

DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.2.16>UDC 332.146
LBC 65.053Submitted: 03.03.2023
Accepted: 11.04.2023

SPATIAL DEVELOPMENT OF ROSTOV REGION IN THE CONTEXT OF MODERNIZATION OF TRANSPORT AND LOGISTICS COMPLEX¹

Olga Yu. Patrakeeva

Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences,
Rostov-on-Don, Russian Federation

Abstract. Infrastructure is an important factor for strengthening regional economic relations and a required material improvement for balanced development. In Rostov region, the traffic intensity is one of the highest among regions in the Southern Federal District. Significant infrastructural constraints of the region's development are insufficient quantity of detours for transit transport, leading to congestion of roads, settlements whose residents do not have regular bus (rail) communication with the administrative center. The axis of economic development of Rostov Region is being formed between urban agglomerations along transport corridors. Strengthening cooperation between the centers of economic activity will increase their overall competitiveness and contribute to the coordinated development of adjacent territories. The development of agglomerations involves the formation of new external functions and the restructuring of the internal space. The inclusion of municipalities in megacities involves the implementation of administrative decisions devoted to infrastructure. The Regional Law on Agglomerations provides for the possibility of concluding agreements on intermunicipal cooperation as well as unified approaches to common issues' solution such as education, healthcare, transport, and urban environment. At the same time, clarifications are required in terms of agglomerations' limits specification. In addition, it is required to assess the availability, road network, and infrastructure development potential. The analysis indicates an unbalanced internal economic development of Rostov Region due to weak transport links outside the agglomerations.

Key words: road network, cargo flows, transport infrastructure, agglomeration processes, Rostov Region.

Citation. Patrakeeva O. Yu., 2023. Spatial Development of Rostov Region in the Context of Modernization of Transport and Logistics Complex. *Regionalnaya ekonomika. Yug Rossii* [Regional Economy. South of Russia], vol. 11, no. 2, pp. 171-179. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.2.16>

УДК 332.146
ББК 65.053Дата поступления статьи: 03.03.2023
Дата принятия статьи: 11.04.2023

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА¹

Ольга Юрьевна Патракеева

Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН,
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Аннотация. Строительство инфраструктуры является важным фактором для укрепления региональных экономических связей и необходимым материальным условием для сбалансированного развития. В Ростовской области интенсивность перевозок – одна из самых высоких среди субъектов ЮФО. Серьезными инфраструктурными ограничениями развития региона выступают недостаточное количество обходов для транзитного транспорта, приводящее к перегрузке дорог, наличие населенных пунктов, жители которых не имеют регулярного автобусного (железнодорожного) сообщения с административным центром. Между городскими агломерациями вдоль транспортных коридоров формируется ось экономического развития Ростовской области. Укрепление сотрудничества между центрами экономической активности повысит их общую конкурентоспособность и будет способствовать скоординированному раз-

© Патракеева О.Ю., 2023

вitiю прилегающих территорий. Формирование агломераций предполагает формирование новых внешних функций и переструктурирование внутреннего пространства. Включение муниципальных образований в состав мегаполисов предполагает проведение реализации управленческих решений в сфере инфраструктуры. В рамках Областного закона об агломерациях предусмотрены возможности заключения соглашений о межмуниципальном сотрудничестве, а также единые подходы к решению общих вопросов, таких как образование, здравоохранение, транспорт, городская среда. В то же время требуются уточнения в части конкретизации границ агломераций. Кроме того, необходимо провести оценку наличия, степени использования и потенциала развития транспортной инфраструктуры. Проведенный анализ указывает на несбалансированное внутреннее экономическое развитие Ростовской области, обусловленное, помимо прочих факторов, слабыми транспортными связями вне агломераций.

Ключевые слова: дорожная сеть, грузопотоки, транспортная инфраструктура, агломерационные процессы, Ростовская область.

Цитирование. Патракеева О. Ю., 2023. Пространственное развитие Ростовской области в контексте модернизации транспортно-логистического комплекса // Региональная экономика. Юг России. Т. 11, № 2. С. 171–179. DOI: <https://doi.org/10.15688/re.volsu.2023.2.16>

Введение

Транспортная система выступает носителем связей, влияющих на степень распространения или затухания импульсов социально-экономического развития региона [Мыслякова, Котлярова, Матушкина, 2021]. Интенсивность хозяйственной деятельности обусловлена развитием инфраструктуры, являющейся фактором связанности экономического пространства. Эффективное осуществление транспортных услуг имеет стратегическое значение для развития экономики и обеспечения экономической безопасности, удовлетворения потребностей хозяйствующих субъектов и населения в грузовых и пассажирских перевозках. В то же время важнейшим звеном транспортно-логистической системы являются автомобильные дороги. Уровень развития и техническое состояние дорожной сети оказывают значительное и разнообразное влияние на экономическое и социальное развитие как государства в целом, так и отдельных регионов [Ermoshin, Romanchikov, Denisov, 2022].

