

DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).111-118

УДК 332.14

JEL O18, R11



ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

РЕГИОНАЛЬНОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ ВЫЗОВОВ

А.Д. Мухаметова, Уфимский университет науки и технологии, Уфа, Россия

Аннотация. Региональное экономическое развитие подвержено влиянию множества факторов, некоторые из них оказывают дестабилизирующее влияние на экономику и становятся современными вызовами для российских регионов. Поэтому целью данной работы является исследование особенностей и выявление групп схожих регионов по типу регионального экономического развития в условиях современных вызовов. Автором предложен подход к оценке эффективности регионального экономического развития в условиях современных вызовов, который включает кластерный анализ по показателям эффективности использования трудовых ресурсов региона, трудоемкости региона и ВРП на душу населения. Выбор показателей обусловлен целью исследования. В результате проведенного анализа автором получены 5 кластеров, включающих однотипные регионы по уровню регионального экономического развития. Согласно полученным результатам, наиболее эффективными по региональному экономическому развитию признаны кластеры, преимущественно состоящие из экспортоориентированных сырьевых регионов, что обусловлено их территориальными особенностями развития, наличием ресурсов и их вкладом в национальную экономику. При этом наименее эффективными по региональному экономическому развитию признаны кластеры, в состав которых включены преимущественно приграничные территории. Автором выявлены причины отнесения российских регионов к тому или иному кластеру, определены главные угрозы регионального экономического развития, а также предложены стратегические направления развития (поддерживающее, ускоренное или сохраняющее развитие) для выделенных кластеров. Предложенный подход определения групп однотипных регионов по типу регионального экономического развития в условиях современных вызовов позволит обосновывать комплекс мер стратегического планирования в процессе принятия управленческих решений.

Ключевые слова: кластерный анализ, регион, региональное экономическое развитие, современные вызовы, экономический рост

Для цитирования: Мухаметова А.Д. Региональное экономическое развитие в условиях современных вызовов // BENEFICIUM. 2025. № 2(55). С. 111-118. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).111-118

ORIGINAL PAPER

REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF MODERN CHALLENGES

A.D. Mukhametova, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

Abstract. Regional economic development is influenced by many factors, some of which have a destabilizing effect on the economy and become modern challenges for Russian regions. Therefore, the purpose of this paper is to study the features and identify groups of similar regions by the type of regional economic development in the context of modern challenges. Research methods. The author proposes an approach to assessing the effectiveness of regional economic development in the context of modern challenges, which includes cluster analysis based on indicators of the efficiency of using regional labor resources, labor intensity of the region and GRP per capita. The choice of indicators is determined by the purpose of the study. Main results. As a result of the cluster analysis, the author obtained 5 clusters that include similar regions in regional economic development. According to the results obtained, the most effective in regional economic development are clusters predominantly consisting of export-oriented raw material regions, which is due to their territorial development features, the availability of resources and their contribution to the national economy. At the same time, the least effective in regional economic development are clusters that mainly include border territories. The author identified the reasons for classifying Russian regions into one or another cluster, defined the main threats to regional economic development, and proposed strategic development directions (supportive, accelerated or preserving development) for the identified clusters. The proposed approach to defining groups of similar regions by the type of regional economic development in the context of modern challenges will allow justifying a set of strategic planning measures in the process of making.

Keywords: cluster analysis, region, modern challenges, regional economic development, economic growth

For citation: Mukhametova A.D. Regional Economic Development in the Context of Modern Challenges // Beneficium. 2025. Vol. 2(55). Pp. 111-118. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.2(55).111-118

Введение

Пространственное развитие Российской Федерации характеризуется высокой неоднородностью [1] и слабой межтерриториальной связностью [2]. Они усиливаются под влиянием факторов, таких как технологические сдвиги, цифровизация [3], развитие инфраструктуры, внедрение технологий «зеленой» экономики и ESG-управления [4], начало СВО [5] и др., которые становятся современными вызовами для регионального экономического развития. Это все может привести, с одной стороны, к ускоренному экономическому росту, а с другой – к серьезным потерям потенциального валового регионального продукта (ВРП). Однако при грамотном управлении современные вызовы также могут стать новыми возможностями для регионального экономического развития. Поэтому целью данного исследования – определить особенности и выявить группы схожих регионов по типу регионального экономического развития в условиях современных вызовов.

Научная новизна исследования заключается в разработке подхода к оценке регионального экономического развития, учитывающего тип и особенности региона.

