

ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ · ECONOMICS: PROBLEMS AND

Вестник МИРБИС. 2026. № 2 (46): С. 51–57
Vestnik MIRBIS. 2026; 2 (46): 51–57

Научная статья
УДК: 656.08

DOI: 10.25634/MIRBIS.2026.2.6

Сравнительная оценка и кластеризация федеральных округов России по уровню транспортной безопасности

Наталья Владимировна Котлячкова^{1,2}, Екатерина Юрьевна Злобина^{1,3}

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена возрастающей ролью транспортной безопасности как ключевой составляющей национальной безопасности, экономического роста и социального благополучия Российской Федерации. Изучение региональных диспропорций в сфере транспортной безопасности имеет важное значение для оценки государственной политики и разработки адресных мер. Цель статьи — провести сравнительный анализ и выявить дифференциацию федеральных округов Российской Федерации по уровню развития транспортной безопасности. В работе использованы методы контент-анализа научной литературы, кластерного и пространственного анализа. На основе ключевых экономико-инфраструктурных показателей (грузо- и пассажирооборот, плотность путей сообщения, стоимость основных фондов и др.) за 2020–2023 годы проведена группировка округов. Использование метода кластеризации позволило выделить три группы округов. Установлено, что Центральный федеральный округ (ЦФО) обладает высоким уровнем транспортной безопасности, демонстрируя лидерство по всем ключевым индикаторам. Подавляющее большинство округов (Северо-Западный, Приволжский, Уральский, Сибирский, Дальневосточный) отнесены к среднему уровню, что указывает на необходимость постоянной модернизации транспортной системы. Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО) идентифицирован как регион с низким уровнем транспортной безопасности, требующий срочных мер государственной поддержки. Материалы статьи представляют практическую ценность для органов государственного управления, ответственных за транспортную и экономическую безопасность, а также для научного сообщества, занимающегося проблемами регионального развития.

Ключевые слова: транспортная безопасность, экономическая безопасность, федеральные округа, уровень развития

Для цитирования: Котлячкова Н. В. Сравнительная оценка и кластеризация федеральных округов России по уровню транспортной безопасности / Н. В. Котлячкова, Е. Ю. Злобина. DOI: 10.25634/MIRBIS.2026.2.6 // Вестник МИРБИС. 2026; 2:51–57.

JEL: R4

Original article

Comparative Assessment and Clustering of Russia's Federal Districts by Level of Transport Security

Natalia V. Kotlyachkova^{4,5}, Ekaterina Yu. Zlobina^{4,6}

Abstract. The relevance of this study stems from the growing role of transport security as a key component of national security, economic growth, and social well-being in the Russian Federation. Studying regional disparities in transport security is essential for assessing public policy and developing targeted measures. The purpose of this article is to conduct a comparative analysis and identify the differences in the level of transport security development among the federal districts of the Russian Federation. This study utilizes content analysis of scientific literature, cluster analysis, and spatial analysis. Districts are grouped based on key economic and infrastructure indicators (freight and passenger turnover, transport density, value of fixed assets, etc.) for 2020–2023. Spatial analysis visualizes the results. Using the clustering method, three groups of districts are identified. It is established that the Central Federal District (CFD) has a high level of transport security,

1 Удмуртский государственный университет (Ижевск, Россия)

2 vkotlyachkova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8233-915X>

3 k-churakova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7313-071X>

4 Udmurt State University (Izhevsk, Russia)

5 vkotlyachkova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8233-915X>

6 k-churakova@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7313-071X>

demonstrating leadership in all key indicators. The vast majority of federal districts (Northwestern, Volga, Ural, Siberian, and Far Eastern) are classified as moderately secure, indicating a need for ongoing modernization. The North Caucasus Federal District (NCFD) is identified as a region with a low security level, requiring urgent government support. The article's findings are of practical value to government agencies responsible for transport and economic security, as well as to the academic community working on regional development issues.

Key words: transport security, economic security, federal districts, level of development

For citation: Kotlyachkova N. V. Comparative Assessment and Clustering of Russia's Federal Districts by Level of Transport Security. By N. V. Kotlyachkova, E. Yu. Zlobina.

DOI: 10.25634/MIRBIS.2026.2.6. Vestnik MIRBIS. 2026; 2:51–57 (in Russ.).

