соответствующим состоянием природной среды, способной к

самоподдержанию и саморегуляции, к воспроизводству своих основных природных компонентов (животного и растительного мира, воздуха, водных ресурсов и почв).

Оценка восстанавливающей способности природы часто соотносится с понятием «экологического следа города». Под этим понятием обычно подразумевается площадь естественных природных земель и акваторий, необходимых для воспроизводства потребляемых городом ресурсов и переработки отходов⁶. К примеру, для города Лондона площадью 170 тыс. га, «экологический след» составил 21 млн. га. Другими словами, экологический след Лондона в 125 раз больше его собственной территории и равен площади всех продуктивных территорий Англии [8].

В целом, понятие экологического следа указывает на процесс потребления современным обществом природных ресурсов. По данным за 2014 год популярной некоммерческой организации Global Footprint Network и WWF, занимающихся постоянным мониторингом динамики изменения экологического следа для всех стран планеты, за последние 40 лет потребление обществом естественных природных ресурсов уже превысило биологическую способность планеты к воспроизводству потребляемых веществ. Это говорит об уже сложившемся очевидном дефиците биологической ёмкости природы. По оценкам экологов, для воспроизводства всего объема потребляемых в настоящее время ресурсов необходимо примерно полторы планеты Земля [9, 10].

В данной статье предпринята попытка закладки основ теории устойчивого развития современных градостроительных систем как целостной системы научных знаний о процессах пространственного соизмеримого взаимодействия биосферы и техносферы. Под упомянутым устойчивым развитием градостроительных систем понимается сбалансированное (жизнеспособное) социально-экономическое развитие, направленное на обеспечение процессов самоподдержания окружающей среды и внедрение методов рационального природопользования.

В настоящее время в градостроительной науке складывается новое направление, основным предметом исследования которого становится поиск закономерностей взаимодействия и взаимовлияния градостроительных структур и окружающей природной среды [9].

На современном этапе развития общества следует отметить происходящие изменения в критериях оценки результатов градостроительной деятельности. Долгое время основными целевыми показателями эффективности градостроительных решений были экономическим критерии, но сегодня уже внедряются новые приемы оценки состояния среды жизнедеятельности человека, позволяющие учитывать изменения в росте человеческого капитала.

Формирование современных градостроительных систем в их взаимодействии с окружением можно классифицировать по ряду оснований [13,14]:

- по динамике изменения во времени и пространстве;
- по зонированию внутренних, урбанизированных территорий (граничных, центральных, рекреационных, промышленных, жилых, коммунальных, инженерно-транспортных и т.д.) и внешних – природных и квазиприродных;
- по структурному признаку с другими урбанизированными и естественно-природными территориями;
- по функциональному приоритету (индустриальному, курортно-оздоровительному, приграничному, сельскохозяйственному, научному, оборонному и т.д.).

В определенном смысле взаимодействия урбанизированных и природных территорий могут трактоваться в терминах биоценозов, связанных с передачей информации между

⁶ Glance A. Global Footprint Network. Living Planet Report 2014. wwf.panda.org.

отдельными компонентами систем, круговоротом вещества и энергии. Градостроительная система в этом случае должна функционировать как составная часть биоценоза, предусматривающая взаимодействие с природой. При таких условиях градостроительная система становится уже не инородным пространственным образованием, а системным элементом природного комплекса. Из этого положения следует вывод о необходимости развития способности людей формировать искусственные экосистемы, совместимые с природными.

Заключение

В основе предлагаемой концепции заложена идея формирования особых видов градостроительных систем, обеспечивающих пространственное управление процессами устойчивого социально-экономического развития, увязанного с фундаментальными законами природы.

Основная идея предложения заключается в разработке новых представлений о градостроительных системах как комплексных моделях развития биотехносферы, предполагающих формирование и развитие искусственной урбанизированной среды человеческого общества в гармоничном и сбалансированном взаимодействии с природным окружением.

В современных условиях мировая экономика должна поставить в приоритет новые цели – не прибыль, а гуманитарное развитие, восстановление Природы, создание промышленности по переработке отходов. Но главной движущей силой любого общества по-прежнему являются люди, способные генерировать и реализовывать идеи, обеспечивающие рост возможностей человечества не только сегодня, но и в будущем.