Исследователи отмечают, что улучшение сети магистралей снижает транспортные расходы и может привести как к более высокой степени географической агломерации экономической деятельности, так и к ее пространственному расщеплению, распространяя эффекты от мегаполисов до средних городов. Пространственная организация транспортной сети влияет на систему расселения, размещение промышленных объектов [Yu et al., 2016].

Целью данной работы является анализ внутрирегиональной обеспеченности транспортной инфраструктурой, а также агломерационных процессов в контексте комплексного развития индустриальных полюсов Ростовской области.

Характеристика транспортно-логистического комплекса Ростовской области

Ростовская область имеет развитую сеть автодорог, плотность которой увеличилась за 2000–2021 гг. в 2,4 раза – с 114 до 269 км путей на 1 000 кв. км территории. Однако удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием снизился за аналогичный период со 97,5 до 76,3 %. Кроме того, практически половина дорог регионального и местного значения не отвечает нормативным требованиям. Безусловно, отсутствие должного контроля, своевременного ремонта привели к текущему техническому состоянию, однако важно понимать, что значительно увеличилась и нагрузка на дорожную сеть, количественным измерителем которой может быть показатель грузонапряженности как отношение грузооборота автотранспорта к протяженности автодорог.

В рассматриваемом регионе интенсивность перевозок является одной из самых высоких среди субъектов ЮФО (0,25 млн т-км на 1 км автодорог) и уступает только Краснодарскому краю (0,28 млн т-км на 1 км автодорог), но при этом доля автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения, отвечающих нормативным требованиям, составляет по данным за 2021 г. 53,7 % (+3 % относительно уровня 2015 г.). Краснодарский край, Адыгея, Севастополь, Астраханская область превосходят по данному показателю (см. рис. 1).

В Ростовской области прирост интенсивности грузопотока за 2015–2021 гг. составил 12,9 %, автомобилизации – 13,1 %, однако интенсивность пассажирооборота снизилась на 8,8 % (см. рис. 2).

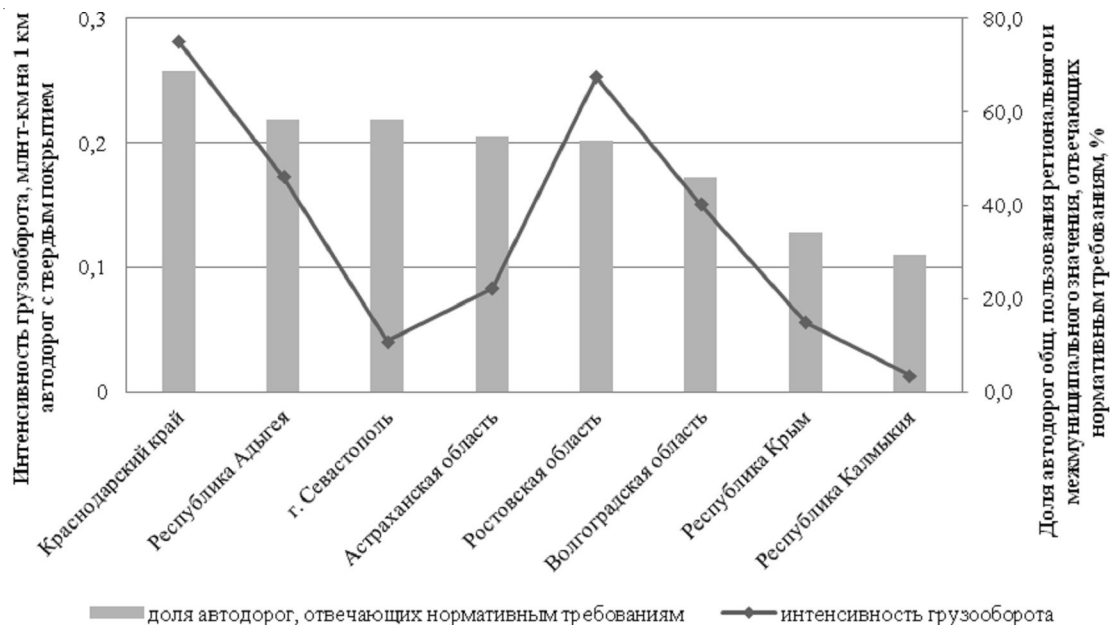


Рис. 1. Соотношение интенсивности грузооборота и доли автомобильных дорог, отвечающих нормативным требованиям по регионам ЮФО, 2021 год

Примечание. Составлено по: [Регионы России ... , 2021; Единая ... система (ЕМИСС), 2022].