В экономической науке особое внимание уделено понятию «развитие». Так, А. Смит (A. Smith) экономическое развитие народов связывал с накоплением национального богатства посредством свободной международной торговли. Представители кейнсианской школы рассматривали экономическое развитие сквозь призму экономического роста и фактора капитала. По мнению современных ученых-исследователей на региональное экономическое развитие влияют множество факторов, что требует учета их при оценке эффективности. Так, в модели оценки устойчивого развития региона, разработанного С.Н. Бородиным, ВРП является одним из экономических показателей, оказывающих влияние на развитие региона [6]. Вместе с тем, региональное экономическое развитие – это многофакторное динамичное явление, которое имеет собственный вектор развития и, как правило, сопровождается структурными изменениями в экономике. Региональное экономическое развитие тесно рассматривается во взаимосвязи с другими аспектами и сферами жизнедеятельности (например, с социальным развитием) и, во-вторых, обусловлен достижением определенных целей. Поэтому, на наш взгляд, региональное экономическое развитие – это устойчивый положительный процесс количественно-качественных изменений социально-экономических характеристик региона, направленный на достижение желаемых целей и результатов. При этом региональное экономическое развитие может рассматриваться одновременно как цель и результат «протекания» воспроизводственных процессов в регионе.

Поэтому в современных условиях актуальной

проблемой является поиск новых источников и ресурсов для обеспечения эффективного регионального экономического развития.

В данной статье поставлена и реализуется задача по разработке подхода к выявлению групп схожих регионов по типу регионального экономического развития в условиях современных вызовов на основе кластерного метода.

В исследовании М.Л. Быковой по оценке экономической безопасности российских регионов сформулирован вывод о том, что г. Москва и г. Санкт-Петербург должны развиваться обособлено [7], поэтому в исследование были включены 83 субъекта РФ (без учета данных г. Москва и г. Санкт-Петербурга) по состоянию на 1 января 2022 г. Исключение г. Москва и г. Санкт-Петербурга из анализа обусловлено также тем, что эти регионы существенно отличаются в региональном экономическом развитии от других (например, по показателям ВРП на душу населения, ВРП, инвестиции в основной капитал и др. их значения в несколько раз выше среднероссийских), а при кластеризации значения расстояния до центра кластеров по этим регионам получается очень большим по сравнению с другими субъектами РФ, что требует исключить их из анализа.

В целях определения эффективности регионального экономического развития проведен кластерный анализ в 2 этапа по методу Уорда и методу k-средних по следующим показателям по данным за 2022 г.:

- критерий эффективности использования трудовых ресурсов региона, рассчитанный как отношение ВРП к стоимостной оценке трудовых ресурсов региона (методика подробно представлена в статье [8]);
- трудоемкость региона, рассчитанный как отношение фактически отработанных человеко-часов к ВРП;
- ВРП на душу населения.

Критерий эффективности использования трудовых ресурсов региона показывает сколько производится ВРП на 1 рубль стоимости трудовых ресурсов региона, т.е. отражает эффективность инвестиций в трудовые ресурсы региона. В современных условиях трудовые ресурсы региона становятся носителями не только способностей к труду, но и предпринимательских, интеллектуальных способностей и знаний, тем самым формируя человеческий капитал региона. Так, по мнению В.А. Трифонова, Е.В. Зенкиной, Ю.В. Касьяновой, сохранение качества человеческого капитала региона является одним из факторов формирования экономики знаний [9], а значит и регионального экономического развития.

Показатель трудоемкости региона характеризует «трудозатратность» экономики региона и позволяет сделать вывод о специализации регионов

(трудоемкие и нетрудоемкие), который также оказывает влияние на характер и эффективность регионального экономического развития. Трудоемкие регионы при прочих равных условиях используют преимущественно экстенсивные факторы и реализуют экстенсивный тип развития, а нетрудоемкие регионы на основе использования новых технологий – интенсивный. Включение в анализ такого показателя позволяет учесть различные типы регионов.

Общеизвестно, что для оценки регионального экономического развития используются показатели ВРП и ВРП на душу населения. Если ВРП как абсолютный показатель определяет экономическую мощь региона, то относительный показатель ВРП на душу населения отражает одновременно

эффективность экономики и социальной сферы региона. Поэтому в рамках данного исследования предпочтение отдается ВРП на душу населения как показателю, который характеризует и уровень жизни региона, и экономический рост региона.

Таким образом, выбор показателей обусловлен тем, что они во многом отражают эффективность регионального экономического развития, что подтверждается корреляционно-регрессионным анализом.

Результаты и их обсуждение

На рис. 1 по методу Уорда построена дендрограмма, согласно которой можно заключить, что наиболее оптимальным вариантом модели будет классификация регионов по 5 кластерам.