Наука связана со строгим построением описательных моделей. Задача новой описательной модели – сделать следующий шаг за пределы существующего описания процессов, увидеть что-то качественно новое. Поэтому необходимы принципиальные изменения в основных положениях экономической теории, теории систем расселения и размещения производительных сил. Необходим ввод законов, обеспечивающих соблюдение строгих требований к сохранению соизмеримости связей человека и окружающей среды, направленных на регулирование вопросов эксплуатации природных ресурсов, технического развития общества, характера и адресованности инвестиционных программ, качества управления процессами народнохозяйственной деятельности.

Литература

1. Медоуз Д.Х. За пределами роста. Предотвратить глобальную катастрофу, обеспечить устойчивое будущее: учеб. пособие / Д.Х. Медоуз, Д.Л. Медоуз, И. Рандерс. Перевод с английского под ред. действительного члена РАО профессора Г. А. Ягодина. – Москва, 1994.
2. Медоуз Д.Х. Пределы роста / Д.Х. Медоуз, Д.Л. Медоуз, Й. Рэндерс, В. Беренс / Пер. с англ.; предисл. Г. А. Ягодина. – Москва: Изд-во МГУ, 1991. – 208 с. – ISBN 5-211-02014-6.
3. Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя / Д. Медоуз, Й. Рандерс, Д. Медоуз. – Москва: Академкнига, 2007. – 342 с. – ISBN 978-5-94628-218-5.
4. Яблоков А.В. Экология и политика в России // Политика и деэкологизация в России и задачи партии «ЯБЛОКО». – 2-е изд., доп.; под ред. Г.М. Михалевой, А.В. Яблокова. – Москва: РОДП «ЯБЛОКО», – 2011. – С. 9-35.

5. Родоман Б.Б. Экологическая специализация России в постиндустриальном мире / В сборнике «Унаследованные социально-экономические структуры и переход к постиндустриальному обществу». – Москва, 2004.
6. Mike Gismondi, William Rees. Ecological Footprints (англ.) // Aurora. – 2006-10-23.
7. William E. Rees. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out (англ.) // Environment and Urbanization. – 1992-10-01. – Vol. 4, iss. 2. – P. 121–130. – ISSN 1746-0301 0956-2478, 1746-0301. – DOI:10.1177/095624789200400212.
8. Владимиров В. В. Проблемы развития теории расселения в России. – Москва: Эдиториал УРСС, 2002. – 376 с.
9. Ильичёв В.А. Биосферная совместимость. Технологии внедрения инноваций. Города, развивающие человека. – Москва: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. – 240 с.
10. Лось В.А. Устойчивое развитие / В.А. Лось, А.Д. Урсул. – Москва, 2000. – С.18-34.
11. Shubenkov M.V The sixth technological revolution in construction industry: Noospheric paths / M.V. Shubenkov, S.D. Mityagin, Z.A. Gaevskaya // Advances in Energy and Environment Research: Proceedings of the International Conference on Advances in Energy and Environment Research (ICAEER2016), Guangzhou City, China, August 12-14, 2016, Tylor & Francis Group, FL 33487-2742 CRC Press 2017. – pp. 29-134.
12. Shubenkov M.V. Integration Problems Faced by Fundamental Science And Professional Training in Modern Professional Development. Scientific Herald of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Construction and Architecture. – 2015. – № 2 (26). – С. 112-118.
13. Шубенков М.В. Особенности развития градостроительных систем в современных условиях / М.В. Шубенков, М.Ю. Шубенкова // В сборнике: Наука, образование и экспериментальное проектирование. Труды МАРХИ Материалы международной научно-практической конференции. Сборник статей. – Москва, 2017. – С. 64-66.
14. Шубенков М.В. Градостроительные системы и их роль в новых условиях социального и экономического развития страны // Архитектура и строительство России. – 2016. – № 4 (220). – С. 74-75.