JEL: F14, F17

Введение

Одним из последствий геополитической нестабильности и санкционного давления является смещение логистических потоков, что, в свою очередь, оказывает влияние на устойчивость транспортного комплекса. Современные транспортные системы все время усложняются. Это связано с тем, что на развитие данной отрасли оказывают влияние множество факторов, которые необходимо принимать во внимание при проектировании логистических систем. В качестве основных таких факторов можно выделить направления развития международной торговли, экологизации, интеллектуализации и цифровизации [Калачева 2024; Косенок 2025]. В связи с этим изучение состояния транспортной безопасности представляет значительный научный и практический интерес, поскольку позволяет выявить региональные диспропорции, оценить эффективность реализуемой государственной политики и разработать адресные меры по укреплению защищенности объектов транспорта.

Материалы и методы

В ходе исследования проводился контент-анализ публикаций отечественных ученых, посвященных роли, значению и оценке транспортной безопасности региона. Для выделения групп федеральных округов по уровню транспортной безопасности авторами был использован кластерный анализ. Пространственный анализ позволил наглядно представить полученные результаты проведенного исследования.

Обсуждение

В научной среде понятие «транспортная безопасность» активно развивается и обсуждается. Анализ динамики публикационной активности

по данной теме в ведущих научных базах данных позволяет оценить степень актуальности и исследованности проблемы в настоящее время.

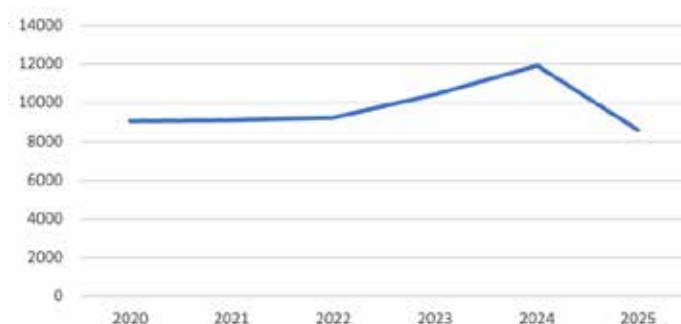


Рис.1. Динамика публикационной активности в базах eLibrary
Источник: рисунок авторов по данным настоящего исследования

На рисунке 1 представлена динамика публикаций в российской научной базе eLibrary за период с 2020 по 2025 год. График демонстрирует относительно стабильный уровень публикационной активности в первые три года (2020–2022), после чего наблюдается устойчивый рост до пика в 2024 году, почти 12 000 публикаций. Этот всплеск может быть обусловлен несколькими факторами: усиление внимания органов государственной власти на сферу транспортной инфраструктуры и безопасности, увеличение финансирования исследований в данной сфере, а также актуализацией темы в контексте геополитических вызовов и необходимости модернизации транспортных систем. Однако в 2025 году отмечается резкое снижение количества публикаций, что может свидетельствовать о завершении крупномасштабных исследовательских программ, переходе

1 © Н. В. Котлячкова, Е. Ю. Злобина, Институт МИРБИС, 2026
Вестник МИРБИС, 2026, № 2(46), с. 51–57.

2 © N. V. Kotlyachkova, E. Yu. Zlobina, Institute MIRBIS, 2026
Vestnik MIRBIS, 2026, # 2(46), pp. 51–57.

к практической реализации разработок или переориентации научного сообщества на смежные направления, такие как цифровизация логистики или устойчивое развитие транспорта.

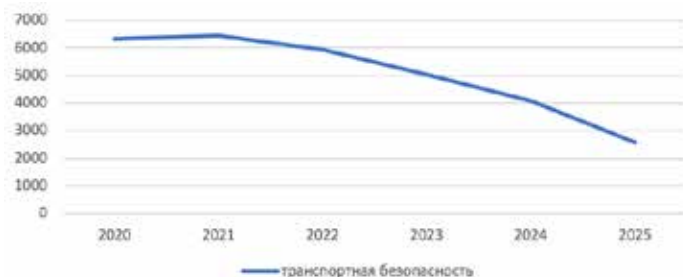


Рис. 2. Динамика публикационной активности в базах Google Scholar

Источник: рисунок авторов по данным настоящего исследования

Аналогичная, но более выраженная тенденция прослеживается на рисунке 2, отражающем динамику публикационной активности в международной базе Google Scholar. Здесь наблюдается небольшой рост в 2021 году (до примерно 6 500 публикаций), после которого следует устойчивое снижение вплоть до 2025 года, когда количество публикаций опускается ниже отметки в 2 500. Это снижение в глобальном масштабе может быть связано с завершением крупных международных исследовательских проектов, перераспределением академического внимания и финансирования в другие приоритетные области, например, в сферу искусственного интеллекта в транспорте, автономных систем или климатических рисков, а также с естественным циклом научной активности, когда после периода интенсивного изучения тема переходит в фазу консолидации знаний и внедрения результатов в практику.

