

Значение полицентрической агломерации Донбасса в Национальной системе расселения Российской Федерации¹

В статье рассмотрены основные цели и задачи оптимизации градостроительного развития и нового освоения региона Донбасса в современных политических и социально-экономических условиях с учетом вхождения этого региона в состав Российской Федерации. Такая оптимизация невозможна без комплексной модели пространственного развития этого региона. Показана актуальность такой модели и ее связь с выработкой научных принципов и методов управления развитием полицентрической городской агломерации на примере Донбасса. Рассмотрены характерные особенности развития полицентрической агломерации, а также роль и место Донбасса в Национальной системе расселения России. Показаны перспективы его дальнейшего развития и проблемы, без решения которых такое развитие невозможно.

Ключевые слова: полицентрическая агломерация, агломерация Донбасса, индекс сложности агломерации, оптимизация систем расселения, Национальная система расселения Российской Федерации.



Mazaev A. G.

The importance of the polycentric agglomeration of Donbass in the National settlement system of the Russian Federation

The article examines the main goals and objectives of optimizing urban development and new development of the Donbass region in modern political and socio-economic conditions, taking into account the full inclusion of this region into the Russian Federation. Such optimization is impossible without a comprehensive model of the spatial development of this region. The relevance of such a model and its connection with the development of scientific principles and methods for managing the development of a modern polycentric urban agglomeration are shown using the example of Donbass. The characteristic features of the development of a polycentric agglomeration in modern Russian conditions, as well as the role and place of Donbass in the National Settlement System of Russia are considered. The prospects for its further development and at the same time the problems without which such development is impossible are shown.

Keywords: polycentric agglomeration, Donbass agglomeration, agglomeration complexity index, optimization of settlement systems, National settlement system of the Russian Federation.

**Мазаев
Антон
Григорьевич**

кандидат архитектуры,
академик РААСН,
зав. лабораторией,
филиал ФГБУ
«ЦНИИП Минстроя России»
УралНИИпроект,
Екатеринбург, Российская
Федерация
e-mail: uro-raasn@mail.ru

На современном этапе изучение закономерностей развития полицентрических агломераций и его оптимизация связаны с тем, что в вопросе организации систем расселения агломерация выдвигается на первый план. Агломерация стала основной устойчивой ячейкой расселения, которая способна обеспечить разнообразие жизненных условий, мест приложения труда, сочетания городских и сельских условий, а также все типы городов — от малых до крупнейших. Развитие агломераций становится важной частью всего градостроительства. В современных условиях

агломерации рассматривают как объект управления, позволяющий решать задачи в масштабах всей страны. Роль агломерации в развитии системы расселения, ее собственное развитие остаются в числе важнейших теоретических вопросов современного градостроительства. Эффективное развитие агломераций — это важнейший инструмент развития всей системы расселения на региональном и национальном уровне, который дает возможность взять под контроль развитие всего расселения и не допустить его нежелательного саморазвития. Основная задача градостроительной науки — найти баланс в двойственном эффекте развития агломерации.

Полицентрическая агломерация существенно отличается от моноцентрической по своим характеристикам. Наличие в ней двух и более центральных городов позволяет создать вы-

¹ Работа выполнена по плану ФНИ РААСН и Минстроя России на 2024 год в соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» и Программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2024–2030 годы).

сокоплотную чередующуюся городскую и сельскую застройку на значительной территории и осуществить гораздо более эффективное градостроительное освоение регионов. Полицентрические агломерации оказываются значительно более стабильными в своем развитии, чем моноцентрические. Прежде всего, это связано с меньшей поляризацией территории внутри такой агломерации: города, ее составляющие, развиваются в более равных условиях, чем города моноцентрической агломерации, которые испытывают значительное неравенство между центральным и периферийными городами. На территории России существует относительно небольшое число полицентрических агломераций, среди которых можно назвать Кемеровскую, агломерацию района Кавказских Минеральных Вод и ряд других. Полицентрические агломерации не получили значительного развития в нашей стране и находятся в явном меньшинстве по сравнению с моноцентрическими.

