

Идентификация реального города: проблемы, определение, делимитация границ

Рассматривается реальный город — территориально-пространственная система, которая включает застроенные территории городского округа и прилегающую к ним застройку ближних пригородов. Поставлены проблемы неопределенности понятия и отсутствия градостроительного планирования реального города. Выделены структурно-планировочные, транспортно-инфраструктурные и социальные критерии отнесения территорий к реальному городу. Показаны ключевые отличия реального города от городской агломерации. Сформулировано определение понятия «реальный город». Разработана методика делимитации границ реального города методом функциональных ареалов: 1) зона транспортной доступности, 2) территории сплошного ночного освещения, 3) поле безразрывного радиопокрытия сотовой связью, 4) ареал маршрутов городского общественного транспорта, 5) ареал территории с малыми разрывами в застройке, 6) сводный план ареалов реального города.

Ключевые слова: реальный город, ближние пригороды, городская агломерация, городской округ, транспортная система, город-ядро агломерации, градопланирование.

Ziyatdinov T. Z.

Identification of a real city: problems, definition, delimitation of borders

The real city is considered — a territorial-spatial system that includes the built-up territories of the urban district and the adjacent buildings of the nearby suburbs. The problems of the uncertainty of the concept and the lack of urban planning of a real city are posed. The structural-planning, transport-infrastructure and social criteria for assigning territories to a real city are highlighted. The key differences between a real city and an urban agglomeration are shown. The definition of the concept of «real city» is formulated. A method of delimiting the boundaries of a real city by the method of functional areas has been developed: 1) the zone of transport accessibility, 2) the territories of continuous night lighting, 3) the field of continuous radio coverage by cellular communication, 4) the area of urban public transport routes, 5) the area of the territory with small gaps in the development, 6) a summary plan of the areas of a real city.

Keywords: real city, near suburbs, urban agglomeration, urban district, transport system, agglomeration core, urban planning.



**Зиятдинов
Тимур
Зуфарович**

аспирант, Московский архитектурный институт (Государственная академия (МАРХИ)), специалист ГАУ «НИ и ПИ Градплан города Москвы», Москва, Российская Федерация
e-mail: tz1459@yandex.ru

Введение

Постоянно ускоряющееся территориальное разрастание городов приводит к выходу городской застройки за пределы их административных границ, которые перестают соответствовать реально функционирующим планировочным структурам [1, 4, 7, 8, 14]. Зоны городской и пригородной застройки сливаются и образуют единый застроенный ареал [2, 5, 9, 11, 12]. Возникает несоответствие градостроительного планирования, осуществляемого в рамках административно-юридических границ поселений, реальному городу, включающему не только землю в пределах городской черты, но и территории ближних пригородов. Несовпадение административно-виртуальных границ с реально-фактическими границами поселений присутствует в большинстве крупных городов России и зарубежных стран [15, 16, 19, 21, 22]. Это касается, например, Парижа и Лиссабона, где можно видеть поле сплошной застройки, выходящее за административно-юридические границы городов (Иллюстрация 1).

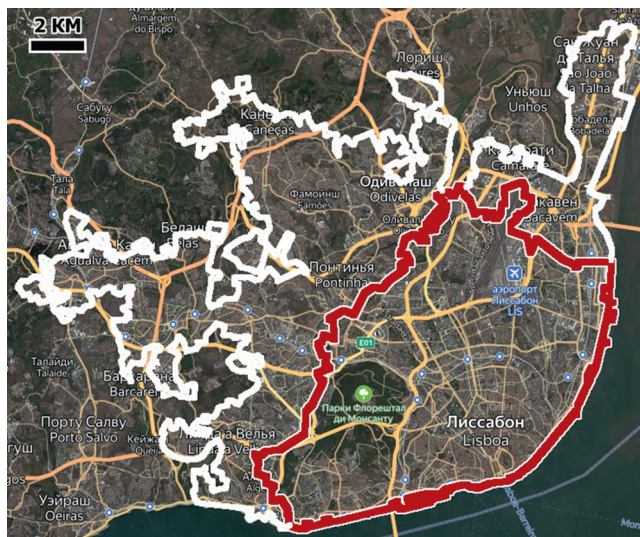
До настоящего времени проблема реального города в трудах отечественных и зарубежных исследователей рассматривалась недостаточно и требует изучения.

Объект исследования

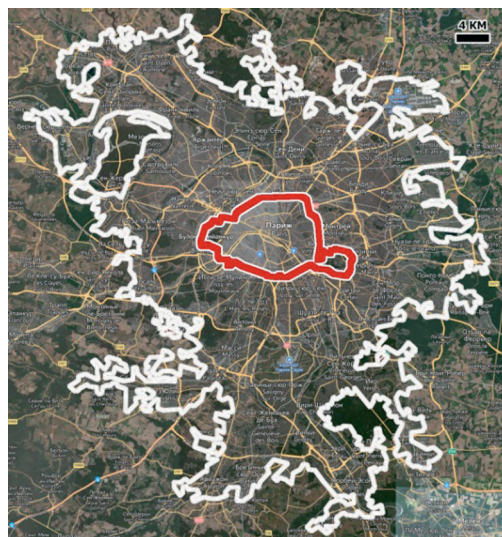
Крупные города с населением 500–700 тыс. жителей: Астрахань, Барнаул, Владивосток, Ижевск, Иркутск, Кемерово, Кировск, Липецк, Махачкала, Набережные Челны, Новокузнецк, Оренбург, Пенза, Рязань, Тольятти, Томск, Ульяновск, Хабаровск, Ярославль. Построения границ реального города выполнены на примере г. Пенза.

Проблемы неопределенности реального города

Неопределенность понятия «реальный город» приводит к дробности планирования [6, 10, 13, 17, 20]. Цельный городской организм искусственно разделяется административными границами, существующими виртуально, отделив от реальности [3, 9, 10, 18, 21]. При пла-



Лиссабон



Париж

Иллюстрация 1. Спутниковая карта Лиссабона (слева) и Парижа (справа). Источник: Google-карты. Красным показаны административные границы городов (граница города-ядра), белым — границы реального города (границы непрерывно застроенной урбанизированной зоны вокруг города-ядра). Границы построены автором настоящей статьи

нировании городской территории игнорируется ее загородное продолжение [2, 10].

Для каждого из смежных с городом пригородных муниципальных образований предусматривается отдельная градостроительная документация, которая разрабатывается изолированно от прилегающих территорий [2, 10]. В каждом муниципальном поселении действуют местные нормативы градостроительного проектирования [2].

Возникают несогласованность и несинхронность по целям, задачам, срокам и темпам развития сопредельных земель разных муниципальных образований. Особенно это относится к линейным объектам, пролегающим по реальному городу на участках в пределах и вне административной городской границы. В каждом муниципалитете часть линейного объекта, трассированная по его землям, требует отдельно разработанной проектной документации, которая рассматривается на публичных слушаниях данного муниципального образования, согласовывается с местными техническими службами, финансируется с участием местного бюджета и т.д. Как минимум, в два раза увеличиваются объемы работ по подготовке исходно-разрешительных документов и разработке проектных решений: внесение проекта в соответствующую программу, проведение тендеров на определение подрядных проектных и строительных организаций, подготовка градпланов, разработка проектов планировки и межевания, выполнение инженерных изысканий, проведение экспертизы,

согласование проектных решений и т.д. Искусственное разделение линейного объекта на части ведет к неувязке технических решений и сроков реализации проектов в разных муниципалитетах, к увеличению сметной стоимости строительства. Фрагментарное планирование цельных систем обусловлено, кроме прочего, известным бюджетным правилом, согласно которому трата средств бюджета одного муниципального образования на освоение территории другого муниципалитета является нецелевым расходованием средств.