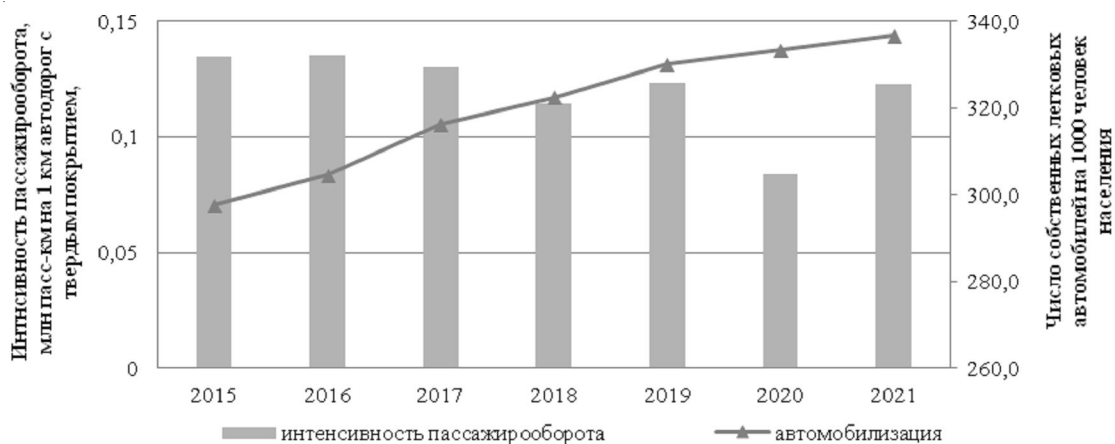


Рис. 2. Динамика изменения интенсивности пассажирооборота и обеспеченности населения легковыми автомобилями в Ростовской области, 2015–2021 годы

Примечание. Составлено по: [Регионы России ... , 2021].

В «пандемийном» 2020 г. пассажирооборот сократился на 30 % по сравнению с предшествующим годом, в 2021 г. вернулся к уровню 2019 года. Структура транспортных потоков изменилась в сторону увеличения доли пассажирского автотранспорта общего пользования. Рост численности населения крупных городов неизбежно приведет к увеличению нагрузки на улично-дорожную сеть.

Серьезными инфраструктурными ограничениями развития области выступают недостаточное количество обходов для транзитного транспорта, приводящее к перегрузке дорог, наличие

населенных пунктов, жители которых не имеют регулярного автобусного (железнодорожного) сообщения с административным центром. Наиболее высокие значения показателя в Дубовском, Багаевском и Кагальницком муниципальных районах – 4,5; 5,9; 15,8 % соответственно.

Ростов-на-Дону является мультимодальным транспортным узлом. На его территории расположены международный аэропорт «Платов», пассажиропоток которого составил 2,91 млн человек в 2021 г., Ростовский морской мультимодальный порт с грузооборотом 21,86 млн т в 2021 году. Расширяющаяся и развивающаяся Се-

веро-Кавказская железная дорога связывает не только южные регионы, но и территорию страны через Азово-Черноморские порты и Махачкалинский торговый порт со странами Черноморского, Средиземноморского бассейнов и Каспийского моря [Северо-Кавказская железная дорога, 2022]. В 2021 г. на долю Ростовской области пришлось 27,2 % (или 25 258 тыс. т) отправленных и 13,2 % (или 21 824 тыс. т) прибывших грузов железнодорожным транспортом общего пользования в ЮФО.

Значительная нагрузка на транспортную инфраструктуру Ростовской области обусловлена не только интенсивными внутрорегиональными грузо- и пассажиропотоками, но и внешнеторговой деятельностью, транзитными перевозками.

Транзитный потенциал области во многом обусловлен прохождением через ее территорию ответвлений международных транспортных коридоров (МТК), а именно:

– МТК «Север – Юг», связывающего страны Северной и Центральной Европы с государствами Персидского залива и Индийского океана. В связи с напряженной международной ситуацией и разрывом логических цепочек со странами Европы, переориентацией грузовых перевозок и логистики в восточном направлении, развитие МТК может стать дополнительной альтернативой для связи России с азиатскими рынками. Кроме того, стыковка с Транссибом откроет дополнительные возможности наращивания экспортных поставок промышленной, сельскохозяйственной продукции не только для Ростовской области и Краснодарского края, но и для Поволжья, центральных, уральских регионов;