Уникальную роль играет полицентрическая агломерация Донбасса, которая является крупнейшей и старейшей в России. Во времена Российской империи Донбасс стал одним из ее первых промышленных районов, на его территории зародилась полицентрическая агломерация. В советский период она находилась на территории двух соседних союзных республик — Российской Федерации и Украины и активно развивалась. После распада СССР она оказалась на территории двух сопредельных независимых государств и была рассечена новыми государственными границами. Большая часть агломерации осталась на территории Украины, что привело к ее значительному упадку и деградации, причем этот упадок был усилен гражданским конфликтом и военными действиями, которые продолжаются на этой территории с 2014 г. по настоящее время. В результате исторических событий осенью 2022 г. вся территория Донбасса и его городской агломерации вошла в состав Российской Федерации. Этот уникальный по своей сложности и драматизму путь обуславливает возрождение Донбасса на новом историческом этапе, новое начало градостроительного развития региона.

Для этого необходима разработка документов стратегического планирования, требующая комплексного научного исследования. С одной стороны, оптимизация развития крупной полицентрической агломерации

в современных российских условиях, а с другой стороны, процесс происходит в уникальном и специфическом регионе. Оптимизация полицентрической агломерации находится в тесной связи с формированием конкретной программы градостроительного развития региона, оказавшегося в условиях боевых действий и длительного разделения своей территории.

Решение задачи невозможно без создания теоретической модели оптимизации и управления развитием современной полицентрической городской агломерации Донбасса, выработки научных принципов с учетом ее нового политического статуса — воссоединения и вхождения в состав России. Среди проблем, которые объективно существуют для агломерации Донбасса, следует в первую очередь выделить:

- 1 Длительное существование Донбасса в качестве агломерации, рассеченной с 1991 по 2022 г. государственной границей. При этом около 15% ее территории находилось в составе Ростовской области России — это Восточный Донбасс. С течением времени степень барьерности границы нарастала, вплоть до ее полной непроницаемости. В результате в Донбассе в полной мере проявил себя «краевой эффект», рассмотренный нами ранее [12].
- 2 Затяжная экономическая деградация региона (1991–2014 гг.) в период до начала военных действий, когда было разорвано большинство экономических и технологических связей с Россией и другими республиками бывшего СССР. В результате регион стал одним из наиболее экономически, социально и градостроительно отсталых во всей Украине.
- 3 Длительный период военных действий на территории Донбасса, приведших к масштабным разрушениям его жилого фонда, включая целый ряд городов, разрушенных практически полностью, а также к серьезному повреждению транспортной и инженерной инфраструктуры, значительному оттоку населения.

Все эти факторы усилены общим обветшанием жилого и производственного фондов, длительным экономическим застоем, в результате чего Донбасс превратился в зону социально-экономического бедствия. Его развитие в составе России подразумевает функциональную перезагрузку на новом историческом этапе, в новых условиях и с комплек-

сом новых целей и задач. Модель создается для реализации целей и задач градостроительного проектирования и управления этой территорией с учетом ее нового политического статуса:

- реабилитация системы расселения Донбасса, восстановление ее единства и связности, интеграция в Национальную систему расселения Российской Федерации с градостроительными средствами;
- качественное повышение эффективности управления новыми территориями в составе России, использования их градостроительного, экономического потенциала для подъема уровня социально-экономического развития страны в целом;
- повышение комфорта проживания населения Донбасса, выравнивание диспропорций в развитии его городов и территорий, достижение ими общероссийского уровня качества городской среды.

По нашему мнению, для этого необходимо решение ряда задач:

- 1 Теоретический анализ истории агломерации Донбасса, выявление ее основных этапов и характерных особенностей. Изучение ее пространственной структуры, складывающейся в результате воссоединения российской и бывшей украинской частей.
- 2 Изучение градостроительного опыта, включая зарубежный, по развитию полицентрических агломераций. Разработка теоретических основ оптимизации развития полицентрических агломераций.
- 3 Выявление возможных угроз и негативных факторов развития агломерации Донбасса, формирование стратегии противодействия им. Разработка вариантов развития агломерации и оценка вероятности их реализации.
- 4 Разработка перспективной территориальной модели развития системы расселения агломерации Донбасса.

К настоящему времени тема закономерностей развития полицентрических агломераций хорошо исследована в работах Г. М. Лаппо [8], В. Я. Любовного [9], Е. Н. Перцика [12], П. М. Поляна [13]. Значительный вклад в исследование вопроса внесли экономисты, градостроители, географы: Е. Г. Анимидца [1], Р. В. Бабун [2] и др. Среди работ, посвященных развитию именно агломерации Донбасса, следует выделить диссертации Е. Д. Белоусова (1978) [14], Е. В. Довжука (1997) [15], Т. В. Дро-

бышевской (1993) [16], монографию А. Г. Дружинина (2005) [4]. Все они изучали развитие агломерации Донбасса либо в советский период, либо в условиях разделения его новой государственной границей между Россией и Украиной. Актуальных исследований, учитывающих вхождение всего Донбасса в состав России и ставящих своей задачей исследование вопроса об интеграции его агломерации в Национальную систему расселения России, в настоящее время не существует.

Среди зарубежных исследователей, занимавшихся теоретической разработкой проблемы развития полицентрических агломераций, можно назвать У. Изарда [5] с его «школой исследований», П. Кругмана [7] с теорией агломераций. Ряд современных исследователей изучали закономерности развития самого Донбасса как уникального региона и с учетом его сложной истории. Это Е. В. Котов и В. И. Ляшенко [6], рассмотревшие влияние длинных «волн Кондратьева» на развитие агломерации Донбасса. Они же вместе с К. В. Павловым [11] систематизировали модели региональной модернизации Донбасса. Особенно значима монография под редакцией В. А. Колосова, О. И. Вендиной [3], где исследовано влияние приграничного, разделенного положения Донбасса на его развитие в последние десятилетия.

Подходы экономистов, географов и градостроителей имеют серьезные расхождения в силу различного представления этих наук об оптимальном состоянии города, к которому должно стремиться в практической деятельности. Если экономисты и экономические географы рассматривают город как объект, связанный с экономической эффективностью, развитием производительных сил и производственных укладов, то градостроители рассматривают, прежде всего, планировочные аспекты развития города и городской агломерации. Пространственные теории в исследовании агломераций позволяют описать их структуру, определить оптимальные расстояния для размещения в них производств и причины их возникновения. Комплекс разработанных ранее автором методик [10] развивает градостроительный подход, в рамках которого происходит анализ закономерностей пространственного роста и взаимодействия элементов расселения, образующих агломерацию.

Иностраный опыт представляет значительный интерес в практическом аспекте. Есть ряд удачных

примеров планомерного развития агломерации крупнейших городов, в частности, Парижа, для которого удалось создать города-противовесы в границах его агломерации и его региональной системы расселения, которые сдержали неуправляемый рост и сохранили его значение как историко-культурного столичного центра.

Отечественный опыт советского периода представляет интерес в части теоретического обоснования и практической попытки провести переход от неуправляемого агломерирования крупных и крупнейших городов к их планомерной иерархической организации в рамках выдвинутой концепции ГСНМ — групповой системы населенных мест. В Генеральной схеме расселения СССР предполагалось осуществить такой переход в отношении нескольких десятков крупнейших агломераций страны, которые предлагалось превратить в упорядоченные ГСНМ.

По нашему мнению, решение этой задачи невозможно без рассмотрения одного из специальных вопросов теории расселения — оптимизации развития крупной полицентрической системы расселения в современных российских условиях на примере Донбасса. Восстановление единства и связности этой агломерации, ее интеграция в состав Национальной системы расселения Российской Федерации градостроительными средствами, оптимизация ее дальнейшего развития представляют собой комплекс взаимосвязанных градостроительных задач. Необходимо увеличить число научно обоснованных целесообразных управленческих решений по развитию полицентрической агломерации Донбасса, обеспечить научное сопровождение решения этой проблемы, которое позволит сформулировать цели и задачи их градостроительного развития в составе Национальной системы расселения Российской Федерации. В первую очередь необходимо дать научные рекомендации по преодолению текущего состояния агломерации Донбасса.

Комплексная оценка степени развитости агломерации Донбасса

Г. М. Лаппо [8] разработал методике объективной оценки сложности агломераций. Показатель получил название коэффициента сложности (K_c) и рассчитывается по формуле (1):

$$K_c = P(M \cdot m + N \cdot n), \quad (1)$$

где P — людность агломерации (млн чел.), M и N — соответственно, чи-

сло городов и поселков городского типа в агломерациях, m и n — их доля в суммарной людности агломерации. «Рассчитанные значения этого показателя позволили разбить множество агломераций по степени их сложности», — отмечает Г. М. Лаппо [8, 31].