Критерии отнесения территорий к реальному городу

На основе натурных обследований и изучения научных трудов по проблемам планирования городских округов агломераций установлено, что отнесение к реальному городу территорий, расположенных вне административных границ ядра агломерации, возможно при одновременном наличии следующих критериев.

1. Структурно-планировочные критерии:

1.1. Величина размеров между застроенными территориями реального города меньше сравнительно с площадью среднего габаритного размера сельского населенного пункта в составе агломерации. Вне реального города разрывы между сельскими населенными пунктами агломерации значительно больше среднего габарита генпланов сельских населенных пунктов.

1.2. Отсутствие в границах реального города земель сельхозназначения.

1.3. Локации используемых объектов соцкультбыта и мест приложения труда на территории реального города.

2. Транспортно-инфраструктурные критерии:

2.1. Частота посещений (жителями относимой к реальному городу территории) объектов эпизодического и периодического спроса сопоставима со средневзвешенной частотой их посещений населением города в административных границах: периодическое обслуживание — несколько раз в месяц, эпизодическое обслуживание — несколько раз в год.

2.2. Включенность территории в зону обслуживания городским маршрутным общественным транспортом аналогично территориям в административных границах.

2.3. Средняя длительность городских поездок меньше относительно поездок на территории вне реального города.

3. Социальные критерии:

3.1. Ментальная самоидентификация жителей в качестве населения реального города-ядра агломерации [6, 9, 14, 19].

3.2. Участие жителей в массовых городских мероприятиях: день города, городские фестивали, праздники и т.д. [6].

3.3. Включенность в социальное общение с населением ядра: 1) наличие устойчивых социальных связей с одной или несколькими городскими социальными группами; 2) наличие большинства знакомых и/или друзей на территории агломерационного ядра; 3) обмен сообщениями по компьютерной сети в режиме реального

времени (посредством мессенджеров, социальных сетей) со знакомыми жителями ядра [6].

3.4. Сплошное покрытие территории полями сотовой связи одного оператора. Для городов с населением 500–700 тыс. жителей — наличие не менее 10–20 базовых станций сотовой связи.

Определение понятия «реальный город»

На основе проведенных исследований предлагается следующее градостроительное определение реального города с учетом величин численных показателей, определенных для группы изучаемых городов с населением 500–700 тыс. жителей.

Реальный город — входящая в состав городской агломерации территориально-пространственная система, которая включает застроенные территории городского округа и пригородов (в основном вдоль вылетных магистралей), имеет габаритные размеры, позволяющие совершать (проживающему на ее территории населению) ежедневные трудовые и культурно-бытовые поездки в ее пределах за ментально приемлемые затраты времени (для изучаемых городов — 30–45 км и не более 45 мин), и характеризуется одновременным наличием следующих критериев:

- 1 протяженность разрывов в застройке, как правило, меньше средних габаритных размеров населенных пунктов, входящих в агломерацию;
- 2 отсутствие в планировочной структуре земель сельскохозяйственного назначения и лесного фонда;
- 3 сопоставимость частот посещений расположенных в ядре объектов эпизодического и периодического спроса жителями разных районов реального города;
- 4 обслуживание территорий реального города городским общественным маршрутным транспортом;
- 5 ментальная самоидентификация населения — в качестве жителей реального города-ядра;
- 6 сплошная (безразрывная) зона радиопокрытия территории реального города сотовой связью, обеспечиваемой сетью не менее чем из 10–15 (для группы изучаемых городов) вышек любого из операторов сотовой связи.

Понятия и термины в определении реального города

Применяемые в определении термины приняты в соответствии с действующей терминологией, приводимой в Градостроительном кодексе РФ, своде правил СП 476.1325800.2020 Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов», федеральном законе №131-ФЗ от 06.10.2003 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ».

Содержание понятий «объекты эпизодического спроса», «объекты периодического спроса» принято по пунктам 3.1.13 и 3.1.15 свода правил СП 476.1325800.2020 «Правила планировки, застройки и благоустройства жилых микрорайонов»: 3.1.13 объекты периодического спроса: объекты, посещаемые от нескольких раз до одного раза в месяц; 3.1.15 объекты эпизодического спроса: объекты, посещаемые от нескольких раз до одного раза в год.

Методика выявления границ реального города

Методика определения границ реального города основана на построении, как минимум, пяти схем, на каждой из которых изображается отдельный ареал, соответствующий одному критерию (признаку, условию), приведенному в определении понятия «реальный город». Ареалы совмещаются на сводном плане, где территория, входящая в каждый из пяти построенных ареалов, является реальным городом.

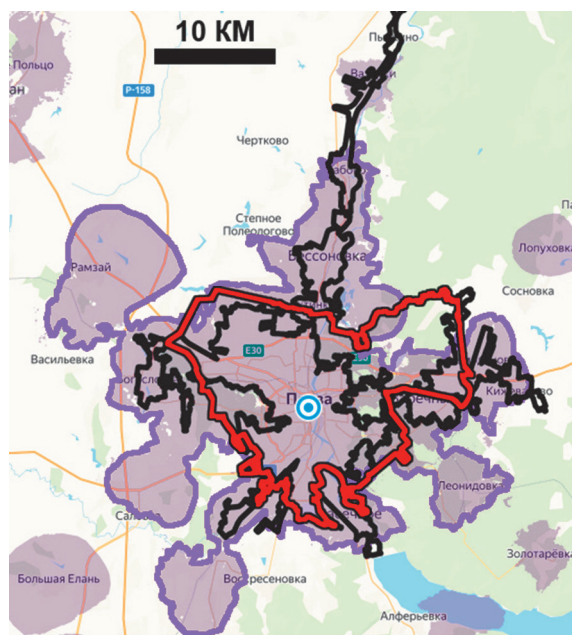


Иллюстрация 2. Показаны два реальных ареала. 1. Сплошная застройка. 2. Сплошное поле покрытия реального города сотовой связью. На рисунке обозначено: красной линией — граница городского округа; черной линией — граница реального города по застройке; фиолетовой линией — ареал реального города по пятнам покрытия сотовой связью. Число базовых станций для сплошного покрытия реального города — больше сравнительно с территориями вне его. Разрывы между полями покрытия отсутствуют. Сплошное поле характеризует территорию реального города. Исходные данные для построения иллюстрации получены из интернет-сервиса: sit-com.ru, иллюстрация выполнена автором

- 1 **Ареал транспортной доступности.** Границей ареала принимается изохрона транспортной доступности геометрического центра застроенной территории городского округа. Для изучаемых городов с населением 500–700 тыс. жителей — изохрона 45-минутной транспортной доступности центральной части города-ядра агломерации при средней скорости движения автотранспорта 25 км/ч [3].
- 2 **Ареал застроенной территории.** В ареал включается расположенная пригородная застройка, размеры разрывов в которой не превышают средних габаритных размеров населенных пунктов, входящих в агломерацию. В ареал не входят земли сельскохозяйственного назначения и лесного фонда (Иллюстрация 2).
- 3 **Ареал сплошного радиопокрытия сотовой связью.** Определяется безразрывное сплошное пятно радиопокрытия, которое для изучаемых городов образуется не менее чем 10–15-ю вышками любого из операторов сотовой связи (Иллюстрация 2).
- 4 **Ареал подсвеченных территорий ночного города.** Строится непрерывный (сплошной) ареал подсвеченных территорий, запечатленных на ночных спутниковых снимках (Иллюстрация 3).
- 5 **Ареал маршрутов городского общественного транспорта.** Строится ареал, определяемый сетью маршрутов городского общественного транспорта.
- 6 **Сводный план ареалов.** Методом наложения на одном сводном плане вышеуказанных ареалов определяется площадь, которая входит в каждый из построенных ареалов и образует территорию реального города (Иллюстрация 4).

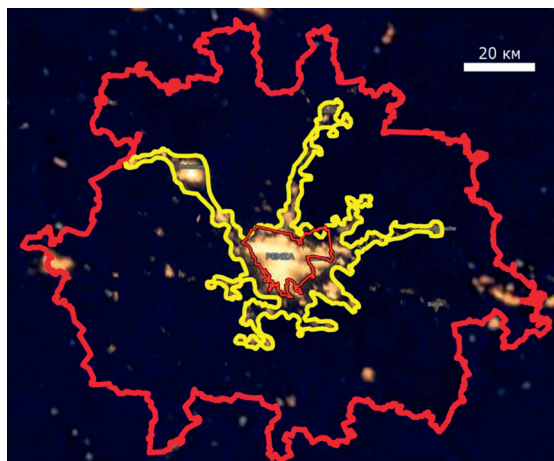


Иллюстрация 3. Ареал реального города по полю сплошного светового освещения. На рисунке обозначено: желтой линией — граница ареала реального города по световым пятнам; красной тонкой линией — граница городского округа; красной толстой линией — граница городской агломерации по функциональным ареалам. Видно, что ареал сплошного светового освещения может достигать границы городской агломерации. Исходные данные для построения иллюстрации получены из интернет-сервиса: nightearth.com, иллюстрация выполнена автором

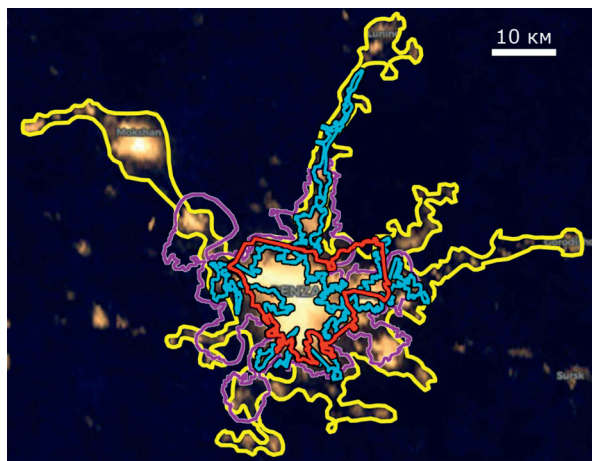


Иллюстрация 4. Сводный план ареалов реального города. Обозначения: красная линия — граница городского округа; желтая линия — реальный город по световым отпечаткам; фиолетовая линия — реальный город по зонам покрытия сотовой связью; голубая линия — граница реального города по застройке. Исходные данные для построения иллюстрации получены из интернет-сервисов: nightearth.com; sit-com.ru, иллюстрация выполнена автором

Заключение

В последние десятилетия в градостроительстве набирает значимость новейший структурно-планировочный феномен — реальный город, являющийся продуктом постоянно ускоряющегося научно-технологического прогресса и усиливающейся интенсификации градостроительных процессов. Городские округа перерастают свои административные границы и, срастаясь с застройкой ближних пригородов, образуют территориально-пространственные структуры, которые функционируют как цельные реально-фактические планировочные системы, абрис которых не совпадает с виртуально-юридическими административными границами городских округов.

Градорегулирование вне границ реального города ведет к дробности, искусственному расчленению, игнорированию фактических градоструктур, отсутствию системного подхода к градопланированию, росту неравенства в условиях проживания в искусственно разделенных районах, замедлению и снижению эффективности развития территориально-пространственных образований.

Для градостроительного планирования реального города необходима его идентификация, которую можно осуществить многокритериальным методом на основе функциональных ареалов. Необходимо выделить территориально-функциональные ареалы, наложение которых на одной схеме позволяет делимити-

ровать границы реального города:

1) ареал застроенных земельных участков без включения земель сельскохозяйственного назначения и лесных массивов; 2) ареал сплошного поля покрытия территории сотовой связью; 3) ареал маршрутов городского общественного транспорта; 4) территория в пределах изохроны ментально приемлемой временной доступности центра городского округа; 5) ареал территорий, жители которых осознают свою включенность в социум города, где имеют места приложения труда и посещают объекты социальности повседневного, периодического и эпизодического пользования.

Список использованной литературы

- [1] Верховых Е. Ю. Структурный анализ динамики развития Екатеринбургской агломерации и прогноз ее саморазвития // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2019. — № 1 (40). — С. 35–38.
- [2] Зиятдинов Т. З. Методологические предпосылки градостроительного реагирования на глобальные вызовы // Архитектон: известия вузов. — 2021. — № 1 (73). — С. 12. — URL: http://archvuz.ru/2021_1/12 (дата обращения: 24.01.2022).
- [3] Зиятдинов Т. З. Развитие транспортных систем ядер крупных городских агломераций России в XXI веке //

Инженерно-строительный вестник Прикаспия: науч.-техн. журнал. — 2021. — № 3 (37). — С. 1–9.

- [4] Ижгузина Н. Р. Подходы к делимитации городских агломераций // Дискуссия. — 2014. — № 9. — С. 44–52.
- [5] Колясников В. А. Развитие понятия «городская агломерация» // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2015. — № 2. — С. 10–15.
- [6] Крашенинников А. В. Сценарное проектирование городской среды // Architecture and Modern Information Technologies. — 2017. — № 4 (41). — С. 242–256. — URL: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18_krashennnikov/index.php (дата обращения: 24.01.2022).
- [7] Мазаев А. Г. Преодоление стратегического разрыва национальной системы расселения Российской Федерации // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2018. — № 3 (38). — С. 15–20.
- [8] Мазаев А. Г. Пространственная модель оптимизированного состояния национальной системы расселения Российской Федерации // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. — 2019. — № 1 (40). — С. 11–15.
- [9] Моисеев Ю. М. Предпосылки развития системы градостроительного планирования // Architecture and Modern

- Information Technologies. — 2016. — № 3 (36). — С. 1–16. — URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2016/3kvart13/moisseev/moisseev.pdf> (дата обращения: 24.01.2022).
- [10] Моисеев Ю. М. Фантомы деструктуризации системы градостроительного планирования // *Architecture and Modern Information Technologies*. — 2019. — № 4 (49). — С. 224–234. — URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf (дата обращения: 24.01.2022).
- [11] Уляева А. Г. Анализ методических подходов к выделению агломерационных образований // *Экономика и управление*. — 2016. — № 12. — С. 17–27.
- [12] Шубенков М. В., Хомяков Д. А. Городские агломерации: мысли о настоящем и будущем // *Academia. Архитектура и строительство*. — 2015. — № 3. — С. 86–91.
- [13] Шубенков М. В., Пекшин Д. Р. Проблемы развития межагломерационных территорий и их решения // *Академический вестник УралНИИпроект РААСН*. — 2021. — № 3 (50). — С. 10–15.
- [14] Abusaada H., Elshater A. From Chaos to Order: Articulating the Urban Policies for Cities of Hardship // *Industrial and Urban Growth Policies at the Sub-National, National, and Global Levels*, 2019. — USA: IGI Global. — P. 41–64. — DOI: 10.4018/978-1-5225-7625-9.
- [15] Demographia World Urban Areas (Built Up Urban Areas or World Agglomerations). Population Division of the United Nations. 17th Annual Edition. June 2021. — 102 p. — URL: <http://www.demographia.com/db-worldua.pdf> (дата обращения: 24.01.2022).
- [16] He Q., Zeng C., Xie P. et al. Comparison of urban growth patterns and changes between three urban agglomerations in China and three metropolises in the USA from 1995 to 2015 // *Sustainable Cities and Society*. — 2019. — Vol. 50. — P. 1–27. — DOI: 10.1016/j.scs.2019.101649.
- [17] Honermann H., Witter R., Scherrer I. Gestaltung von Mobilität in Agglomerationen. Initialstudie — Schnittstellen im Übergangsbereich nationaler, regionaler und lokaler Netze in Agglomerationen. — Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). — April 2020. — 39 p.
- [18] Liu Ya., Zhang X., Pan X. et al. The spatial integration and coordinated industrial development of urban agglomerations in the Yangtze River Economic Belt, China // *Cities*. — 2020. — № 104 (21). — P. 364–382. — DOI: 10.1016/j.cities.2020.102801.
- [19] Loibl W., Etminan G., Gebetsroither-Geringer E., Neumann H.-M. Characteristics of Urban Agglomerations in Different Continents: History, Patterns, Dynamics, Drivers and Trends // *Urban Agglomeration*. — Intech Open, 2018. — P. 29–63. — DOI: 10.5772/intechopen.73524.
- [20] Paul A. Developing a methodology for assessing livability potential: An evidence from a metropolitan urban agglomeration (MUA) in Kolkata, India // *Habitat International*. — 2020. — Vol. 105. — P. 1–12. — DOI: 10.1016/j.habitatint.2020.102263
- [21] Rahayu H., Haighb R., Amaratungab D. Strategic challenges in development planning for Denpasar City and the coastal urban agglomeration of Sarbagita // *Procedia Engineering*. — 2018. — Vol. 212. — P. 1347–1354. — DOI: 10.1016/j.proeng.2018.01.174.
- [22] World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420). — New York: United Nations, 2019. — 126 p.

References

- [1] Verhovyyh E. Yu. Strukturnyy analiz dinamiki razvitiya Ekaterinburgskoy aglomeratsii i prognoz ee samorazvitiya // *Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN*. — 2019. — № 1 (40). — С. 35–38.
- [2] Ziyatdinov T. Z. Metodologicheskie predposylki gradostroitel'nogo reagirovaniya na global'nye vyzovy // *Arhitekton: izvestiya vuzov*. — 2021. — № 1 (73). — С. 12. — URL: http://archvuz.ru/2021_1/12 (дата обращения: 24.01.2022).
- [3] Ziyatdinov T. Z. Razvitie transportnykh sistem yader krupnykh gorodskikh aglomeratsiy Rossii v XXI veke // *Inzhenerno-stroitel'nyy vestnik Prikaspiya: nauch.-tekhn. zhurnal*. — 2021. — № 3 (37). — С. 1–9.
- [4] Izhguzina N. R. Podhody k delimitatsii gorodskikh aglomeratsiy // *Diskussiya*. — 2014. — № 9. — С. 44–52.
- [5] Kolyasnikov V. A. Razvitie ponyatiya «gorodskaya aglomeratsiya» // *Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN*. — 2015. — № 2. — С. 10–15.
- [6] Krashenninnikov A. V. Scenarnoe proektirovanie gorodskoy sredy // *Architecture and Modern Information Technologies*. — 2017. — № 4 (41). — С. 242–256. — URL: http://marhi.ru/AMIT/2017/4kvart17/18_krashenninnikov/index.php (дата обращения: 24.01.2022).
- [7] Mazaev A. G. Preodolenie strategicheskogo razryva nacional'noj sistemy rasseleniya Rossijskoj Federatsii // *Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN*. — 2018. — № 3 (38). — С. 15–20.
- [8] Mazaev A. G. Prostranstvennaya model' optimizirovannogo sostoyaniya nacional'noj sistemy rasseleniya Rossijskoj Federatsii // *Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN*. — 2019. — № 1 (40). — С. 11–15.
- [9] Moiseev Yu. M. Predposylki razvitiya sistemy gradostroitel'nogo planirovaniya // *Architecture and Modern Information Technologies*. — 2016. — № 3 (36). — С. 1–16. — URL: <http://www.marhi.ru/AMIT/2016/3kvart13/moisseev/moisseev.pdf> (дата обращения: 24.01.2022).
- [10] Moiseev Yu. M. Fantomy destrukturalizatsii sistemy gradostroitel'nogo planirovaniya // *Architecture and Modern Information Technologies*. — 2019. — № 4 (49). — С. 224–234. — URL: https://marhi.ru/AMIT/2019/4kvart19/PDF/15_moisseev.pdf (дата обращения: 24.01.2022).
- [11] Ulyayeva A. G. Analiz metodicheskikh podhodov k vydeleniyu aglomeratsionnykh obrazovaniy // *Ekonomika i upravlenie*. — 2016. — № 12. — С. 17–27.
- [12] Shubenkov M. V., Homyakov D. A. Gorodskie aglomeratsii: mysli o nastoyashchem i budushchem // *Academia. Arhitektura i stroitel'stvo*. — 2015. — № 3. — С. 86–91.
- [13] Shubenkov M. V., Pekshin D. R. Problemy razvitiya mezhaglomeratsionnykh territorij i ih resheniya // *Akademicheskij vestnik UralNIIProekt RAASN*. — 2021. — № 3 (50). — С. 10–15.
- [14] Abusaada H., Elshater A. From Chaos to Order: Articulating the Urban Policies for Cities of Hardship // *Industrial and Urban Growth Policies at the Sub-National, National, and Global Levels*, 2019. — USA: IGI Global. — P. 41–64. — DOI: 10.4018/978-1-5225-7625-9.
- [15] Demographia World Urban Areas (Built Up Urban Areas or World Agglomerations). Population Division of the United Nations. 17th Annual Edition. June 2021. — 102 p. — URL: <http://www.demographia.com/db-worldua.pdf> (дата обращения: 24.01.2022).