– МТК № 7 Дунайского воднотранспортного коридора (Дунай – Дон – Волга – Каспий). Перспективы судоходства в Азово-Донском бассейне связаны с дальнейшим увеличением перевозок судами класса «река-море» грузоподъемностью до 5 000 т между центральными регионами и прикаспийскими странами – Азербайджаном, Ираном, Казахстаном, Туркменистаном;

– автотранспортного кольца вокруг Черного моря: участки автодорог Ростов – Одесса и М-4 «Дон» в границах области;

– МТК № 3 Дрезден/Берлин – Киев – Ростов-на-Дону, с разветвлением автодорожной части на Каменск-Шахтинский – Волгоград и через М-4 «Дон» на Закавказье;

– железнодорожной части – от пограничного перехода ст. Гуково с Украиной на направления: Лихая – Волгоград и Гуково – Батаяск на Закавказье [Об утверждении Стратегии ... , 2011].

Развитие транспортно-логистического комплекса обеспечит реализацию транзитного потенциала Ростовской области [Андреева, 2013]. В то же время крупные логистические портовые кластеры региона в Ростове-на-Дону, Азове, Таганроге, интегрированные в систему международных транспортных коридоров, требуют модернизации терминально-складской инфраструктуры в связи с переориентацией грузопотоков на восточное направление.

Агломерационные процессы в контексте развития региональной транспортной системы

Транспортные коммуникации «притягивают» производство и население, расширяя каналы связи между городами и формируя полицентричную и пространственную структуру, экономические «оси» и инфраструктурный каркас регионального развития [Hughes, MacKenzie, 2016]. Агломерационная форма территориального устройства населения и хозяйственной деятельности соответствует задачам «расширения географии и ускорения экономического роста, научно-технологического и инновационного развития Российской Федерации за счет социально-экономического развития перспективных крупных центров экономического роста» [Стратегия пространственного развития ... , 2019]. В то же время устойчивому развитию агломераций могут препятствовать инфраструктурные ограничения, связанные с недостатком транспортных коммуникаций, высоким уровнем износа жилищного фонда, низким качеством городской среды, несовершенством правового регулирования [Миргородская, 2017].

Городские агломерации представляют собой интегрированные функциональные зоны в конкретных пространствах, тесно связанных с разделением труда и сотрудничеством между городами разного масштаба и уровней [Fang, 2015]. Региональная интеграция является основой для интеграции региональной экономики и содействия скоординированному и устойчивому развитию экономики страны.

В текущем году принят Областной закон «О развитии агломераций в Ростовской области»,

регламентирующий создание агломераций для «обеспечения устойчивого экономического роста, инвестиционной привлекательности региона и улучшения качества жизни населения за счет сбалансированного социально-экономического и пространственного развития территорий, входящих в агломерации, с сохранением благоприятной для жизнедеятельности человека окружающей среды» [Областной закон ... , 2022]. Помимо Ростовской агломерации как инновационного, образовательного центра и интермодального транспортного узла, анонсировано создание Восточно-Донбасской (Шахты, Каменск-Шахтинский, Новошахтинск, Гуково, Зверево, Донецк, Красный Сулин, Красносулинский и Каменский муниципальные районы) и Волгодонской как индустриальных полюсов роста [Депутаты одобрили ... , 2022]. Ключевые характеристики социально-экономического развития «ядер» агломераций представлены в таблице.

В агломерациях в связи с высоким спросом на транспортные услуги существует необходимость в высоком уровне адаптивности транспортно-логистической системы. Поскольку автодорожная сеть как ключевой элемент транспортной доступности связана с показателями освоенности (обеспеченности) территории и эффективности хозяйственных связей, для адекватной оценки ее уровня развития введем коэффициент Энгеля, учитывающий численность проживающего населения и площадь территории и рассчитываемый по следующей формуле:

$$Auto_{it} = \frac{L_{it}}{\sqrt{S_i \cdot P_{it}}}, \quad (1)$$

где $Auto_{it}$ – индикатор развития транспортной инфраструктуры территориальной единицы i в периоде t (коэффициент Энгеля); L_{it} – протяженность дорог общего пользования местного значения с твердым покрытием; S_i – площадь муниципального образования i ; P_{it} – население муниципального образования i в период t , человек.

На рисунке 3 представлено пространственное распределение значений индикатора по муниципальным образованиям в 2021 году. Территория Ростовской агломерации и тяготеющие к ней муниципальные образования имеют высокую обеспеченность автодорожной сетью относительно остальной территории региона, кроме городов, включенных в состав Восточно-Донбасской агломерации – Донецка, Гуково, Зверево.

Отметим, что в городах области за период 2014–2021 гг., за исключением Ростова-на-Дону и Батайска, коэффициент Энгеля вырос за счет значительного прироста протяженности автомобильных дорог на фоне снижения численности проживающего населения. В г. Ростове-на-Дону увеличение обеспеченности инфраструктурой происходило на фоне опережающего темпа дорожного строительства относительно темпа прироста населения, в Батайске снижение обеспеченности – при неизменной плотности автодорог с твердым покрытием, численность населения увеличилась на 5,8 %.

Таблица

Основные социально-экономические показатели городов-центров агломераций Ростовской области, 2021 год

Показатель	Ростов-на-Дону	Шахты	Волгодонск
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	1136,2	227,6	169,1
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на душу населения, тыс. руб.	510,8	196,8	818
Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами на 1 км автодорог, тыс. руб.	417 335	51 052	393 041
Инвестиции в основной капитал на душу населения, тыс. руб.	58,9	13,9	59
Средняя заработная плата, тыс. руб.	55,6	36,8	47,1
Общая площадь жилых помещений на одного жителя, кв. м	29,5	23	25,6
Общая площадь жилых помещений, введенная в действие, на одного жителя, кв. м	1,27	0,22	0,35
Средняя рыночная стоимость одного квадратного метра общей площади жилья, тыс. руб.	84,6	50,8	50,8
Доля автодорог местного значения, не отвечающих нормативным требованиям, %	34	77,4	45,3
Доля налоговых и неналоговых доходов местного бюджета в общем объеме собственных доходов бюджета, %	67,2	40,6	33,9

Примечание. Составлено по: [База данных показателей ... , 2022].

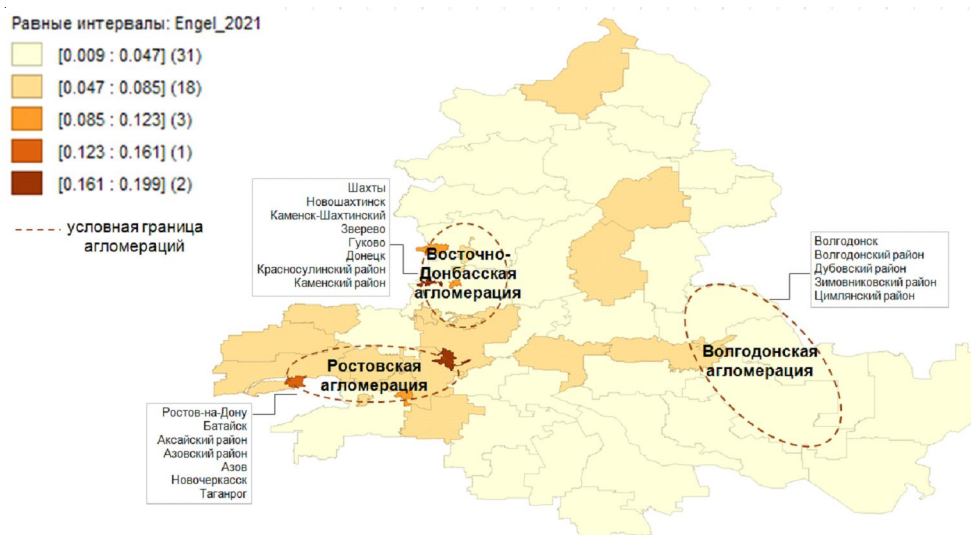


Рис. 3. Распределение значений коэффициента Энгеля по муниципальным образованиям Ростовской области, 2021 год

Примечание. Построено автором в программе GeoDA 1.18.

По динамике численности населения можно судить об экономических перспективах территории и привлекательности проживания. В 2021 г. значительный миграционный прирост наблюдался в г. Ростове-на-Дону (5 722 чел.), Азовском (1 481 чел.), Аксайском (2 666 чел.), Мясниковском (1 675 чел.), Октябрьском (1 245 чел.), Неклиновском (2 765 чел.) муниципальных районах, то есть территориях, тяготеющих к Ростовской агломерации. В границах Восточно-Донбасской агломерации небольшой прирост зафиксирован в Шахтах (310 чел.), Донецке (202 чел.), Красносулинском районе (1 003 чел.). Для Волгодонской агломерации характерен миграционный отток. За период 2008–2021 гг. только в 8 из 55 муниципальных образований наблюдался прирост численности населения – в Азовском (+8,9 %), Аксайском (+44,8 %), Волгодонском (+1,7 %), Мясниковском (+26 %), Неклиновском (+6,3 %), Октябрьском (+0,3 %), г. Ростове-на-Дону (+8,2 %), г. Батайске (+24 %).