Объединяя данные двух источников, можно сделать вывод, что тема «транспортная безопасность» находится в фазе зрелости и трансформации: после пика исследовательского интереса, приходящегося на 2023–2024 годы, наблюдается спад публикационной активности, что указывает на переход от теоретического осмысления к практическому применению полученных знаний. При этом уровень научного интереса в международной среде (Google Scholar) был значительно выше в начале периода, но снижается быстрее, чем в российской базе, что может говорить о более раннем переходе мирового научного сообщества к этапу внедрения решений или о смене

исследовательских приоритетов. Важно отметить, что разрыв в масштабах публикаций между eLibrary и Google Scholar не обязательно отражает большую значимость темы в России, а скорее обусловлен различиями в методологии поиска, охвате источников. Тем не менее, российское научное сообщество демонстрирует высокую вовлечённость в тему, что подчёркивает необходимость более активной интеграции с международными исследованиями для обмена опытом, адаптации передовых решений и повышения эффективности систем транспортной безопасности в условиях меняющейся глобальной и национальной повестки.

Научный анализ понятия «транспортная безопасность» показал, что оно в научной литературе трактуется неоднозначно. Прежде всего это связано с тем, что данную категорию можно рассматривать с разных дисциплинарных позиций: юридической, экономической, логистической и т. п. Кроме того, данное понятие следует разграничивать со смежными категориями: «безопасность транспортного комплекса», «безопасность населения на транспорте», «безопасность дорожного движения» [Ирошников 2020; Решетникова 2023].

Федеральный закон от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» закрепляет следующее определение транспортной безопасности: «состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства».

Некоторые отечественные исследователи рассматривают транспортную безопасность как неотъемлемый компонент национальной безопасности Российской Федерации [Фотина 2024; Зайкова 2021]. Например, в интерпретации Фотиной К. В. транспортная система представляет собой стратегическую инфраструктуру, от устойчивости которой зависит обороноспособность страны, социально-экономическое развитие регионов и защита населения. Угрозы транспортной безопасности, это, по сути, угрозы национальным интересам [Зайкова 2021]. Кавыршина В. А. подчёркивает связь транспортной безопасности с экономической безопасностью страны. По её мнению, нарушения в транспортной сфере напрямую ведут к экономическим потерям, снижению инвестиционной привлекательности регионов и дестабилизации рынков. Поэтому транспортная безопасность должна рассматриваться не только

как правовая, но и как экономическая категория [Кавыршина 2025].

Астраханцев И. В. предлагает наиболее комплексное толкование. Он определяет транспортную безопасность как социоюридический феномен, отражающий взаимодействие государства, общества и личности в целях обеспечения защищённости транспортной сферы. По его мнению, это не только совокупность норм и мер, но и социальный институт, формирующий определённые модели поведения, ожиданий и ответственности [Астраханцев 2024].

Масленников С. Н., Синицын М. Г. и Окружко О. В. акцентируют внимание на экономической устойчивости транспортно-логистических процессов. С их позиции транспортная безопасность — это условие непрерывности цепочек поставок, минимизации рисков потерь грузов, задержек и роста издержек. В этом контексте безопасность понимается как фактор конкурентоспособности национальной экономики [Масленников 2025].

По мнению авторов, категорию «транспортная безопасность» необходимо изучать как часть национальной системы безопасности и оценивать не только с позиций физической защищённости, но и с учётом экономической устойчивости, правового регулирования, технологической оснащённости и международной интеграции.

Результаты

Для выявления структурных различий в развитии транспортного комплекса между федеральными округами Российской Федерации был проведён кластерный анализ на основе данных за 2020–2023 годы. В качестве исходных переменных использовались ключевые экономические и инфраструктурные показатели, характеризующие масштаб, плотность, стоимость и эффективность транспортной системы каждого региона:

- грузооборот всеми видами транспорта;
- пассажирооборот всеми видами транспорта;
- плотность железнодорожных путей;
- наличие автомобильного транспорта;
- плотность автомобильных дорог общего пользования;
- стоимость основных фондов по виду экономической деятельности «Транспорт»;
- объем платных транспортных услуг населению в расчете на душу населения.

Для того чтобы можно было провести сравни-

тельный анализ регионов по указанным показателям преобразуем данные с помощью способа, предложенного Батраковой А. Г.

Методика предполагает следующий расчет:

Размах вариации рассчитывается по формуле:

$$R = y_{\max} - y_{\min}, \text{ где}$$

$y_{\min}$ — минимальное значение показателя среди всех регионов;

$y_{\max}$ — максимальное значение показателя среди всех регионов.

Коэффициент осцилляции рассчитывается по формуле:

$$K_o = \frac{R}{\bar{y}}, \text{ где}$$

$\bar{y}$ — среднее значение показателя.

Индекс локализации рассчитывается по формуле:

$$J_l = \frac{y_i}{\bar{y}}, \text{ где}$$

y_i — выбранный показатель в регионе.

Индекс относительного положения регионов рассчитывается по формуле:

$$J_{o.п.} = \frac{y_i - y_{\min}}{y_{\max} - y_{\min}}, \text{ где}$$

y_i — выбранный показатель в регионе.

Чем больше разрыв между конкретным показателем региона и минимальным уровнем этого показателя среди всех анализируемых субъектов, тем выше индекс и, соответственно, лучше положение данного региона относительно других [Батракова 2021].

Послеиндексации показателей рассчитывается сводный интегральный индекс как среднеарифметическое значение индивидуальных показателей. Анализ актуальных статистических данных для оценки уровня развития транспортной безопасности региона как составляющей его национальной безопасности, позволил выделить три группы федеральных округов с высоким, средним и низким уровнем развития (рисунок 3).

Большая часть территории страны, охватывающая Северо-Западный, Центральный, Приволжский, Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа, отмечена жёлтым цветом, что соответствует «среднему» уровню транспортной безопасности. Это говорит о том, что для подавляющего большинства регионов России характерна устойчивая, хотя и не идеальная,

ситуация в сфере транспортной безопасности. ля и модернизации.

Транспортная система регионов, входящих в данную группу, функционирует в рамках установленных стандартов, но требуют постоянного контро-

Единственным округом, выделенным зелёным цветом и обозначенным как имеющий «высокий» уровень, является ЦФО.



Рис. 3. Пространственный анализ уровня развития транспортной безопасности федеральных округов

Источник: рисунок авторов по данным настоящего исследования

ЦФО лидирует по всем ключевым показателям: грузообороту, пассажирообороту, инвестициям, плотности инфраструктуры и числу организаций. Высокий уровень транспортной безопасности обусловлен не только масштабом и развитостью системы, но и эффективностью управления, наличием ресурсов для внедрения современных технологий и профилактических мер. Таким образом, зелёный цвет на карте это не просто условное обозначение, а отражение фактического лидерства ЦФО в обеспечении транспортной безопасности.

В то же время, Северо-Кавказский федеральный округ выделен красным цветом, что в данном исследовании отражает низкий уровень транспортной безопасности. Это является самым тревожным сигналом на карте. Красный цвет подчёркивает критическую ситуацию в данном округе, где, как показывают данные, сочетаются слаборазвитая транспортная система, минимальные инвестиции и рекордно высокий уровень аварийности. Географическое положение СКФО в южной части страны, на границе с государствами Закавказья добавляет дополнительную сложность, так как здесь необходимо решать задачи не только внутренней безопасности, но и противодействия внешним угрозам. Красный цвет на карте служит визуальным предупрежде-

нием о необходимости срочного вмешательства и целенаправленных усилий со стороны федерального центра для стабилизации ситуации. Интересно отметить, что такие крупные и экономически значимые округа, как Северо-Западный и Приволжский федеральные округа, также находятся в зоне «среднего» уровня, несмотря на их относительно высокие показатели по ряду параметров. Это указывает на то, что даже при наличии развитой инфраструктуры и финансовых ресурсов, наличие проблем в определённых сферах, например, в дорожной безопасности (как в случае со СЗФО) не позволяет присвоить им более высокий рейтинг. Данная оценка свидетельствует о том, что эти регионы нуждаются в системной работе по устранению выявленных уязвимостей.

Выводы

Проведенные кластерный и пространственный анализ свидетельствуют о дифференциации округов по уровню развития транспортной безопасности. Наиболее высокий уровень развития имеет ЦФО, а основные проблемы локализованы в периферийном, социально-экономически слаборазвитом и геополитически чувствительном СКФО. Это подчеркивает необходимость перехода от универсальных подходов к дифференцированной политике, где каждому фе-

деральному округу должны назначаться меры, потребностям.
соответствующие его реальному состоянию и

Список источников

- Астраханцев, И. В. Транспортная безопасность современного государства как социоюридический феномен. DOI: 10.35750/2071-8284-2024-3-10-29. EDN: JKPRYV // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России = Bulletin of St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 2024; 3:10–29. ISSN: 2071-8284; eISSN: 2949-1150.
- Батракова, Л. Г. Региональное неравенство в социально-экономическом развитии России. DOI: 10.20323/2658-428X-2021-4-13-61-84. EDN: LFWYAB // Социально-политические исследования = Social and Political Researches. 2021; 4:61–84. ISSN: 2658-428X.
- Зайкова, С. Н. Транспортная безопасность в структуре национальной безопасности Российской Федерации. DOI: 10.7256/2306-9945.2021.4.37328. EDN: UASFCX // NB: Административное право и практика администрирования = NB: Administrative Law and Administration Practice. 2021; 4: 37–47. eISSN: 2306-9945.
- Ирошников, Д. В. Теоретические проблемы легального определения транспортной безопасности и смежных с ней категорий. DOI: 10.25136/2409-7543.2020.1.31878. EDN: TNIXUM // Вопросы безопасности. 2020; 1:17–29. eISSN: 2409-7543.
- Кавыршина, В. А. Экономическая безопасность в транспортной сфере // Транспортное право и безопасность. 2025; 2:85–97. ISSN: 2500-1868.
- Калачева, О. А. Факторы транспортной безопасности. EDN: KSTWLX // Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России (Транспромэк 2024) : Труды научно-практической конференции, Воронеж, 19 ноября 2024 года. Воронеж : Ростовский государственный университет путей сообщения, 2024. 298 с. С. 100–103. EDN PRQWWT.
- Косенок, Ю. Н. Современные вызовы и угрозы безопасности в транспортной сфере. DOI: 10.25629/SMW.2025.03.06. EDN: VITJYS // Безопасность в современном мире = Safety in the Modern World. 2025; 3(8):SMW20250306. eISSN: 2949-6306.
- Масленников, С. Н. [Отозвано] Транспортная безопасность и транспортно-логистические процессы / С. Н. Масленников, М. Г. Синицын, О. В. Окружко. DOI: 10.47813/dnit.4.2025.1001. EDN: TJSRUE // Достижения науки и технологий (ДНИТ-IV-2025) : сборник научных статей по материалам IV Всероссийской (национальной) научной конференции, Красноярск, 27–28 февраля 2025 года. Красноярск, 2025. 363 с. С. 6–14. ISBN: 978-5-605-32350-1. DOI: 10.47813/dnit.4.2025.14 (публикация отозвана 18.03.2026).
- Решетникова, Г. А. Нарушение правил, обеспечивающих безопасную работу транспорта: спорные вопросы. DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-6-1071-1077. EDN: DJGNNU // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2023; 33(6):1071–1077. ISSN: 2412-9593; eISSN: 2413-2446.

References

- Astrakhantsev, I. V. Transportnaya bezopasnost' sovremennogo gosudarstva kak sotsioyuridicheskiy fenomen [Transport Security of a Modern State as a Socio-Legal Phenomenon]. DOI: 10.35750/2071-8284-2024-3-10-29. EDN: JKPRYV. *Bulletin of St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2024; 3:10–29. ISSN: 2071-8284; eISSN: 2949-1150 (in Russ.).
- Batrakova, L. G. Regional'noye neravenstvo v sotsial'no-ekonomicheskom razvitii Rossii [Regional Inequality in the Socio-Economic Development of Russia]. DOI: 10.20323/2658-428X-2021-4-13-61-84. EDN: LFWYAB. *Social and Political Researches*. 2021; 4:61–84. ISSN: 2658-428X (in Russ.).
- Zaykova, S. N. Transportnaya bezopasnost' v strukture natsional'noy bezopasnosti Rossiyskoy Federatsii [Transport Security in the Structure of National Security of the Russian Federation]. DOI: 10.7256/2306-9945.2021.4.37328. EDN: UASFCX. *NB: Administrative Law and Administration Practice*. 2021; 4: 37–47. eISSN: 2306-9945 (in Russ.).
- Iroshnikov, D. V. Teoreticheskiye problemy legal'nogo opredeleniya transportnoy bezopasnosti i smezhnykh s ney kategoriy [Theoretical Problems of the Legal Definition of Transport Security and Related Categories]. DOI: 10.25136/2409-7543.2020.1.31878. EDN: TNIXUM. *Voprosy bezopasnosti*. 2020; 1:17–29. eISSN: 2409-7543 (in Russ.).
- Kavyrshina, V. A. Ekonomicheskaya bezopasnost' v transportnoy sfere [Economic Security in the Transport Sector]. *Transportnoye pravo i bezopasnost'*. 2025; 2:85–97. ISSN: 2500-1868 (in Russ.).

- Kalacheva, O. A. Faktory transportnoy bezopasnosti. [Transport Security Factors]. EDN: KSTWLX. *Aktual'nyye problemy i perspektivy razvitiya transporta, promyshlennosti i ekonomiki Rossii (Transpromek 2024)* [Actual Problems and Prospects for the Development of Transport, Industry, and Economy of Russia (Transpromek 2024)] : Proceedings of the Scientific and Practical Conference, Voronezh, November 19, 2024. Voronezh : Rostov State Transport University Publ., 2024. 298 p. pp. 100–103. EDN: PRQWWT (in Russ.).
- Kosenok, Yu. N. Sovremennyye vyzovy i ugrozy bezopasnosti v transportnoy sfere [Modern Challenges and Threats to Security in the Transport Sector]. DOI: 10.25629/SMW.2025.03.06. EDN: VITJYS. *Safety in the Modern World*. 2025; 3(8):SMW20250306. eISSN: 2949-6306 (in Russ.).
- Maslennikov, S. N. [Retracted] Transportnaya bezopasnost' i transportno-logisticheskiye protsessy [Transport Security and Transport and Logistics Processes]. By S. N. Maslennikov, M. G. Sinitsyn, O. V. Okruzhko. DOI: 10.47813/dnit.4.2025.1001. EDN: TJSRUE. *Dostizheniya nauki i tekhnologii (DNIT-IV-2025)* [Achievements of Science and Technology (DNIT-IV-2025)] : Proceedings of the 4th All-Russian (National) Scientific Conference, Krasnoyarsk, February 27–28, 2025. Krasnoyarsk, 2025. 363 p. pp. 6–14. ISBN: 978-5-605-32350-1. DOI: 10.47813/dnit.4.2025.14 (publication retracted on March 18, 2026) (in Russ.).
- Reshetnikova, G. A. Narusheniye pravil, obespechivayushchikh bezopasnuyu rabotu transporta: spornyye voprosy [Violation of rules ensuring the safe operation of transport: controversial issues]. DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-6-1071-1077. EDN: DJGNNU. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Ekonomika i pravo*. 2023; 33(6):1071–1077. ISSN: 2412-9593; eISSN: 2413-2446 (in Russ.).

Информация об авторах:

Котлячкова Наталья Владимировна — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, SPIN-код: 2378-1303, AuthorID: 250005; **Злобина Екатерина Юрьевна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, SPIN-код: 9520-3735, AuthorID: 528706.

Место работы авторов: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Удмуртский государственный университет», ул. Университетская, 1, Ижевск, 426034, Россия. ИНН 1833010750.

Information about the authors:

Kotlyachkova Natalia V. — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, SPIN code: 2378-1303, AuthorID: 250005; **Zlobina Ekaterina Yu.** — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics, SPIN-code: 9520-3735, AuthorID: 528706.

The authors' place of work: Udmurt State University, 1 Universitetskaya str., Izhevsk, 426034, Russia.

Статья поступила в редакцию 30.03.2026; одобрена после рецензирования 16.04.2026; принята к публикации 26.06.2026.
The article was submitted 03/30/2026; approved after reviewing 04/16/2026; accepted for publication 06/26/2026.