

Оригинальная статья / Original article

УДК 338.47

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-3-289-298>

Оценка коммуникационной инфраструктурной пространственной системы региона

Р. Р. Ганеев¹ ✉

¹ Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: r.g98@yandex.ru

Резюме

Актуальность. Технологическое лидерство становится приоритетом во всех отраслях производственной и непроизводственной сферы, что требует инвестиций в отечественные новые технологии. Сбалансированность коммуникационной инфраструктурной пространственной системы регионов проявляется в ее способности сохранять равновесие в условиях влияния эндогенных и экзогенных факторов. Баланс проявляется в способности коммуникационной инфраструктурной пространственной системы регионов функционировать в долгосрочной перспективе, т. е. обеспечивать экономическую систему страны транспортно-логистическими потоками для перевозки пассажиров и грузов.

Цель исследования – провести анализ и оценку развития коммуникационной инфраструктурной пространственной системы регионов.

Задачи: рассмотреть соотношение ВРП к протяженности транспортных путей федеральных округов, соотношение ВРП к протяженности автомобильных дорог в федеральных округах; изучить карту протяженности автомобильных дорог на территории ЦФО; рассчитать структуру регионов в обороте оптовой торговли ЦФО, структуру грузооборота ЦФО.

Методология. В процессе исследования использовались такие общенаучные методы, как анализ и синтез, классификация, группировка, а также экономико-статистические методы.

Результаты. В статье представлена сущность развития коммуникационной инфраструктурной пространственной системы регионов, проведен анализ развития коммуникационной инфраструктурной пространственной системы регионов, рассмотрены соотношение ВРП к протяженности транспортных путей федеральных округов, автомобильных дорог в федеральных округах, изучена карта протяженности автомобильных дорог на территории ЦФО, рассчитана структура регионов в обороте оптовой торговли ЦФО, структура грузооборота ЦФО.

Выводы. В настоящее время происходит стремительное развитие инфраструктурной пространственной системы регионов. Растут требования к качеству и безопасности перевозок. Увеличиваются требования к повышению пропускной способности. Все эти факторы подтверждают необходимость использования и внедрения новых технологий. В ряду основных проблем необходимо отметить: высокую стоимость первоначальных инвестиций, низкую базу расходов на содержание существующей техники, недостаток финансирования на обслуживание новой техники. Государство должно оказывать финансовую поддержку коммуникационной инфраструктурной пространственной системе регионов.

Ключевые слова: пространственная система региона; инфраструктурная система; коммуникационная системы; регионы.

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных автором публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Ганеев Р. Р. Оценка коммуникационной инфраструктурной пространственной системы региона // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2025. Т. 15, № 3. С. 289–298. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-3-289-298>

Поступила в редакцию 20.04.2025

Принята к публикации 18.05.2025

Опубликована 30.06.2025

Assessment of the regional communication infrastructure spatial system

Ruslan R. Ganeev¹ ✉

¹ Southwest State University
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: r.g98@yandex.ru

Abstract

Relevance. Technological leadership is becoming a priority in all sectors of the manufacturing and non-manufacturing sectors, which requires investments in domestic new technologies. The balance of the communication infrastructural spatial system of regions is manifested in its ability to maintain balance under the influence of endogenous and exogenous factors. The balance is reflected in the ability of the communication infrastructure spatial system of the regions to function in the long term, i.e. to provide the country's economic system with transport and logistics flows for the transportation of passengers and cargo.

The purpose of the study is to analyze and evaluate the development of the communication infrastructure spatial system of the regions.

Objectives: to consider the ratio of GRP to the length of transport routes in federal districts, the ratio of GRP to the length of highways in federal districts; to study the map of the length of highways in the Central Federal District; to calculate the structure of regions in the turnover of wholesale trade in the Central Federal District, the structure of cargo turnover in the Central Federal District.

Methodology. In the course of the research, such general scientific methods as analysis and synthesis, classification, grouping, as well as economic and statistical methods were used.

Results. The article presents the essence of the development of the communication infrastructural spatial system of the regions, analyzes the development of the communication infrastructural spatial system of the regions, examines the ratio of GRP to the length of transport routes in federal districts, highways in federal districts, examines the map of the length of highways in the Central Federal District, calculates the structure of regions in the wholesale trade of the Central Federal District, the structure of cargo turnover in the Central Federal District.

Conclusions. Currently, the infrastructural spatial system of the regions is rapidly developing. The demands on the quality and safety of transportation are growing. The requirements for increased throughput are increasing. All these factors confirm the need to use and implement new technologies. Among the main problems, it is necessary to note: the high cost of initial investments, the low cost base for the maintenance of existing equipment, and the lack of financing for the maintenance of new equipment. The state should provide financial support to the communication infrastructure spatial system of the regions.

Keywords: spatial system of the region; infrastructure system; communication systems; regions.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the author of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Ganeev R.R. Assessment of the communication infrastructure spatial system of the region. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* = *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2025;15(3):289–298. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-3-289-298>

Received 20.04.2025

Accepted 18.05.2025

Published 30.06.2025

Введение

В современных условиях повсеместного внедрения различных организационно-управленческих и производственных технологий необходимо быстрое взаимодействие между отраслями и предприятиями для технологического лидерства страны. Новые технологии, новые бизнес-модели, новые способы организации управления являются флагом нашей страны. Необходимо понимать, куда направлено экономическое движение страны в целом и каким образом будут взаимодействовать между собой различные отрасли.

В инфраструктурный комплекс России входят две системы – коммуникационная и сфера обслуживания. Коммуникационная система включает отрасли, которые обслуживают и обеспечивают взаимодействие производственных комплексов, это отрасли транспорта и связи.

Автором под коммуникационной инфраструктурной пространственной системой регионов понимается система, в рамках которой проводится обеспечение технологического лидерства общества за счет взаимодействия транспортных отраслей (железнодорожной, автомобильной, речной, морской, авиационной, трубопроводной, электронной) и отраслей связи.

Материалы и методы

Вопросами развития и организации инфраструктурной пространственной системы регионов занимаются многие ученые нашей страны и зарубежных государств. Так, например, исследование особенностей формирования перечня показателей для оценки уровня развития пространственной системы проводит К. Р. Меркурьев [1]. Большое внимание уделяется естественному и регулятивно-императивному пространственному развитию России в работах В. Н. Лексина и А. Н. Швецова [2]. В. Н. Лексин отдает предпочтение развитию как ключевому

оценочному понятию трансформации пространственных систем [3].

В рамках инфраструктурного обеспечения исследуются показатели оценки системно-функциональных пространственных трансформаций в научной работе Е. В. Курушиной [4]. Интересный подход к определению институциональных и технологических доминант доктрины встраивания пространственных систем в мировую экономику предлагает О. В. Брижак [5]. Пространственная структура экономики макрорегиона представлена А. В. Мокиной [6]. Теоретические аспекты пространственной организации территории изучают К. Р. Меркурьев и А. В. Кряхтунов [7]. Исследователи Ю. В. Трифонов, Р. С. Танчук и Н. В. Шестерикова занимаются развитием коммуникационных и управленческих систем [8]. Выявлением показателей оценки уровня пространственного развития на примере Тюменской агломерации занимались О. В. Богданова, А. В. Кряхтунов и К. Р. Меркурьев [9].

Вопросы внедрения экосистем как глобального тренда цифровизации экономического пространства затронуты в работе Т. С. Колмыковой и П. П. Ковалева [10]. Оценкой системы финансового планирования и прогнозирования на предприятии как фундамента для технологического развития занимались О. В. Асеев и С. А. Нарыкова [11]. Проблемы управления цифровой трансформацией экономической деятельности региона решались в работе А. Ю. Ершова, О. С. Успенской и Л. Н. Гусельниковой [12]. Повышение уровня компетентности участников государственно-частного партнерства в процессе обмена знаниями как основы инфраструктурной пространственной системы регионов предложено в статье И. Г. Ершовой [13]. Опыт организации коммуникационных сетей передачи данных СВИ в системах мониторин-

га и управления рассматривали исследователи А. В. Жуков, Д. М. Дубинин, А. И. Расщепляев и В. А. Харламов [14]. Преобразование культуры и развитие цифровых коммуникативных технологий в современном информационно-культурном обществе предложил С. П. Золотарев [15]. Разработка алгоритма диагностики коммуникационной системы компаний сферы услуг представлена в статье О. В. Третьякова [16]. О. В. Асеев, Н. А. Машкина и А. А. Муковнина работали над актуальными проблемами региональной экономики в Курской области [17]. Общественные связи в коммуникационной системе организации: современный взгляд на проблему исследовал А. А. Бельтюков [18]. Совершенствованием методов прогнозирования показателей перевозок грузов занимались известные ученые Н. А. Журавлева, Л. М. Чеченова и Е. М. Волкова [19]. А. В. Буравцев внес существенный вклад в развитие пространственных систем [20].

Результаты и их обсуждение

Коммуникационная инфраструктурная пространственная система регионов России развивается на основе Транспортной стратегии России до 2030 года для усиления роли региональных экономик¹.

В России появится 49 новых маршрутов межрегионального авиасообщения в обход столичного аэропорта, а общее число таких маршрутов достигнет 220. На 01.11.2023 г. в авиапарке России находится 1167 воздушных судов, из которых 19% имеют российское происхождение. По итогам III квартала 2020 г. ожидается постепенное увеличение доли

российских авиарейсов в общем объеме перевозок пассажиров гражданской авиации: с 9,3% по итогам 9 месяцев прошлого года до 11,3% в 2023-м.

В первую очередь развитие транспортной инфраструктуры – это оптимизация пропорций между различными видами транспорта на рынках транспортных услуг для обеспечения эффективности экономики региона. Объем валового регионального продукта зависит от многих экономических факторов, таких как уровень развития транспортной системы

Для того чтобы доказать это, сравним объемы транспортных перевозок между федеральными округами в процентах к общему объему транспортного потока Российской Федерации.

На рисунке 1 представлена сравнительная характеристика суммарной протяженности транспортных путей на всей территории России (автомобилей, ж/д и внутренних водных путей).

На рисунке 2 представлена доля протяженности дорог, проходящих по федеральным дорогам, в общем объеме автомобильного сообщения по России.

Согласно рисунку 2 и рисунку 3, в округах с развитой транспортно-транспортной сетью больше доля валового национального продукта в общем объеме валового внутреннего продукта (ВВП). Исключением являются УФО, так как он наиболее богат минеральными ресурсами.

В ЦФО расположено большое количество логистически ориентированных центров, которые сочетают в себе производство и логистическую деятельность. Центры расположены в пригородных зонах на площадях от 20 га и более. Самые крупные находятся в Москве.

В Москве действуют восемь крупных логистических парков, расположенных в разных районах города. На данный момент в состав НЛОК входят следующие складские комплексы: ПСК «Томилино»

¹ Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 г. № 1734-р. URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009?ysclid=mc0lisnp7c440354061> (дата обращения: 09.03.2025).

(240 тыс. кв. м) и «Пушкино» (более 240 тыс. кв. м), а также несколько десятков складов, расположенных в разных районах.

Проведение комплексной работы в данном направлении позволит России выйти на лидирующие позиции в логистическом секторе и даст мощный импульс для развития экономики страны.

Карта протяженности автомобильных путей в ЦФО представлена ниже (рис. 3).

Логистическая система Центрального федерального округа в настоящее время характеризуется в региональном масштабе неоднородной эффективностью (рис. 4).

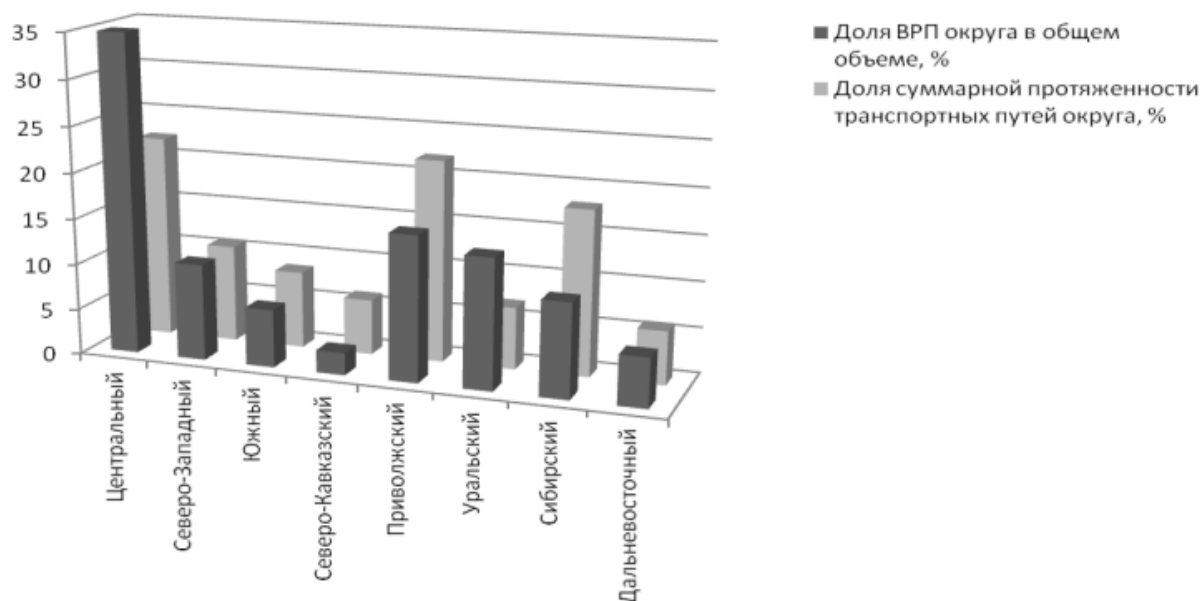


Рис. 1. Соотношение ВРП к протяженности транспортных путей ФО, %

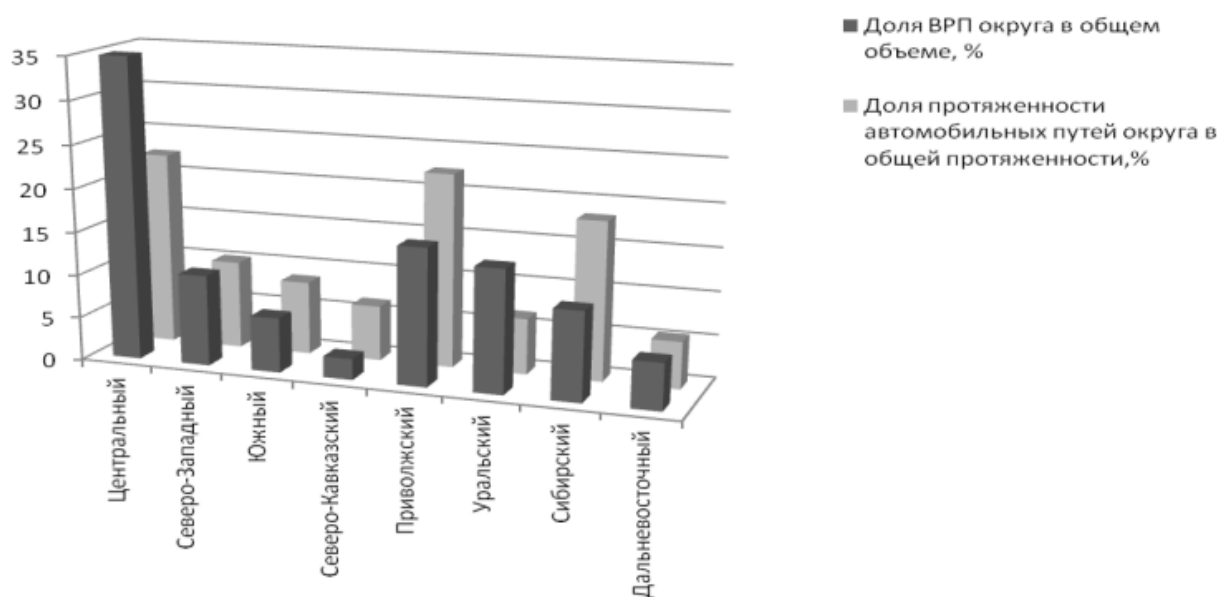


Рис. 2. Соотношение ВРП к протяженности автомобильных дорог в ФО, %

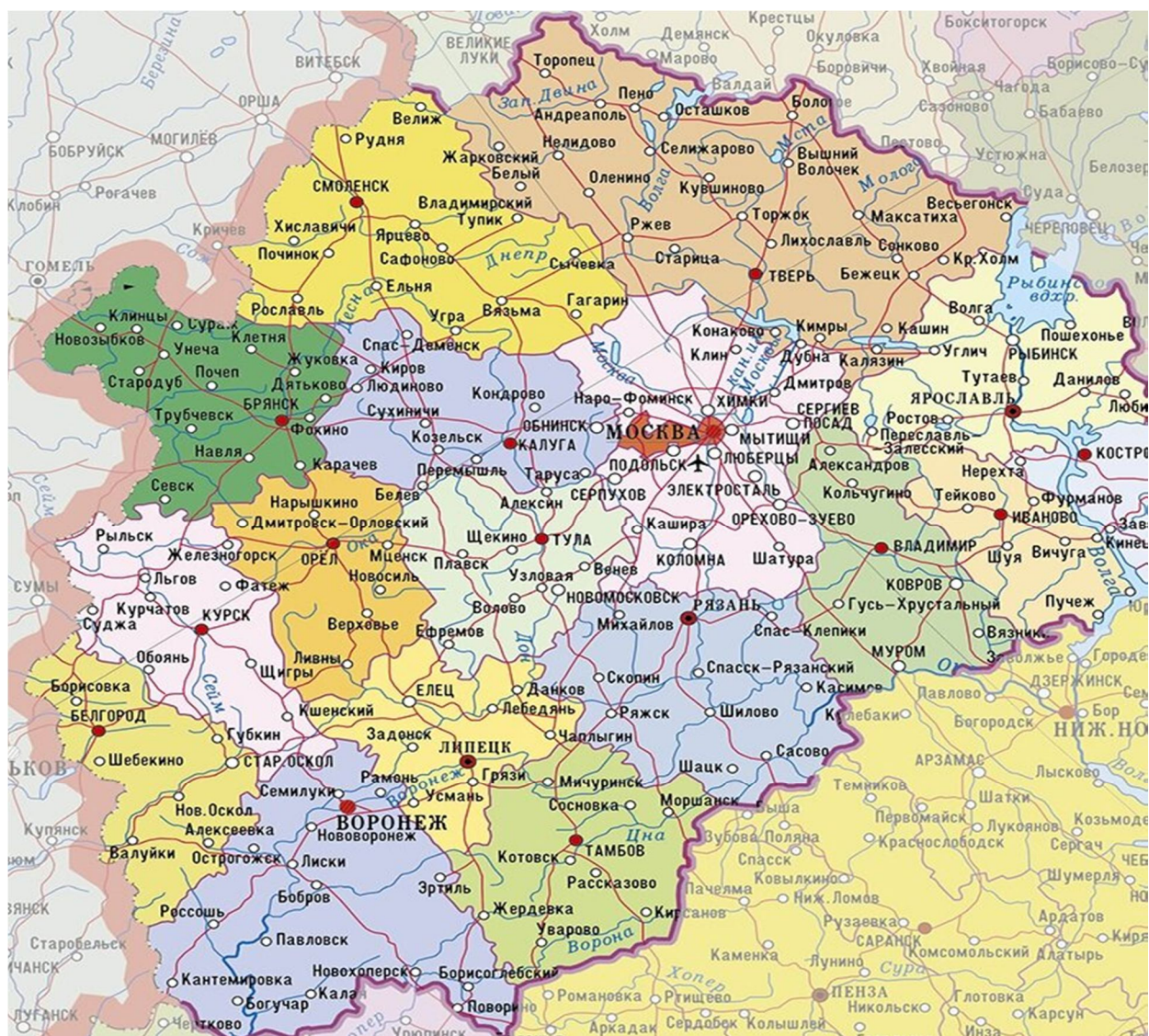


Рис. 3. Карта протяженности автомобильных дорог на территории ЦФО

Рассматривая долю оборота оптовой торговли в ЦФО за 2023 г., доля г. Москвы составляет 68% внешнеторгового оборота ЦФО, или 30,26 трлн руб. Оборот оптовой торговли Московской области на конец 2020 г. в сопоставимой оценке составил 7,73 трлн руб., или 17%. На третьем месте по объёму оптового товарооборота находится Воронежская область. Оборот оптовой торговли области за отчётный период составил 1,21 трлн руб, или 3%.

Транспортная логистика оказала большое влияние на развитие региональных торговых сетей. Структура грузооборота автомобильного транспорта ЦФО за 2024 г. представлена ниже (рис. 5).

Через Москву проходит около 8 388,1 млн российских товаров, при этом на автомобильный транспорт приходится около 22% всего импортного потока, прибывающего в Москву. Грузооборот организаций транспорта Белгородской области по данным за 2021 г. составил 4099,1 млн т·км.



Рис. 4. Структура регионов в обороте оптовой торговли ЦФО за 2023 г., %

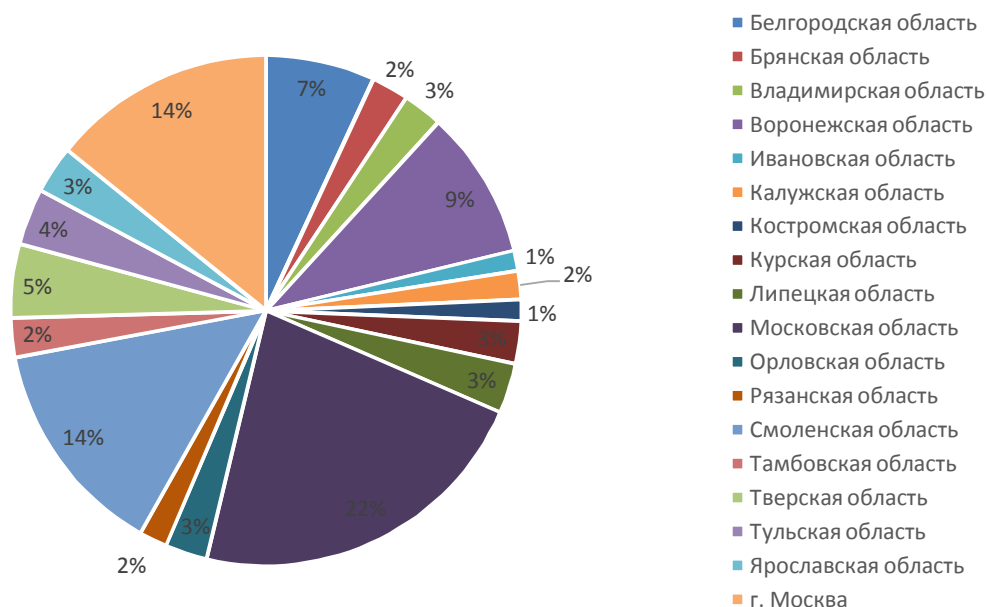


Рис. 5. Структура грузооборота ЦФО в 2024 г., %

Выводы

Таким образом, в настоящее время происходит стремительное развитие инфраструктурной пространственной системы регионов. Растут требования к качеству и безопасности перевозок. Увеличиваются требования к повышению пропускной способности. Все эти факторы

подтверждают необходимость использования и внедрения новых технологий.

В ряду основных проблем необходимо отметить несколько. Высокая стоимость первоначальных инвестиций не позволяет инфраструктурной пространственной системе регионов развиваться в полную мощь.

Низкая база расходов на содержание существующей техники затормаживает процессы качества и безопасность перевозок. Недостаток финансирования на обслуживание новой техники также замедляет развитие инфраструктурной пространственной системы регионов.

Как следствие, на предприятиях и в органах управления отсутствует ком-

плексная система оценки экономической эффективности внедрения инновационной техники и технологий.

Необходимо разработать теоретическую концептуальную модель, методологические аспекты оценки и предложить механизм развития инфраструктурной пространственной системы регионов.

Список литературы

1. Меркурьева К. Р. Особенности формирования перечня показателей для оценки уровня развития пространственной системы // Экономика и предпринимательство. 2024. № 3(164). С. 1091-1093.
2. Лексин В. Н., Швецов А. Н. Естественное и регулятивно-императивное в пространственном развитии России // Федерализм. 2024. Т. 29, № 2(114). С. 5-31.
3. Лексин В. Н. Развитие как ключевое оценочное понятие трансформации пространственных систем // Балтийский регион. 2024. Т. 16, № 3. С. 4-20.
4. Курушина Е. В. Показатели оценки системно-функциональных пространственных трансформаций // Теория и практика общественного развития. 2015. № 18. С. 68-70.
5. Брижак О. В. Институциональные и технологические доминанты доктрины встраивания пространственных систем в мировую экономику // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 9(431). С. 65-71.
6. Мокина А. В. Пространственная структура экономики макрорегиона // Вестник Академии знаний. 2024. № 5(64). С. 278-281.
7. Меркурьева К. Р., Кряхтунов А. В. Теоретические аспекты пространственной организации территории // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. 2021. № 2. С. 246-250.
8. Трифионов Ю. В., Танчук Р. С., Шестерикова Н. В. Развитие коммуникационных и управленческих систем // Экономика и предпринимательство. 2021. № 6(131). С. 1352-1356.
9. Богданова О. В., Кряхтунов А. В., Меркурьева К. Р. Показатели оценки уровня пространственного развития на примере Тюменской агломерации // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий). 2025. Т. 30, № 2. С. 144-155.
10. Колмыкова Т. С., Ковалев П. П. Экосистемы как глобальный тренд цифровизации экономического пространства // Общество: политика, экономика, право. 2023. № 5(118). С. 123-128.
11. Асеев О. В., Нарыкова С. А. Оценка системы финансового планирования и прогнозирования на предприятии // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2017. Т. 7, № 1(22). С. 91-98.
12. Ершов А. Ю., Успенская О. С., Гусельникова Л. Н. Управление цифровой трансформацией экономической деятельности региона // Регион: системы, экономика, управление. 2024. № 1(64). С. 71-76.
13. Ершова И. Г. Повышение уровня компетентности участников государственно-частного партнерства в процессе обмена знаниями // Известия Юго-Западного государ-

ственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2012. № 2. С. 276-281.

14. Опыт организации коммуникационных сетей передачи данных СВИ в системах мониторинга и управления / А. В. Жуков, Д. М. Дубинин, А. И. Расщепляев, В. А. Харламов // Энергетик. 2021. № 6. С. 3-8.

15. Золотарев С. П. Преобразование культуры и развитие цифровых коммуникативных технологий в современном информационно-культурном обществе // Вестник Калмыцкого университета. 2025. № 1(65). С. 161-170.

16. Третьяков О. В. Разработка алгоритма диагностики коммуникационной системы компаний сферы услуг // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 10-1. С. 414-427.

17. Асеев О. В., Машкина Н. А., Муковнина А. А. Актуальные проблемы региональной экономики в Курской области // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 8. С. 296-300.

18. Бельтюков А. А. Общественные связи в коммуникационной системе организации: современный взгляд на проблему // Вестник Пятигорского государственного университета. 2020. № 4. С. 60-63.

19. Журавлева Н. А., Чеченова Л. М., Волкова Е. М. Совершенствование методов прогнозирования показателей перевозок грузов // Транспортное дело России. 2024. № 6. С. 189-193.

20. Буравцев А. В. Пространственные системы // ИТНОУ: Информационные технологии в науке, образовании и управлении. 2019. № 3(13). С. 32-39.

References

1. Merkuryeva K.R. Features of the formation of a list of indicators for assessing the level of development of a spatial system. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and Entrepreneurship*. 2024;(3):1091-1093. (In Russ.)

2. Leksin V.N., Shvetsov A.N. Natural and regulatory-imperative in the spatial development of Russia. *Federalizm = Federalism*. 2024;29(2):5-31. (In Russ.)

3. Leksin V.N. Development as a key evaluative concept for the transformation of spatial systems. *Baltiiskii region = Baltic Region*. 2024;16(3):4-20. (In Russ.)

4. Kurushina E.V. Indicators for assessing systemic-functional spatial transformations. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya = Theory and Practice of Social Development*. 2015;(18):68-70. (In Russ.)