Поскольку в разрезе муниципальных образований отсутствуют данные о грузообороте, будем считать в качестве оценки нагрузки на транспортную сеть объем отгруженных товаров, работ и услуг на 1 км автодорог. За 2017–2021 гг. высокий прирост данного показателя наблюдался в Аксайском (52 %), Багаевском (32 %), Белокалитвенском (61,3 %), Веселовском (33,7 %), Дубовском (123 %), Зимовниковском (66,7 %), Каменском (114 %), Кашарском (42,8 %), Мартыновском (69,2 %), Матвеево-Курганском (93,6 %), Обливском (120,8 %) муниципальных

образованиях, Ростове-на-Дону (28,1 %), Азове (30,9 %), Волгодонске (64,7 %), Гуково (34,6 %), Новочеркасске (73,2 %), Новошахтинске (58,6 %), Таганроге (57,8 %), Шахтах (69,6 %). Как видно из приведенных данных, нагрузка на транспортную инфраструктуру значительно увеличилась в промышленных центрах региона.

Перспективы Волгодонской агломерации связаны с развитием атомной, химической, деревообрабатывающей промышленности, машиностроением на базе крупных предприятий – «Атоммаш», Ростовской атомной станции и других предприятий «Росатома», химического завода «Кристалл», Волгодонского комбината древесных плит и др. [Бакеев, 2019]. Восточно-Донбасская агломерация, ядро которой составляют близко расположенные города Шахты, Новошахтинск и Красный Сулин, развивается под все более определяющим влиянием центра регионального расселения – Ростова-на-Дону, что во многом обусловлено 2-часовой транспортной доступностью для крупных городов обеих агломераций. Инфраструктурное обеспечение Восточно-Донбасской системы расселения составляет сеть федеральных и региональных автодорог, магистральные линии железных дорог, судоходные фарватеры Дона и Северского Донца. Привлечение инвестиций не только в угледобычу и обогащение угля, но и другие отрасли, высокотехнологичные производства, наукоемкую продукцию с более высокой добавленной стоимостью позволит создать новые рабочие места, диверсифицировать экономику Восточно-Донбасской агломера-

ции, сформировать особую экономическую зону, направленную на ускоренное территориальное развитие.

Однако качество городской среды в индустриальных центрах низкое. Так, в Шахтах не соответствуют нормативным требованиям 77,4 % автодорог местного значения, в Волгодонске – 45,3 %, рынок жилья развивается слабо относительно высоких показателей застройки в границах Ростовской агломерации – 1,27 кв. м на одного жителя против 0,22 и 0,35 кв. м на жителя в Шахтах и Волгодонске соответственно (см. таблицу).

Приобретение статуса агломераций позволит увеличить финансирование проектов, направленных на развитие транспортной и социальной инфраструктуры, в частности, на ремонт дорог в рамках нацпроекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги». Для Волгодонска реализация данных проектов откроет перспективы формирования рынка местного рекреационного, делового туризма.

Развитие Ростовской агломерации происходит как с точки зрения расширения границ, так и усиления связанности пригородов и ядра. Опережающей экономической динамикой характеризуются территории, тяготеющие к мегаполису. Так, по вводу жилых помещений на 1 жителя Азовский, Мясниковский районы (1,38 кв. м и 1,88 кв. м соответственно) значительно превосходят г. Ростов-на-Дону (1,27 кв. м), темпы роста заработной платы сопоставимы (25–30 % за 2018–2021 гг.). В то же время нагрузка на транспортную сеть мегаполиса растет: если объем отгруженных товаров, работ услуг на 1 км автодорог в 2017 г. составлял 325,7 млн руб., то в 2021 г. – 417,3 млн рублей. Сопоставимый уровень нагрузки у Азова (274,2 млн руб. на 1 км), Таганрога (253,4 млн руб. на 1 км). Данный факт подчеркивает необходимость строительства «Ростовского транспортного кольца», необходимого для разгрузки дорожной сети.

В числе транспортных проектов Ростовской области, выступающих важнейшим инструментом укрепления связности территорий мегаполиса, отметим создание системы межагломерационного железнодорожного сообщения (проект «Донской экспресс»). Кроме того, внедрение интеллектуальной транспортной системы Ростовской агломерации призвано снизить перегруженность дорог, увеличить среднюю скорость и безопасность движения транспортных средств [Интеллектуальные транспортные системы, 2022].

Заключение

Повышение нагрузки на дорожную сеть создает значительные риски ухудшения эксплуатационного состояния российских дорог и снижения качества предоставления транспортных услуг хозяйствующим субъектам, населению. Высокая пространственная дифференциация инфраструктурной обеспеченности приводит к образованию кризисных территорий и населенных пунктов с устойчивой отрицательной динамикой социально-экономических показателей. В частности, в исследовании [Дворядкина, Белоусова, 2020] отмечено, что увеличение плотности населения и экономической активности в пределах агломераций усугубляет проблемы ослабления связанности пространства региона, несогласованности развития территорий. В связи с этим следует сформировать понимание траекторий развития муниципальных образований, не входящих в мегаполисы. Кроме того, создание Волгодонской и Восточно-Донбасской агломераций требует разработки комплексных стратегий их развития, создания инструментов территориального управления на основе межмуниципального и межрегионального сотрудничества. Приоритетами развития должны стать повышение роли городской среды (жилой, социальной, транспортной инфраструктуры) как актива и ресурса экономического развития.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Публикация подготовлена в рамках реализации Государственного задания Южного научного центра РАН, № государственной регистрации проекта 122020100349-6.

The publication was prepared as part of the implementation of the State Assignment of the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, No. of state registration of the project 122020100349-6.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Андреева Е. Ю., 2013. Развитие терминально-складской инфраструктуры Ростовской области // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). № 1–2 (41–42). С. 23–29.
- База данных показателей муниципальных образований, 2022 // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/>
- Бакеев А., 2019. Как в Волгодонск вернулась индустриальная энергия // Эксперт Юг. № 9. URL: <https://>

expertsouth.ru/main/kak-v-volgodonsk-vernulas-industrialnaya-energiya/

Дворядкина Е. Б., Белоусова Е. А., 2020. Связанность экономического пространства муниципальных районов РФ: диагностика и инструменты повышения // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. Т. 14, № 1. С. 30–43. DOI: 10.14529/em200104

Депутаты одобрили объединение Батайска, Аксая и Ростова в единую агломерацию, 2022. URL: <https://ro.today/15436-deputaty-odobrili-obedinenie-batajska-aksaja-i-rostova-v-edinuju-aglomeraciju.html>

Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Государственная статистика, 2022. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/50215>

Интеллектуальные транспортные системы, 2022 // Министерство транспорта Ростовской области. URL: <https://mindortrans.donland.ru/presscenter/news/49557/>

Миргородская Е. О., 2017. Оценка территориально-экономической связанности городов в агломерации (на примере Большого Ростова) // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3, Экономика. Экология. Т. 19, № 4 (41). С. 6–20. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2017.4.1>

Мыслякова Ю. Г., Котлярова С. Н., Матушкина Н. А., 2021. Генетический подход к оценке инфраструктурной связанности индустриального региона // Экономика региона. Т. 17, № 3. С. 784–798. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-5>

Об утверждении Стратегии развития транспортного комплекса Ростовской области до 2030 года, 2011. URL: <https://www.donland.ru/documents/5152/>

Областной закон «О развитии агломераций в Ростовской области», 2022. URL: <https://www.donland.ru/documents/15972/>

Регионы России. Социально-экономические показатели : стат. сб., 2021 // Федеральная служба государственной статистики. М. : Росстат. 1114 с.

Северо-Кавказская железная дорога, 2022. URL: <https://skzd.rzd.ru/ru/5754>

Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, 2019. URL: <http://government.ru/docs/35733/>

Ermoshin N., Romanchikov S., Denisov A., 2022. Adaptive Approach to Economic Security Management of Transport and Logistics Systems // Transportation Research Procedia. X International Scientific Siberian Transport Forum. № 63. P. 195–202. DOI: 10.1016/j.trpro.2022.06.005

Fang C., 2015. Important Progress and Future Direction of Studies on China's Urban Agglomerations // Journal of Geographical Sciences. № 25 (8). P. 1003–1024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11442-015-1216-5>

Hughes R., MacKenzie D., 2016. Transportation Network Company Wait Times in Greater Seattle, and

Relationship to Socioeconomic Indicators // Journal of Transport Geography. № 56. P. 36–44. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.08.014>

Yu N., de Roo G., De Jong M., Storm S., 2016. Does the Expansion of a Motorway Network Lead to Economic Agglomeration? Evidence from China // Transport Policy. № 45. P. 218–227. DOI: 10.1016/j.tranpol.2015.03.014

REFERENCES

Andreeva E.Yu., 2013. Razvitie terminalno-skladskoj infrastruktury Rostovskoj oblasti [Development of Terminal and Warehouse Infrastructure of the Rostov Region]. *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (RINH)* [Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINE)], no. 1-2 (41-42), pp. 23-29.