References

1. Meadows D.H., Meadows D.L., Randers I. *Za predelami rosta. Predotvratit' global'nyu katastrofu, obespechit' ustojchivoe budushchee* [Beyond the Limits: Confronting Global Collapse, Envisioning a Sustainable Future]. Moscow, 1994.
2. Meadows D.H., Meadows Dennis L., Randers J., Berens V. *Predely rosta* [Limits to Growth]. Moscow, Izd-vo MGU, 1991, 208 p.
3. Meadows D., Randers J., Meadows D. *Predely rosta. 30 let spustya* [Limits to Growth: The 30-Year Update]. Moscow, Akademkniga, 2007, 342 p.
4. Yablokov A.V. *Ekologiya i politika v Rossii. Politika i deekologizaciya v Rossii i zadachi partii «YaBLOKO»* [Ecology and politics in Russia. Politics and Deecologization in Russia and the Tasks of the Party "Yabloko"]. Moscow, RODP «YaBLOKO», 2011, pp. 9-35.

5. Rodoman B.B. *Ekologicheskaya specializaciya Rossii v postindustrialnom mire. V sbornike «Unasledovannye socialno-ekonomicheskie struktury i perekhod k postindustrialnomu obshchestvu* [Ecological specialization of Russia in the post-industrial world. In the collection "Inherited socio-economic structures and the transition to a post-industrial society]. Moscow, 2004.
6. Mike Gismondi, William Rees. *Ecological Footprints*. Aurora, 2006-10-23.
7. William E. Rees. Ecological footprints and appropriated carrying capacity: what urban economics leaves out. *Environment and Urbanization*, 1992-10-01, Vol. 4, iss. 2, pp. 121–130. DOI:10.1177/095624789200400212.
8. Vladimirov V. V. *Problemy razvitiya teorii rasseleniya v Rossii* [Problems of development of the theory of settlement in Russia]. Moscow, Editorial URSS, 2002, 376 p.
9. Ilichev V.A. *Biosfernaya sovmestimost. Tekhnologii vnedreniya innovatsiy. Goroda, razvivayushchie cheloveka* [Biosphere compatibility. Technologies for introducing innovations. Human Development Cities]. Moscow, Knizhnyy dom «LIBROKOM», 2011, 240 p.
10. Los V.A., Ursul A.D. *Ustoychivoe razvitie* [Sustainable development]. Moscow, 2000, pp. 18-34.
11. Shubenkov M.V, Mityagin S.D, Gaevskeya Z.A. The sixth technological revolution in construction industry: Noospheric paths. *Advances in Energy and Environment Research: Proceedings of the International Conference on Advances in Energy and Environment Research (ICAEEER2016)*, Guangzhou City, China, August 12-14, 2016, Tylor, pp. 29-134.
12. Shubenkov M.V. Integration Problems Faced by Fundamental Science And Professional Training in Modern Professional Development. *Scientific Herald of the Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering. Construction and Architecture*, 2015, no. 2 (26), pp. 112-118.
13. Shubenkov M.V., Shubenkova M.Yu. *Osobennosti razvitiya gradostroitel'nyh sistem v sovremennyh usloviyah* [Features of the development of urban systems in modern conditions. In the collection: Science, education and experimental design. Proceedings of the MARCH. Materials of the international scientific-practical conference. Digest of articles]. Moscow, 2017, pp. 64-66.
14. Shubenkov M.V. *Gradostroitel'nye sistemy i ih rol' v novyh usloviyah social'nogo i jekonomicheskogo razvitiya strany* [Town-planning systems and their role in the new conditions of social and economic development of the country. Magazine Architecture and Construction of Russia]. 2016, no. 4 (220), pp. 74-75.

ОБ АВТОРАХ

Шубенков Михаил Валерьевич

Доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: shubenkov@gmail.com

Шубенкова Марина Юрьевна

Доцент кафедры «История архитектуры и градостроительства», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия
e-mail: shubmarina@gmail.com

Карташова Кира Константиновна

Доктор архитектуры, профессор, кафедра «Градостроительство», Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия

ABOUT THE AUTHORS**Shubenkov Mikhail**

Doctor of Architecture, Professor, Head of the Department «Urban Planning», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: shubenkov@gmail.com

Shubenkova Marina

Associate Professor of the Department «History of Architecture and Urban Planning», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia

e-mail: shubmarina@gmail.com

Kartashova Kira

Doctor of Architecture, Professor, Professor of the Department «Urban Planning», Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia