

УДК 711.14.01

DOI: 10.31675/1607-1859-2020-22-4-37-47

*С.В. ЛИТВИНОВ, М.М. ТИТОВА,
Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет*

АНАЛИЗ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ИЗУЧЕНИЮ МЕГАПОЛИСА

В статье приводится подробный анализ известных методологических подходов к изучению возникновения, роста и предполагаемого развития мегаполисов, предложенных различными авторами. Прослежен генезис развития и усложнение различных теоретических подходов к проблеме неуправляемого роста мегаполисов. Большинство существующих градостроительных теорий, в том числе и отечественного теоретика А.Э. Гутнова, будучи феноменологическими по содержанию, не в полной мере смогли убедительно ответить на вопрос: «Почему рост мегаполисов неостановим, неуправляем и непредсказуем?» Авторами предлагается рассмотреть несколько иной подход к проблеме, основанный на канонической методологии технических наук, к которым градостроительство и принадлежит по паспорту специальности ВАК.

Ключевые слова: мегаполисы; методологические подходы; интеграция и агломерация; фундаментальные закономерности; собственное целеполагание.

Для цитирования: Литвинов С.В., Титова М.М. Анализ методологических подходов к изучению мегаполиса // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2020. Т. 22. № 4. С. 37–47.
DOI: 10.31675/1607-1859-2020-22-4-37-47

*S.V. LITVINOV, M.M. TITOVA,
Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering*

ANALYSIS OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO METROPOLIS STUDY

The article presents the detailed analysis of well-known methodological approaches proposed by various authors to studying the emergence, growth and development of metropolis. The development genesis and complication of various theoretical approaches to the problem of metropolis uncontrolled growth are considered. Most of the existing urban theories, including those by A.E. Gutnov, are phenomenological and cannot give a convinced answer to the question: "Why is the megapolis growth unstoppable, uncontrollable and unpredictable?" This work proposes the different approach to the problem based on the canonical methodology of engineering, the city development, in particular.

Keywords: metropolis; methodological approach; integration and agglomeration; fundamental laws; desirability.

For citation: Litvinov S.V., Titova M.M. Analiz metodologicheskikh podkhodov k izucheniyu megapolisa [Analysis of methodological approaches to metropolis study]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2020. V. 22. No. 4. Pp. 37–47.
DOI: 10.31675/1607-1859-2020-22-4-37-47

Введение

В настоящее время человечество подошло к такому рубежу укрупнения и слияния городов в мегаполисы, что их дальнейший неуправляемый рост приводит к последствиям, которые обнуляют все их достоинства. Так получается потому, что градостроительная мысль пока так и не дает ответа на вопрос: «Почему это происходит?» Существующие теории развития мегаполисов предлагают свои ответы, но к ним можно снова задавать этот же вопрос, а значит, ответа так и не найдено. И если обратиться к предложениям РААСН от 19.04.2019 № ВТ-02-39/269 «О приоритетных направлениях развития исследований в сфере архитектуры, градостроительства и строительных наук», то там прямо говорится о необходимости «развития основ теории города (градостроительные проблемы мегалополисов, агломераций), о приоритете развития прикладных наук и поисковых исследований в сфере архитектуры, градостроительства, о разработке научно-методологических основ создания нового поколения нормативных и рекомендательных документов в сфере архитектуры, градостроительства, о научно-методическом обеспечении градостроительного развития Московской агломерации и других агломераций России». Возникает необходимость дать обоснованные ответы на современные и прогнозные глобальные вызовы и угрозы, затрагивающие проблемы пространственной организации Российской Федерации средствами градостроительства. И наконец, «чтобы добиться решающего сдвига в прогнозировании городского развития, по-видимому, необходимо найти новый путь, обусловленный специфическими возможностями и ограничениями современных методов научного познания, которые не имеют аналогов в традиции градостроительного проектирования» (Гутнов А.Э. Будущее науки о городе).

Первые крупные города возникли около 4 тыс. лет назад в густонаселенных сельскохозяйственных районах Месопотамии, в долине рек Нила, Инда (в западной Индии), Хуанхэ (в Северном Китае). Сам феномен возникновения города связан в первую очередь с потребностью людей в общинном образе жизни, а позже и с появлением групп населения, не связанных с сельским хозяйством, что способствовало развитию товарно-рыночных отношений как внутри общины, так и в её отношениях с соседними общинами. Согласно экономической теории, рост города связан непосредственно с переходом общества от простого воспроизводства к расширенному [1]. Развитие товарно-рыночных отношений и последующий экономический прогресс вызвал появление излишков продовольствия, возможных для обеспечения части населения, не связанного с сельским хозяйством, т. е. ремесленного, концентрирующегося на ограниченной территории. При этом местоположение поселения определялось географическими и стратегическими факторами. А. О'Салливан достаточно четко выделил факторы, способствующие росту и развитию городов: 1) межрегиональная торговля; 2) внутренний эффект масштаба производства; 3) эффект концентрации производства и маркетинга [2]. Рост крупных городов обязан научно-техническому прогрессу. Развитие энергетики (разработки технологий добычи, использования и транспортировки угля, а позднее нефти) дало мощный толчок для возникновения мануфактурного и фабрично-

го производства, что коренным образом изменило образ жизни человека. В городах стали появляться новые рабочие места, потребителю стало доступно множество новых товаров и услуг. Города не только стали местом производства товаров и услуг, но и взяли на себя новые функции по управлению и межрайонному обмену. После изобретения конвейерной системы ремесленники и крестьяне больше не могли конкурировать с фабриками и заводами, потерявшие свой доход, они хлынули в города. С 1880 по 1914 г. более 60 млн жителей Европы переселились в города из деревень. Почти в два раза выросло население Парижа за первую половину XIX в., половина населения Бельгии к 1910 г. было сосредоточено в городах [3]. Общее улучшение качества жизни и доступность товаров и услуг привели к демографическому взрыву: население Европы достигло 460 млн человек к 1914 г. [4]. Все это привело к перенаселению и ухудшению условий жизни и экологии. Хаотичный характер структуры растущих городов надо было обуздать, предотвратить распространение эпидемий и антисанитарии, избежать угрозы социального взрыва. Этой новой необходимости отвечали идеи модернизма, нашедшие отражение в идеалах функционального зонирования территории французского архитектора Ле Корбюзье и зафиксированные в Афинской Хартии СИАМ [5]. С развитием металлургии и появлением стальных конструкций города начали расти не «вширь», а «ввысь», это позволило на ограниченной территории разместить большее количество людей, обеспечивая при этом не только санитарные нормы, но и определенную степень комфорта. Следующий этап эволюции в процессе развития города можно назвать «гуманистическим». Одним из идеологов «гуманистической» концепции развития была Джейн Джекобс (1916–2006). Она была убеждена, что город нельзя строить на основе абстрактных проектов и схем, город должен слышать и понимать своих жителей, позволять им реализовывать себя, находить в городе своё место и чувствовать себя комфортно. Важен принцип саморегулирования [6]. По мнению Д. Джекобс, город должен быть благоприятной средой для развития малого и среднего бизнеса, он должен быть больше ориентирован на сферу услуг, а не на большой градообразующий завод или фабрику. В известной книге «Смерть и жизнь больших американских городов» Джекобс описывает принцип экономического функционирования городов и вводит принцип городского импортозамещения, когда ввозимые в город товары он начинает производить сам [6]. Следующая ступень эволюции – это город, который общается, который концентрирует знания и технологии и который не зависит от промышленности внутри. Пример такого города – Лондон: 91 % его ВВП приходится на сектор обслуживания [7]. Это города с развитой гражданской инициативой среди жителей, они мультикультурны, настроены на взаимодействие с другими городами и странами. В таких городах размещаются университеты, они становятся научно-культурными центрами, это места для синтеза новых знаний и технологий. Но сейчас разные города-мегаполисы стоят на разных ступенях их эволюционного развития, как анализировать этот процесс, как описать его, что при этом первично и вторично – все эти вопросы породили разнообразие теорий и подходов для описания и изучения темпов роста и вектора развития города как объекта исследования. Город становится сложной пространственной систе-

мой. Стоит подчеркнуть важную особенность ее функционирования: содержание города, его функциональное наполнение (экономика, транспорт, социально-культурная сфера и т. п.) первично – оно «порождает» форму города, его пространственную организацию. Но на определенном этапе развития системы форма становится первичной, именно она начинает определять развитие содержания, город как бы начинает «порождать самого себя», запускается процесс агломерирования. Городская агломерация (ГА) – это форма самоорганизации населения и экономических субъектов, образовавшаяся естественным, а не административным путём, возникает в результате объединения нескольких населенных пунктов или городов, объединенных в сложную многоуровневую динамическую систему, связанных экономически, производственно, транспортно и культурно [8]. Факторы формирования ГА различны и не всегда объяснимы, но в основе – стремление к экономическому и социальному эффекту за счет снижения транспортных и ресурсных издержек, детерминированных пространством. Процесс агломерации характерен для определенного этапа урбанизации. Среди городских агломераций можно выделить:

- промышленные центры;
- промышленные узлы;
- промышленные районы;
- территориально-производственные комплексы (характерно для плановой экономики);
- кластеры (характерно для рыночной экономики).

Сам термин «агломерация» применительно к расселению был введен французским географом М. Руже. Агломерация, по Руже, возникает тогда, когда «концентрация городских видов деятельности выходит за пределы административных границ и распространяется на соседние населенные пункты» [1, 9]. В последующем, «срастаясь» между собой, агломерации образуют мегаполис. Современные ученые, например Г.М. Лаппо, видят мегаполис как сложную многокомпонентную динамическую систему, которая территориально не совпадает с ее административными границами [10]. Т.Л. Харламова отмечает, что «мегаполисы являются не только крупнейшими экономическими, но и научными центрами – в них размещены ведущие научно-исследовательские институты и университеты» [11, с. 310–314]. И.В. Федякин отождествляет мегаполис с полноправным субъектом глобальной и национальной политики [12]. П. Маршан и И. Самсон представляют мегаполисы в качестве центров: масштабного материального производства, притяжения людей, информации, товаров и услуг [13]. Формально на сегодняшний день к мегаполисам принято относить город или городскую агломерацию с населением более 1 млн человек [14].

Отличительной чертой мегаполиса от агломерации является тот факт, что мегаполис – это не просто сложная система концентрации людей, промышленности, науки, но и город, возникший в результате эволюции под воздействием определенных факторов, таких как внедрение инноваций; диверсификация деятельности; выгодное с экономической и политической точки зрения географическое положение; инвестиции и поддержка предпринимательства. Также существует прямо пропорциональная связь между размером

города и объемом предоставляемых услуг: чем крупнее город, тем больше его социально-экономическое, экологическое, политическое, культурное значение, тем требуется большая развитость спектра услуг; в мегаполисе уровень инновационной активности выше, чем в небольших городах, за счет концентрации на своей территории ведущих вузов, работы технопарков и научных центров. Концентрация в мегаполисах ведущих ученых и специалистов различных сфер деятельности объясняется наличием для них рабочих мест, благоприятными условиями труда, сравнительно высоким уровнем жизни. Создание инновационной продукции ведет к толчку в экономическом развитии региона и страны, что, как следствие, приводит к росту конкурентоспособности, занятости и доходов.

Однако рост мегаполиса возможен лишь до определенного момента, по мере увеличения физических размеров города функциональная и транспортная перегрузка его главных центров начинает создавать ощутимые неудобства в реализации насущных потребностей населения. Нарастание функций перестает быть эффективным. Темпы роста замедляются. Наиболее эффективным с точки зрения задач полноценного функционирования системы становятся затраты на трансформацию и перестройку этой системы. Режим расходования энергетических ресурсов развития системы радикально меняется. По мнению советского архитектора, теоретика архитектуры и градостроительства А.Э. Гутнова (1937–1986), этот процесс описывает колебательный цикл – универсальный механизм развития градостроительной системы, представляющий форму взаимозависимости ее количественных и качественных изменений. Один полный колебательный цикл включает две фазы: роста и структурной реорганизации. Целью будущих исследований может являться выявление закономерностей формирования мегаполисов, определение перспектив их развития и более подробное изучение процесса колебательного цикла в его жизни; градостроительную науку, в частности, интересуют закономерности пространственного развития мегаполиса и принципов его оптимизации [15].