Baza dannyh pokazatelej municipalnyh obrazovanij [Database of Indicators of Municipalities], 2022. *Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki* [Federal State Statistics Service]. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/>

Bakeev A., 2019. Kak v Volgodonsk vernulas industrialnaya energiya [How Industrial Energy Returned to Volgodonsk]. *Ekspert Yug* [Expert South], no. 9. URL: <https://expertsouth.ru/main/kak-v-volgodonsk-vernulas-industrialnaya-energiya/>

Dvoryadkina E.B., Belousova E.A., 2020. Svyazannost ekonomicheskogo prostranstva municipalnyh rajonov RF: diagnostika i instrumenty povysheniya [Coherence of Economic Space in Russia's Municipal Districts: Measurement and Tools for Improvement]. *Vestnik Yuzhno-Uralskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i menedzhment* [Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management], vol. 14, no. 1, pp. 30-43. DOI: 10.14529/em200104

Deputaty odobrili obyedinenie Batajska, Aksaya i Rostova v edinuyu aglomeraciju [Deputies Approved the Unification of Bataysk, Aksai and Rostov into a Single Agglomeration], 2022. URL: <https://ro.today/15436-deputaty-odobrili-obedinenie-batajska-aksaja-i-rostova-v-edinuju-aglomeraciju.html>

Edinaja mezhvedomstvennaja informacionno-statisticheskaja sistema (EMISS). Gosudarstvennaja statistika [EMISS. State Statistics], 2022. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/50215>

Intellektualnye transportnye sistemy [Intelligent Transport Systems], 2022. *Ministerstvo transporta Rostovskoj oblasti* [Ministry of Transport of the Rostov Region]. URL: <https://mindortrans.donland.ru/presscenter/news/49557/>

Mirgorodskaya E.O., 2017. Ocenka territorialno-ekonomicheskoy svyazannosti gorodov v

- aglomeracii (na primere Bolshogo Rostova) [Assessment of the Territorial and Economic Connection of Cities in the Agglomeration (The Case of Big Rostov)]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3. Ekonomika. Ekologiya* [Journal of Volgograd State University. Economics], vol. 19, no. 4 (41), pp. 6-20. DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2017.4.1>
- Myslyakova Yu.G., Kotlyarova S.N., Matushkina N.A., 2021. Geneticheskij podhod k ocenke infrastruktornoj svyazannosti industrialnogo regiona [Genetic Approach to Assessing the Infrastructure Coherence of an Industrial Region]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], vol. 17, no. 3, pp. 784-798. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-5>
- Ob utverzhdenii Strategii razvitiya transportnogo kompleksa Rostovskoj oblasti do 2030 goda [On Approval of the Strategy for the Development of the Transport Complex of the Rostov Region Until 2030], 2011. URL: <https://www.donland.ru/documents/5152/>
- Oblastnoj zakon «O razviti aglomeracij v Rostovskoj oblasti» [Regional Law “On the Development of Agglomerations in the Rostov Region”], 2022. URL: <https://www.donland.ru/documents/15972/>
- Regiony Rossii. Socialno-ekonomicheskie pokazateli: stat. sb. [Russian Regions. Social and Economic Indicators. Statistical Collection], 2020. *Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki* [Federal State Statistics Service]. Moscow, Rosstat Publ. 1114 p.
- Severo-Kavkazskaya zheleznaya doroga [North Caucasus Railway], 2022. URL: <https://skzd.rzd.ru/ru/5754>
- Strategiya prostranstvennogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda [Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the Period up to 2025], 2019. URL: <http://government.ru/docs/35733/>
- Ermoshin N., Romanchikov S., Denisov A., 2022. Adaptive Approach to Economic Security Management of Transport and Logistics Systems. *Transportation Research Procedia. X International Scientific Siberian Transport Forum*, no. 63, pp. 195-202. DOI: 10.1016/j.trpro.2022.06.005
- Fang C., 2015. Important Progress and Future Direction of Studies on China’s Urban Agglomerations. *Journal of Geographical Sciences*, no. 25 (8), pp. 1003-1024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11442-015-1216-5>
- Hughes R., MacKenzie D., 2016. Transportation Network Company Wait Times in Greater Seattle, and Relationship to Socioeconomic Indicators. *Journal of Transport Geography*, no. 56, pp. 36-44. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2016.08.014>
- Yu N., de Roo G., De Jong M., Storm S., 2016. Does the Expansion of a Motorway Network Lead to Economic Agglomeration? Evidence from China. *Transport Policy*, no. 45, pp. 218-227. DOI: 10.1016/j.tranpol.2015.03.014

Information About the Author

Olga Yu. Patrakeeva, Candidate of Sciences (Economics), Leading Researcher, Head of the Laboratory of Regional Economics, Federal Research Centre the Southern Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Chekhov St, 41, 344006 Rostov-on-Don, Russian Federation, OlgaPatrakeyeva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9320-2327>

Информация об авторе

Ольга Юрьевна Патракеева, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, заведующая лабораторией региональной экономики, Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН, просп. Чехова, 41, 344006 г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, OlgaPatrakeyeva@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9320-2327>