5. Brizhak O.V. Institutional and technological dominants of the doctrine of embedding spatial systems in the world economy. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Chelyabinsk State University*. 2019;(9):65-71. (In Russ.)

6. Mokina A.V. Spatial structure of the macroregion economy. *Vestnik Akademii znanii = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2024;(5):278-281. (In Russ.)

7. Merkuryeva K.R., Kryakhtunov A.V. Theoretical aspects of the spatial organization of the territory. *Regulirovanie zemel'no-imushchestvennykh otnoshenii v Rossii: pravovoe i geoprostranstvennoe obespechenie, otsenka nedvizhimosti, ekologiya, tekhnologicheskie resheniya = Regulation of Land and Property Relations in Russia: Legal and Geospatial Support, Real Estate Valuation, Ecology, Technological Solutions*. 2021;(2):246-250. (In Russ.)

8. Trifonov Yu.V., Tanchuk R.S., Shesterikova N.V. Development of communication and management systems. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economy and Entrepreneurship*. 2021;(6):1352-1356. (In Russ.)

9. Bogdanova O.V., Kryakhtunov A.V., Merkur'yeva K.R. Indicators for assessing the level of spatial development on the example of the Tyumen agglomeration. *Vestnik SGUGiT (Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta geosistem i tekhnologii) = Bulletin of SSUGiT (Siberian State University of Geosystems and Technologies)*. 2025;30(2):144-155. (In Russ.)
10. Kolmykova T.S., Kovalev P.P. Ecosystems as a global trend in the digitalization of economic space. *Obshchestvo: politika, ekonomika, pravo = Society: Politics, Economics, Law*. 2023;(5):123-128. (In Russ.)
11. Aseev O.V., Narykova S.A. Assessment of the financial planning and forecasting system at the enterprise. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2017;7(1):91-98. (In Russ.)
12. Ershov A.Yu., Uspenskaya O.S., Guselnikova L.N. Managing the digital transformation of regional economic activity. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie = Region: Systems, Economy, Management*. 2024;(1):71-76. (In Russ.)
13. Ershova I.G. Improving the level of competence of public-private partnership participants in the process of knowledge exchange. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment = Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2012;(2):276-281. (In Russ.)
14. Zhukov A.V., Dubinin D.M., Rasshcheplyaev A.I., Kharlamov V.A. Experience in organizing communication networks for data transmission of SVI in monitoring and control systems. *Energetik = Power Engineer*. 2021;(6):3-8. (In Russ.)
15. Zolotarev S.P. Transformation of culture and development of digital communication technologies in a modern information and cultural society. *Vestnik Kalmytskogo universiteta = Bulletin of Kalmyk University*. 2025;(1):161-170. (In Russ.)
16. Tretyakov O.V. Development of an algorithm for diagnosing the communication system of service companies. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economy: Yesterday, Today, Tomorrow*. 2022;12(10-1):414-427. (In Russ.)
17. Aseev O.V., Mashkina N.A., Mukovnina A.A. Actual problems of regional economy in Kursk region. *Vestnik Kurskoi gosudarstvennoi sel'skokhozyaistvennoi akademii = Bulletin of Kursk State Agricultural Academy*. 2018;(8):296-300. (In Russ.)
18. Beltyukov A.A. Public relations in the communication system of an organization: a modern look at the problem. *Vestnik Pyatigorskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Pyatigorsk State University*. 2020;(4):60-63. (In Russ.)
19. Zhuravleva N.A., Chechenova L.M., Volkova E.M. Improving the methods for forecasting freight transportation indicators. *Transportnoe delo Rossii = Transport Business of Russia*. 2024;(6):189-193. (In Russ.)
20. Buravtsev A.V. Spatial systems. *ITNOU: Informatsionnye tekhnologii v nauke, obrazovanii i upravlenii = ITNOU: Information Technologies in Science, Education and Management*. 2019;(3):32-39. (In Russ.)

Информация об авторе / Information about the Author

Ганеев Руслан Раисович, аспирант кафедры финансов и кредита, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: r.g98@yandex.ru

Ruslan R. Ganeev, Post-Graduate Student of the Department of Finance and Credit, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: r.g98@yandex.ru