- [16] He Q., Zeng C., Xie P. et al. Comparison of urban growth patterns and changes between three urban agglomerations in China and three metropolises in the USA from 1995 to 2015 // *Sustainable Cities and Society*. — 2019. — Vol. 50. — P. 1–27. — DOI: 10.1016/j.scs.2019.101649.
- [17] Honermann H., Witter R., Scherrer I. Gestaltung von Mobilität in Agglomerationen. Initialstudie – Schnittstellen im Übergangsbereich nationaler, regionaler und lokaler Netze in Agglomerationen. – Bundesamt für Raumentwicklung (ARE). – April 2020. – 39 p.
- [18] Liu Ya., Zhang X., Pan X. et al. The spatial integration and coordinated industrial development of urban agglomerations in the Yangtze River Economic Belt, China // *Cities*. — 2020. — № 104 (21). — P. 364–382. — DOI: 10.1016/j.cities.2020.102801.
- [19] Loibl W., Etminan G., Gebetsroither-Geringer E., Neumann H.-M. Characteristics of Urban Agglomerations in Different Continents: History, Patterns, Dynamics, Drivers and Trends // *Urban Agglomeration*. — Intech Open, 2018. — P. 29–63. — DOI: 10.5772/intechopen.73524.
- [20] Paul A. Developing a methodology for assessing livability potential: An evidence from a metropolitan urban agglomeration (MUA) in Kolkata, India // *Habitat International*. — 2020. — Vol. 105. — P. 1–12. — DOI:10.1016/j.habitatint.2020.102263
- [21] Rahayu H., Haighb R., Amaratungab D. Strategic challenges in development planning for Denpasar City and the coastal urban agglomeration of Sarbagita // *Procedia Engineering*. — 2018. — Vol. 212. — P. 1347–1354. — DOI:10.1016/j.proeng.2018.01.174.
- [22] World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420). — New York: United Nations, 2019. — 126 p.

Статья поступила в редакцию 11.02.2022.

Опубликована 30.06.2022.

Ziyatdinov Timur

Postgraduate Student, Moscow Institute of Architecture (State Academy (MARKHI)), Specialist, State Research and Design Institute for Urban Development of the City of Moscow, Moscow, Russian Federation
e-mail: tz1459@yandex.ru