В процессе изучения города градостроительной наукой были разработаны различные методологические подходы. Методология архитектурно-градостроительной науки определяется как система принципов и способов организации и построения теоретической и практической действительности формирования городского пространства. Так, при рассмотрении градостроительной системы с *позиции структурно-функционального подхода* предметом исследования явились принципы и закономерности формирования структурно-функциональной организации данной градостроительной системы (города или мегаполиса). *Пространственный же подход* предполагает пространственное видение объекта исследования, фиксацию его свойств и характеристик в пространственном выражении. В теории архитектуры и градостроительства выделяют *морфологические, символические и феноменологические* представления о пространстве. Морфологическое описание пространства – основная форма естественно-научного и математического представления – оперирует преимущественно количественными категориями и дает точное и однозначное, независимое от субъективных оценок и условий восприятия знание [16]. Элементарными примерами морфологического описания является дежурный план города на

топографической основе в конкретном масштабе или описание города в ГИС-системе. Символическое описание имеет значение только в контексте той или иной культуры, оно характеризует значение пространственной формы. Один и тот же с морфологической точки зрения объект в разных культурах может нести разный смысловой и символический посыл. Символическое описание пространственных форм мегаполиса вряд ли возможно, т. к., во-первых, сам по себе феномен мегаполиса одновременно и следствие, и причина процессов глобализации, а последняя, как известно, стирает культурные границы, а во-вторых, культурная идентификация возможна только в более локальных пространствах. Феноменологическое описание в большей степени связано с субъективными условиями восприятия или оценки пространства. Значения феноменологических характеристик («величественное», «уютное», «подавляющее» и т. п.) не имеют установившихся объективных обозначений и не поддаются измерению. Мегаполис не воспринимается одномоментно, поэтому какая-нибудь феноменологическая характеристика (редукция) по отношению к нему может возникнуть только при более или менее длительном в нем пребывании. Редукция также может возникнуть только в сравнении, поэтому феноменологические описания возможны после исследования восприятия нескольких мегаполисов; кроме того, они возможны как сумма субъективных оценок репрезентативной социологической выборки людей (жителей), которые одновременно должны оценить несколько мегаполисов, а значит, иметь опыт жизни в них. Поэтому научные феноменологические описания мегаполиса вряд ли возможны. *Функциональный подход* в градостроительстве восходит к идеям Ле Корбюзье, Р. Мозеса и других архитекторов, устанавливающих приоритет системы проектирования и зонирования городского пространства над нормами общественного восприятия. Функциональный подход ориентирован на разработку универсальных правил и приемов, позволяющих переносить опыт их реализации с одной территории на другую, и развитие методик функционального зонирования территории, дающих представление о четкой и последовательной дифференциации во времени и пространстве всех основных процессов, протекающих в городе, – труда, быта, отдыха. Однако опыт градостроительной практики 1960–70-х гг. показывает, что реальный процесс функционирования развивающихся городов не укладывается в жесткие рамки функционализма. Город – живая структура, и в столь жестких рамках со временем начинается процесс стагнации, новое время создает запрос на новые функции и сценарии жизни в городе, которые невозможно обеспечить, используя только функциональный подход. Занимательно, но критикой функционализма занимались в основном не архитекторы, а люди – простые жители города, на удовлетворение нужд которых и были направлены усилия функционалистов. Отбросив эмоциональную составляющую, можно выделить два основных момента, подвергшихся критике:

– уход от человеческого масштаба, новые жилые районы, промышленные и общественные комплексы полностью игнорировали человеческий масштаб и соразмерность, они выглядели гигантами, создающими подавляющее впечатление;

– монотонность и однообразие окружающей среды. Для облегчения процесса производства и, следовательно, удешевления продукции и доступности выпускаемой продукции и благ все вокруг подлежало унификации и стандартизации. Это порождало формальное отношение к человеку как к абстрактному потребителю архитектуры.

В свете таких критических установок многие архитекторы и исследователи города стали сосредотачивать свое внимание на изучении взаимосвязи между поведением горожанина и характеристиками городского пространства. К. Линч, например, обосновывает необходимость создания в городе «пространства неиспользуемых возможностей», которые могли бы послужить определенным резервом адаптации к жестко запрограммированному типу городского окружения [17]. Подобной проблематике посвящен также ряд работ советских архитекторов (А.В. Иконников, Г.З. Каганов и др.). Их исследования, рассматривающие город как единое целое, включая в него человека с его реальными потребностями и особенностями психологии, послужили фундаментом для социального подхода.

Социальный подход исходит из необходимости сознательного конструирования городской среды посредством активного участия граждан в проектировании и освоении среды обитания. Основоположником социального направления в градостроительстве можно считать Патрика Геддеса (1854–1932). Геддес опирался на круговую теорию географических локаций, представляющую экологические ограничения и возможности, которые, в свою очередь, определяют характер труда. Его центральный аргумент состоял в том, что физическая география тесно связана с рыночной экономикой и антропологией, обеспечивая согласование общественной жизни на базе их комбинирования. Таким образом, по мнению П. Геддеса, цель градостроителя заключается в налаживании взаимодействия человека с окружающей его средой. Активное участие граждан в определении параметров городской среды стало исходным принципом уже упомянутой Джейн Джекобс. Она выступала против планирования города, основанного на абстрактных идеях, игнорирующих мнения горожан, их восприятие происходящих с городской средой процессов. Джекобс сформулировала ряд правил, которые необходимо соблюдать для соответствия городской планировки общественным ожиданиям, к ним можно отнести: «наличие функциональной идентичности, самобытности территории, ее культурно-исторического контекста; дробность кварталов; широкое использование публичных объектов в качестве составных элементов уличной ткани; концентрацию в районе зданий разного возраста и состояния и пр.» [6, с. 183]. Ключевую роль в развитии социального направления в градостроительстве сыграл также американский исследователь в области городского планирования Кевин Линч (1918–1984). Линч выделил пять основополагающих элементов образа города, при помощи которых горожане воспринимают его, представляя свое окружение в качестве ментальной карты, отображающей воспринимаемое пространство: пути, границы, районы, узлы, ориентиры. В своих исследованиях Линч подчеркивал тот факт, что изменения физического окружения делают необходимой адаптацию к ним человека, а такая адаптация возможна только при наличии относительно устойчивых во

времени элементов окружения, которые играют роль своеобразных точек отсчета, якорей. «Мы благополучно справляемся с изменениями, – говорит К. Линч, – только тогда, когда мы можем одновременно сохранить какую-то частичную неразрывность с прошлым, будь то люди, вещи, места» [18, с. 83]. На уровне городского окружения, считает Линч, это могут быть сложившиеся центры, улицы, ориентиры или топографические места. Такого же мнения придерживался известный советский архитектор и градостроитель В.А. Лавров (1896–1967), по его мнению, город должен сочетать «относительно длительно действующие устойчивые части» и «элементы, подверженные быстрым изменениям» [19, с. 8]. Таким образом, город предстает перед нами как процесс, протекающий в определенной пространственной среде, а не как среда, взятая сама по себе, инертная к протекающим в ней процессам. Эта «социализация» города как объекта проектирования и исследования составляет главную отличительную особенность современного этапа эволюции градостроительного мышления. Она все более отчетливо осознается проницательными исследователями города и не может не сказаться на практической деятельности градостроителей.

Социальный подход может быть включен в *системный подход*. Если решение частных технических задач, разработка малых систем ведут, как правило, к дифференциации знания, к растущей специализации исследований, то разработка больших систем, наоборот, предполагает интеграцию, синтез знания. При изучении развития города следует использовать подход, который учитывает те явления, которые системным подходом рассматриваются как несущественные или второстепенные, а именно: случайность связей, непостоянство отношений, кратковременность их существования, стихийность и т. п. Это связано, в частности, с тем, что городская общность неоднородна, что она складывается из множества индивидов и отдельных социальных групп. «Наиболее характерной чертой городской среды, – считает В.М. Розин, – является ее нарастающее разнообразие. Горожанин вовлекается в многообразные формы общения: в семье, на работе, в общественных и публичных местах, в учреждениях, среди друзей или в группах по интересам, на транспорте, в толпе, на прогулке и т. д. В каждой из этих сфер складывается свой кодекс требований, свои стандарты поведения. При этом каждая из образующихся в общении социальных групп может в принципе ничего не знать о других, и групповые нормы поведения одной общности, как правило, не распространяются на другие общности» [20, с. 621]. Город – это сложный организм, в котором заполнение пространства происходит за счет хаотичных включений элементов в многомерной среде. В связи с этим возникает необходимость в разработке градостроительных методов, позволяющих рационально использовать территории под застройку с учетом всех влияющих на нее факторов, прогнозировать дальнейшее развитие урбанизированной структуры и внедрение в нее новых архитектурно-градостроительных форм. На данный момент прослеживается тенденция ориентирования многих научных работ, посвященных вопросам архитектуры и градостроительства, на поиск новых методов решения теоретических задач, анализа и регулирования развития городской среды, для чего привлекаются смежные науки и проводятся междисци-

плинарные исследования [21]. Градостроительство является прямым доказательством возможности интеграции, охватывает вопросы проектирования, создания, испытания и эксплуатации сложных систем. При этом системный подход наряду с моделированием составляет методологическую основу градостроительства. Ведь по существу современный мегаполис в терминах общей теории систем есть сверхсистема, которая по определению может иметь собственное целеполагание, не осознаваемое и не наблюдаемое сторонним взглядом. Нам представляется, что любое простое феноменологическое описание изменения во времени и построение на этой основе каких-либо теорий функционирования объекта исследования – мегаполиса – на сегодняшний день не дают ответа на главный вопрос методологии объекта изучения – почему мегаполисы растут, несмотря на все управленческие и научные усилия, и к чему это может привести в будущем. Ответы, которые эти теории дают, можно в первом приближении принять, но, по большому счету, к каждому из этих ответов можно еще задать вопрос «почему?» и к каждому новому ответу новое «почему?» В технических науках (в градостроительстве в том числе) это верный признак того, что ответ неправильный или, по крайней мере, неполный. И только ответ, к которому нельзя уже задать вопрос «почему?», будет исчерпывающим. Но это только в том случае, если ответ будет дан формулировкой фундаментального закона. Ведь в этом мире не происходит ничего, кроме реализации фундаментальных законов природы, и это утверждение не требует доказательств, т. к. ничто не происходит вопреки им.

Заключение

Таким образом, можно предположить, что с применением комплексного подхода (широкий спектр когнитивных методов, таких как общая теория систем, теория катастроф, синергетика, классические методы технических наук, анализ статистических и GIS-данных) возможно установление фундаментальных закономерностей роста мегаполисов и только на этой основе разработка научно обоснованной методологии градостроительного прогнозирования и выявления факторов и причин неостановимого роста мегаполисов, а полученные результаты, в свою очередь, могут быть применимы для будущей корректировки генеральных планов городов и уточнения вектора их дальнейшего позитивного развития.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. Москва, 2007.
2. О'Салливан А. Экономика города / пер. с англ. В.П. Пипейкина. Москва : Инфра-М, 2002. 705 с.
3. Ливи Баччи Массимо. Численное выражение демографической экспансии и её интерпретации / пер. с итал. А. Миролобовой // Демографическая история Европы. Серия «Становление Европы». Санкт-Петербург : Александрия, 2010. 304 с.
4. 1920/1950 гг.: United Nations, Demographic Yearbook 1955. New York, 1955.
5. Ле Корбюзье. Афинская Хартия. URL: <http://tehne.com/node/4613>
6. Джейн Джекобс. Смерть и жизнь больших американских городов / пер. с англ. Л. Мотылев. Москва : Новое издательство, 2019. С. 183, 327–465.

7. *Five facts about The UK service*. URL: <https://www.ons.gov.uk/economy/economic-outputandproductivity/output/articles/fivefactsabouttheukservicesector/2016-09-29>
8. *Петров Н.В.* Городские агломерации: состав, подходы к делимитации // Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. Свердловск, 1988. С. 15–16.
9. *Лаппо Г., Полян П., Селиванова Т.* Агломерации России в XXI веке. Городские агломерации России // Демоскоп Weekly. 2010. № 407–408.
10. *Население и общество*. Институт демографии Государственного университета – Высшей школы экономики : электронная версия бюллетеня. URL: <http://polit.ru/article/2010/02/16/demoscope407/>
11. *Лаппо Г.М.* География городов. Москва : ВЛАДОС, 1997. С. 18–20.
12. *Харламова Т.Л.* Совершенствование процесса управления инновационным развитием мегаполиса // Проблемы современной экономики. 2012. № 1. С. 310–314.
13. *Федякин И.В.* Мегаполисы как субъекты политики: история и современность // Обозреватель – Observer. 2013. № 8 (283). С. 48–56.
14. *Маршан П., Самсон И.* Метрополисы и экономическое развитие России // Вопросы экономики. 2004. № 1. С. 4–8.
15. *Городская агломерация* // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Городская_агломерация
16. *Гутнов А.Э.* Эволюция градостроительства. Москва : Стройиздат, 1984. С. 132–133.
17. *Концепции архитектурного пространства*. Центр научно-технической информации (ЦНТИ) Госкомархитектуры. Обзорная информация. Серия 1. «Теория и история архитектуры». Вып. 1. Москва, 1988.
18. *Линч К.* Образ города / пер. с англ. В.Л. Глазычева ; под ред. А.В. Иконникова. Москва : Стройиздат, 1982. С. 24, 83.
19. *Лавров В.А.* Реконструкция крупных городов. Москва, 1972. С. 8.
20. *Розин В.М.* Городская культура, человек, окружающая среда (Философско-методологические проблемы градостроительного проектирования) // Вопросы философии. 1980. № 1. С. 50–65.
21. *Человек в мегаполисе (Опыт междисциплинарного исследования)* / под ред. Б.А. Ревича, О.В. Кузнецовой // URSS. Москва, 2019. 621 с.

REFERENCES

1. *Schumpeter J.A.* Teorija jekonomicheskogo razvitija [Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung]. Kapitalizm, socializm i demokratija [Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie]. Moscow, 2007. (transl. from Germ.)
2. *O`Sullivan A.* Jekonomika goroda [Urban economics]. Moscow: Infra-M, 2002. 705 p. (transl. from Engl.)
3. *Massimo Livi Bacci.* Demograficheskaja istorija Evropy. Serija "Stanovlenie Evropy" [An essay on European demographic history]. Saint-Petersburg: Aleksandriya, 2010. 304 p. (transl. from It.)
4. 1920/1950: United Nations, Demographic Yearbook 1955, New York, 1955.
5. *Le Corbusier.* Afinskaja Hartija [The Athens Charter]. Available: <http://tehne.com/node/4613> (rus)
6. *Jacobs J.* Smert' i zhizn' bol'shih amerikanskih gorodov [The death and life of great American cities]. Moscow: Novoe Izdatel'stvo, 2019. Pp. 183, 327–465. (transl. from Engl.)
7. Five facts about the UK service. Available: www.ons.gov.uk/economy/economic-outputandproductivity/output/articles/fivefactsabouttheukservicesector/2016-09-29
8. *Petrov N.V.* Gorodskie aglomeracii: sostav, podhody k delimitacii [Urban agglomerations: composition, approaches to delimitation]. In: Problemy territorial'noj organizacii prostranstva i rasselenija v urbanizirovannyh rajonah [Problems of territorial organization of space and settlement in urbanized areas]. Sverdlovsk, 1988. Pp. 15–16. (rus)
9. *Lappo G., Polyay P., Selivanova T.* Aglomeratsii Rossii v XX veke [Agglomerations of Russia in the 20th century]. *Demoskop Weekly*. 2010. No. 407–408. (rus)

10. Naselenie i obshchestvo Institut demografii Gosudarstvennogo universiteta - Vysshej shkoly jekonomiki [Population and society. Institute of Demography of the State University Higher School of Economics]. Available: <http://polit.ru/article/2010/02/16/demoscope407/> (rus)
11. *Lappo G.M.* Geografija gorodov [Geography of cities]. Moscow: VLADOS, 1997. Pp. 18–20. (rus)
12. *Harlamova T.L.* Sovershenstvovanie processa upravlenija innovacionnym razvitiem megapolisa [Improvement of innovation development management in metropolis]. *Problemy sovremennoj ekonomiki*. 2012. No. 1. Pp. 310–314. (rus)
13. *Fedjakin I.V.* Megapolisy kak sub'ekty politiki: istorija i sovremennost' [Metropolis as a subject of politics: history and modernity]. *Obozrevatel'*. 2013. No. 8 (283). Pp. 48–56. (rus)
14. *Marchand Ph., Samson I.* Metropolisy i jekonomicheskoe razvitie Rossii [Metropolises and Russia's economic development]. *Voprosy ekonomiki*. 2004. No. 1. Pp. 4–8. (rus)
15. Gorodskaya aglomeratsiya [City agglomeration]. Available: https://ru.wikipedia.org/wiki/Gorodskaja_aglomeracija (rus)
16. *Gutnov A.E.* Evoljucija gradostroitel'stva [Evolution of city development]. Moscow: Stroiizdat, 1984. Pp. 132–133. (rus)
17. Kontseptsii arkhitekturnogo prostranstva. Tsentr nauchno-tekhnicheskoi informatsii (TsNTI) Goskomarkhitektury. Obzornaya informatsiya. Seriya 1. «Teoriya i istoriya arkhitektury» [Concepts of architectural space. Center for Scientific and Technical Information of the State Committee for Architecture and Construction. Overview information. Series 1. "Theory and History of Architecture"], issue 1. Moscow, 1988. (rus)
18. *Lynch K.* Obraz goroda [The image of the city]. A.V. Ikonnikov, Ed., Moscow: Stroiizdat, 1982. Pp. 24, 83. (transl. from Engl.)
19. *Lavrov V.A.* Rekonstrukcija krupnyh gorodov [Reconstruction of large cities]. Moscow, 1972. P. 8. (rus)
20. *Rozin V.M.* Gorodskaja kul'tura, chelovek, okruzhajushhaja sreda (Filosofsko-metodologicheskie problemy gradostroitel'nogo proektirovanija) [Urban culture, man, environment (Philosophical and methodological problems of urban planning)]. *Voprosy filosofii*. 1980. No. 1. Pp. 50–65. (rus)
21. *Revich B.A., Kuznetsova O.V. (Eds.)*, Chelovek v megapolise (Opyt mezhdisciplinarnogo issledovanija) [The man in a metropolis (Experience of interdisciplinary research)]. Moscow, 2019. 621 p. (rus)

Сведения об авторах

Литвинов Сергей Викторович, канд. архитектуры, доцент, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 630008, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, svl_1978@mail.ru

Титова Мария Михайловна, аспирант, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 630008, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, maria_tmm@bk.ru

Authors Details

Sergey V. Litvinov, PhD, A/Professor, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, 113, Leningradskaya Str., 630008, Novosibirsk, Russia, svl_1978@mail.ru

Maria M. Titova, Research Assistant, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, 113, Leningradskaya Str., 630008, Novosibirsk, Russia, maria_tmm@bk.ru