Благодаря проведенному в 1978 г. расчету стало возможным сравнить агломерации всего бывшего СССР по степени их сложности и выявить уровень их градостроительного развития (Таблица 1). Согласно данным Г. М. Лаппо, агломерация Донбасса занимала по показателю сложности второе место в масштабе СССР (154,51 ед.), значительно опережая Ленинград (78,08 ед.) и еще около 60 других городских агломераций. На первом месте с показателем 582,33 ед. находилась Московская агломерация, изначально превосходящая любую другую с большим отрывом в показателе людности. При этом отдельно были учтены агломерации г. Ворошиловграда (Луганска) с показателем 32,66 ед. (4-е место в рейтинге агломераций) и г. Жданова (Мариуполя) с показателем 4,98 ед. (27-е место в рейтинге). В классификации агломераций СССР по сложности Г. М. Лаппо ввел пять классов. В верхний первый класс — крупнейшие агломерации — попали только Московская, Донбасская и Ленинградская. Нужно отметить, что 23 из 63 агломераций, представленных в Таблице 1, относятся ныне к другим республикам бывшего СССР (36,5%). Их суммарный показатель сложности равен 185,22 условных единиц из 1 197,76 условных единиц аналогичного показателя для всех агломераций СССР (15,45%).

Добавим к этому, что суммарный показатель сложности агломерации Донбасса с учетом ее отдельных частей (192,5 ед.) равен сумме этих показателей для последующих в рейтинге городских агломераций с 5-й по 16-ю и включает в себя такие развитые агломерации, как Киевская, Нижегородская, Бакинская, Ташкентская, Львовская, Екатеринбургская и Ростовская вместе взятые. Этот расчет и ранжирование показывают, что агломерация Донбасса представляет собой исключительно сложное и развитое градостроительное образование. В масштабе современной Российской Федерации она оказывается вторым фокусом или узлом всей Национальной системы расселения, причем Северная столица со своей агломерацией занимает позицию лишь третьего по значимости узла расселения.

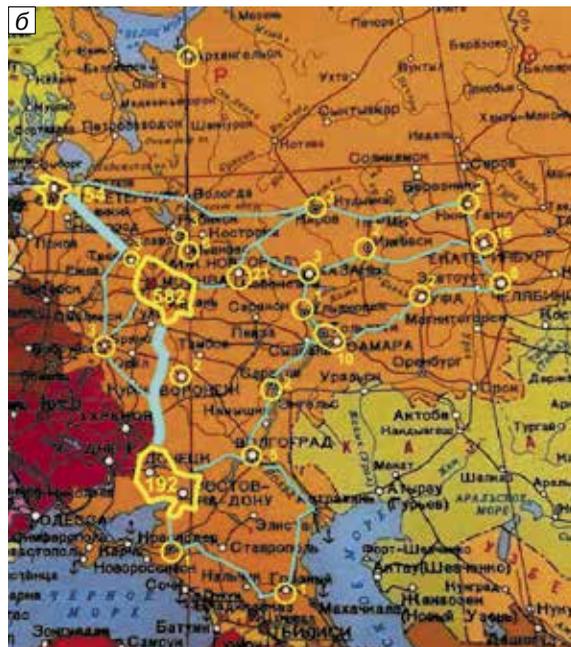
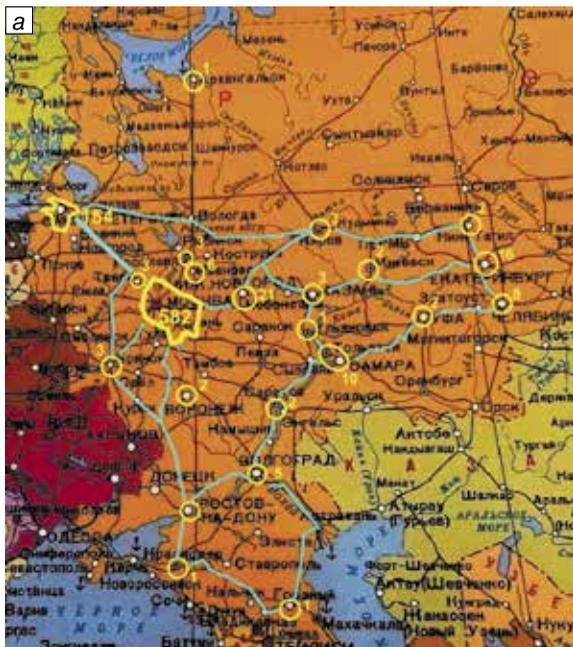


Иллюстрация 1. Структура каркаса расселения Европейской России: а — показывает состояние каркаса расселения без агломерации Донбасса; б — показывает это же состояние с участием этой агломерации. Желтые замкнутые контуры показывают городские агломерации, рассчитанного Лапко. Синие линии показывают основные транспортные коридоры, связывающие агломерации. Широкие голубые линии показывают главные транспортные коридоры. Рисунок А. Г. Мазаева

Таблица 1. Ранжирование городских агломераций СССР по сложности по состоянию на 1978 г. Курсивом выделены агломерации, не находящиеся в настоящее время на территории РФ. Названия городов даны в современном варианте. На основе [8]

Агломерация	Кс	Агломерация	Кс	Агломерация	Кс
I. Наиболее развитые		IV. Слаборазвитые		V. Развивающиеся	
1. Москва	582,33	22. Иваново	6,25	39. Тверь	2,86
2. Донбасс	154,51	23. Калининград	5,62	40. Владивосток	2,74
3. Санкт-Петербург	78,08	24. <i>Запорожье</i>	5,62	41. Киров	2,7
II. Сильно развитые		25. Новосибирск	5,44	42. Рязань	2,64
4. Луганск	32,66	26. Волгоград	5,24	43. <i>Алма-Ата</i>	2,64
5. Киев	22,64	27. Мариуполь	4,98	44. Ижевск	2,48
6. Ниж. Новгород	21,89	28. <i>Караганда</i>	4,94	45. Ниж. Тагил	2,23
7. Баку	21,24	29. <i>Николаев – Херсон</i>	4,92	46. Воронеж	2,02
8. Тула	20,5	30. <i>Кишинев</i>	4,52	47. Гомель	2,00
9. Харьков	17,88	31. <i>Каунас</i>	4,49	48. Омск	1,97
10. Екатеринбург	16,21	32. <i>Вильнюс</i>	3,84	49. Саратов	1,95
11. Ташкент	15,78	33. Брянск	3,53	50. Уфа	1,84
12. Львов	15,34	34. Ярославль	3,37	51. Таллинн	1,69
13. Днепропетровск	14,08	35. Пермь	3,34	52. Барнаул	1,65
III. Развитые		36. Иркутск	3,29	53. Кемерово	1,52
14. Ростов-на-Дону Таганрог	11,25	37. <i>Кривой Рог</i>	3,27	54. Красноярск	1,48
15. Самара – Тольятти	10,21	38. Казань	3,02	55. Душанбе	1,41
16. Минск	10,19			56. Фрунзе	1,39
17. Тбилиси	9,74			57. Краснодар	1,38
18. Ереван	8,54			58. Липецк	1,33
19. Рига	8,41			59. Ульяновск	1,27
20. Прокопьевск – Новокузнецк	8,36			60. Одесса	1,05
21. Челябинск	8,24			61. Мурманск	1,21
				62. Грозный	1,17
				63. Архангельск	1,05

Нужно отметить, что другие полицентрические агломерации страны даже близко не могут быть поставлены рядом с полицентрической агломерацией Донбасса. Например, Кузбасс включает в себя Новокузнецкую (8,36 ед. сложности) и Кемеровскую (1,52 ед.) агломерации. Их суммарное значение сложности более чем на порядок меньше, чем показатель Донбасса. Эти данные говорят также и о возможной серьезной недооценке роли и места этой крупнейшей агломерации в системе расселения всей страны.

Необходимо рассмотреть в этой связи модель оптимизированного варианта Национальной системы расселения Российской Федерации, разработанную нами ранее [10] (Иллюстрация 1, а, б). В ней констатируется, что первая главная ось каркаса расселения России уже сформировалась, это Санкт-Петербург — Москва — Казань — Екатеринбург — Челябинск — Омск — Новосибирск. Нами прослежено формирование второй главной оси каркаса расселения, которая идет «по линии Ростова-на-Дону — Краснодар — Волгограда... через Саратов и Самару, Уфу и смыкается с первой главной осью каркаса расселения в районе предполагаемого мегалополиса Екатеринбург — Челябинск» [10, 155]. Вторая ось опирается на юго-западном фланге на Ростов-на-Дону, но этот город по своей величине и сложности своей агломерации (равной 11,25 ед.) существенно уступает агломерации Донбасса. Вхождение его в состав России формирует в указанном районе гораздо более крупный и важный градостроительный узел, который может стать гораздо более серьезной основой для формирования каркаса расселения России. Узел включает в себя и агломерацию Ростова-на-Дону как свою составную часть. Результатом успешного градостроительного развития формирующегося, нового для России узла расселения станет формирование вокруг него третьего полюса системы расселения, дополняющего и стабилизирующего существующую двухполюсную систему расселения страны.

Эта перспектива является положительной и может существенно укрепить всю систему расселения России. Для того, чтобы из возможности она превратилась в действительность, необходимо, чтобы по своему планировочному состоянию и пространственной структуре агломерация Донбасса обладала целостностью, динамичностью, соответствовала современным градостроительным требованиям. Первый и второй полюса расселения России (агломерации Москвы и Санкт-Петербурга) находятся в настоящее время в относительно упорядоченном состоянии, а возможный третий полюс (агломерация Донбасса) требует своей глубокой реконструкции, для того, чтобы он мог адекватно выполнять свои центральные функции.

Заключение

Нами показано, что полицентрическая агломерация Донбасса может стать фокусом, крупнейшим узлом всей пространственной структуры Национальной системы расселения Российской Федерации. Он придаст ей большую пространственную устойчивость и образует начало одной из трех основных осей расселения, а именно юго-западной оси каркаса расселения страны. Успешное развитие агломерации Донбасса обеспечит целостность и связность этого каркаса и пространственно уравнивает его европейскую часть. Для решения этой задачи полицентрическая агломерация Донбасса должна получить новое качество развития. Необходимы прогноз пространственного развития региона, система мероприятий по корректировке его в сторону повышения связности городской агломерации. Важно выравнивание диспропорций в развитии городов Донбасса и других российских регионов и территорий, достижение общероссийского уровня качества городской среды.

Список использованной литературы

- [1] Анимика Е. Г. Муниципальная экономика: курс лекций. — Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2021. — 493 с.
- [2] Городская агломерация: состояние, проблемы, пути развития (на примере Кемеровской области) / В. А. Шабашев, Л. Л. Зобова, Р. В. Бабун и др. — Кемерово: Кузбассвузиздат, 2016. — 178 с.
- [3] Российско-Украинское пограничье: двадцать лет разделенного единства / Рос. акад. наук, Ин-т географии РАН; под ред. В. А. Колосова, О. И. Вендиной. — М.: Новый хронограф, 2011. — 348 с.
- [4] Дружинин А. Г. Юг России конца XX — начала XXI в. (экономико-географические аспекты). — Ростов-на-Дону: Изд-во Ростов. ун-та, 2005 (Ростов н/Д: ООО «Радуга»). — 283 с.
- [5] Изард У. Методы регионального анализа: введение в науку о регионах / пер. с англ. В. М. Гохмана, Ю. Г. Липеца, С. Н. Тагера. — М.: Прогресс, 1966. — 660 с.
- [6] Котов Е. В., Ляшенко В. И. Модернизация и перспективы опережающего развития Донбасса в свете теории длинных волн Кондратьева // Экономический вестник Донбасса. — 2014. — № 3 (37). — С. 4–19.
- [7] Кругман П. Пространство. Последний рубеж // Пространственная экономика. — 2005. — № 3 (23). — С. 121–126.
- [8] Лаппо Г. М. Развитие городских агломераций в СССР. — М.: Наука, 1978. — 152 с.
- [9] Любовный В. Я. Проблемы развития агломераций России. — М.: КРАСАНД, 2009. — 188 с.
- [10] Мазаев А. Г. Оптимизация систем расселения: монография. — Екатеринбург: Альфа Принт, 2022. — 333 с.
- [11] Павлов К. В., Ляшенко В. И., Котов Е. В., Митрофанова И. В. Модели региональной модернизации Донбасса // Вестн. Волгоград. гос. ун-та. Сер. 3, Экон. Экол. — 2016. — № 1 (34). — С. 66–78.
- [12] Перцик Е. Н. Районная планировка и разработка систем расселения. Опыт и перспективы. — М.: Междунар. отношения, 2000. — 136 с.
- [13] Полян П. М. Территориальные структуры — урбанизация — расселение: теоретические подходы и методы. — М.: Новый хронограф, 2014. — 782 с.
- [14] Белоусов Е. Д. Вопросы формирования и архитектурно-планировочной организации городских агломераций угольных районов: на примере Донбасса: дис. ... канд. арх.: 18.00.00. — Воронеж, 1972. — 231 с.
- [15] Довжук Е. В. Промышленный Донбасс в истории развития экономики Украины (2-я половина XIX века): автореф. дис. ... канд. ист. наук: 07.00.01. — Киев, 1997. — 22 с.
- [16] Дробышевская Т. В. Территориальное развитие городов Донбасса: (Социально-экономические аспекты): автореф. дис. ... канд. геогр. наук: 11.00.02/МГУ им. М. В. Ломоносова. — М., 1993. — 16 с.

References

- [1] Animica E. G. Municipal'naya ekonomika: kurs lekcij. — Ekaterinburg: Izd-vo Ural. gos. ekon. un-ta, 2021. — 493 s.
- [2] Gorodskaya aglomeraciya: sostoyanie, problemy, puti razvitiya (na primere Kemerovskoj oblasti) / V. A. Shabashev, L. L. Zobova, R. V. Babun i dr. — Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 2016. — 178 s.

- [3] Rossijsko-Ukrainskoe pogranich'e: dvadcat' let razdelenogo edinstva / Ros. akad. nauk, In-t geografii RAN; pod red. V. A. Kolosova, O. I. Vendinoy. — M.: Novyj hronograf, 2011. — 348 s.
- [4] Druzhinin A. G. Yug Rossii konca XX — nachala XXI v. (ekonomiko-geograficheskie aspekty). — Rostov-na-Donu: Izd-vo Rostov. un-ta, 2005 (Rostov n/D: OOO «Raduga»). — 283 s.
- [5] Izard U. Metody regional'nogo analiza: vvedenie v nauku o regionah / per. s angl. V. M. Gohmana, Yu. G. Lipeca, S. N. Tagera. — M.: Progress, 1966. — 660 s.
- [6] Kotov E. V., Lyashenko V. I. Modernizaciya i perspektivy operezhayushchego razvitiya Donbassa v svete teorii dlennyh voln Kondrat'eva // Ekonomicheskij vestnik Donbassa. — 2014. — № 3 (37). — S. 4–19.
- [7] Krugman P. Prostranstvo. Poslednij rubezh // Prostranstvennaya ekonomika. — 2005. — № 3 (23). — S. 121–126.
- [8] Lappo G. M. Razvitie gorodskih aglomeracij v SSSR. — M.: Nauka, 1978. — 152 s.
- [9] Lyubovnyj V. Ya. Problemy razvitiya aglomeracij Rossii. — M.: KRASAND, 2009. — 188 s.
- [10] Mazaev A. G. Optimizaciya sistem rasseleniya: monografiya. — Ekaterinburg: Al'fa Print, 2022. — 333 s.
- [11] Pavlov K. V., Lyashenko V. I., Kotov E. V., Mitrofanova I. V. Modeli regional'noj modernizacii Donbassa // Vestn. Volgograd. gos. un-ta. Ser. 3, Ekon. Ekol. — 2016. — № 1 (34). — S. 66–78.
- [12] Percik E. N. Rajonnaya planirovka i razrabotka sistem rasseleniya. Opyt i perspektivy. — M.: Mezhdunar. otnosheniya, 2000. — 136 s.
- [13] Polyani P. M. Territorial'nye struktury — urbanizaciya — rasselenie: teoreticheskie podhody i metody. — M.: Novyj hronograf, 2014. — 782 s.
- [14] Belousov E. D. Voprosy formirovaniya i arhitekturno-planirovochnoj organizacii gorodskih aglomeracij ugol'nyh rajonov: na primere Donbassa: dis. ... kand. arh.: 18.00.00. — Voronezh, 1972. — 231 s.
- [15] Dovzhuk E. V. Promyshlennyj Donbass v istorii razvitiya ekonomiki Ukrainy (2-ya polovina XIX veka): avtoref. dis. ... kand. ist. nauk: 07.00.01. — Kiev, 1997. — 22 s.
- [16] Drobyshevskaya T. V. Territorial'noe razvitie gorodov Donbassa: (Social'no-ekonomicheskie aspekty): avtoref. dis. ... kand. geogr. nauk: 11.00.02/MGU im. M. V. Lomonosova. — M., 1993. — 16 s.

Статья поступила в редакцию
17.05.2024.

Опубликована 30.06.2024.

Mazaev Anton G.

Candidate of Architecture, Academician of the RAACN, Head of the Laboratory, Branch of FSBI «CIRD of the Ministry of Construction of Russia» UralNIIProjekt, Yekaterinburg, Russian Federation

e-mail: uro-raasn@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7751-8997