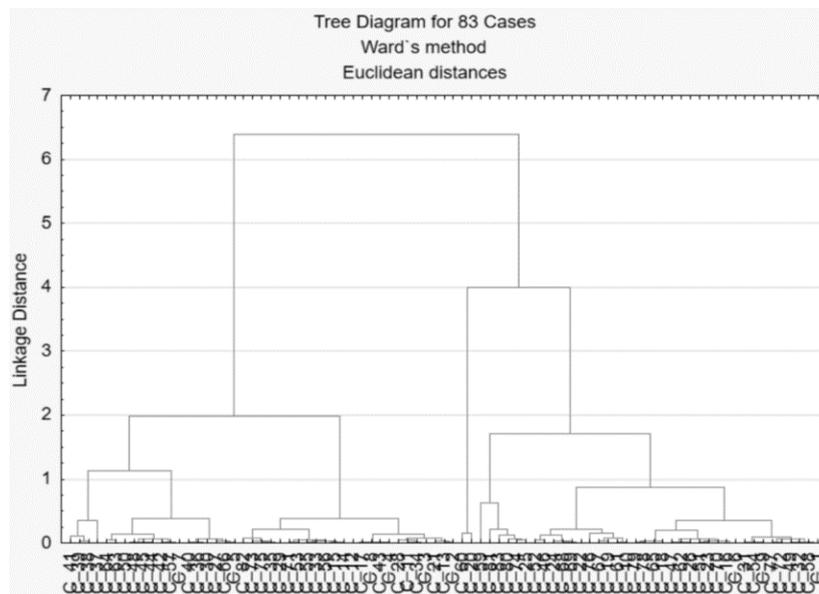


Рис. 1. Дендрограмма по методу Уорда / Fig. 1. The Dendrogram from Applying Ward's Method

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

В табл. 1 представлены средние значения по показателям.

Таблица 1 / Table 1

Средние значения показателей по кластерам за 2017-2022 гг. / Average Values of a Number of Indicators by Cluster for 2017-2022

Показатель / Indicator	I кластер / I Cluster	II кластер / II Cluster	III кластер / III Cluster	IV кластер / IV Cluster	V кластер / V Cluster
Критерий эффективности использования трудовых ресурсов региона	0.289373	0.947172	0.185454	0.108874	0.030816
	Выше среднего	Высокий	Средний	Низкий	Критически низкий
Трудоемкость региона (чем выше трудоемкость, тем менее эффективное использование ресурсов региона)	0.100535	0.010511	0.301554	0.489064	0.805432
	Низкий	Низкий	Средний	Выше среднего	Высокий
ВРП на душу населения	0.203655	0.942680	0.053109	0.026265	0.006083
	Выше среднего	Высокий	Средний	Низкий	Критически низкий

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Анализ табл. 1 позволяет сделать вывод о наличии прямой связи между показателями эффективности использования трудовых ресурсов региона и ВРП на душу населения: чем более эффективно используются трудовые ресурсы региона, тем больше ВРП на душу населения и наоборот. При этом показатель «трудоемкость региона» демонстрирует обратную зависимость с критерием эффективности

использования трудовых ресурсов региона и ВРП на душу населения: чем выше трудоемкость региона, тем менее эффективно используются трудовые ресурсы региона и меньше значение ВРП на душу населения.

Характеристика кластеров представлена на рис. 2 и в табл. 2.



Рис. 2. Кластеры по оценке эффективности регионального экономического развития за 2022 г. / Fig. 2. Clusters for Assessing the Effectiveness of Regional Economic Development for 2022

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Таблица 2 / Table 2

Характеристика кластеров по оценке эффективности регионального экономического развития / Characteristics of Clusters for Assessing the Effectiveness of Regional Economic Development

Кластер / Cluster	Состав / Composition	Характеристика / Characteristic
Эффективные	I Респ. Коми, Мурманская обл., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Респ. Саха (Якутия), Магаданская обл., Сахалинская обл., Чукотский автономный округ	В этот кластер включены преимущественно сырьевые регионы, которые характеризуются высокой эффективностью использования трудовых ресурсов региона и низкой трудоемкостью
	II Ненецкий автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ	Это наиболее эффективный кластер с самыми высокими значениями критерия использования трудовых ресурсов региона и ВРП на душу населения
	III Белгородская обл., Воронежская обл., Калужская обл., Курская обл., Липецкая обл., Московская обл., Рязанская обл., Тульская обл., Ярославская обл., Респ. Карелия, Вологодская обл., Калининградская обл., Ленинградская обл. Новгородская обл., Респ. Адыгея, Краснодарский край, Астраханская обл., Респ. Башкортостан, Респ. Татарстан, Удмуртская Респ., Пермский край, Нижегородская обл., Оренбургская обл., Самарская обл., Свердловская обл., Тюменская область без АО, Челябинская обл., Респ. Хакасия, Красноярский край, Иркутская обл., Кемеровская обл., Новосибирская обл., Томская обл., Камчатский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская обл.	В данный кластер отнесены развитые регионы центральной части РФ, имеющие значительный промышленный потенциал. Кроме того, они характеризуются относительно средними значениями по всем показателям
Неэффективные	IV Брянская обл., Владимирская обл., Ивановская обл., Костромская обл., Орловская обл., Смоленская обл., Тамбовская обл., Тверская обл., Архангельская обл., Псковская обл., Респ. Калмыкия, Респ. Крым, Волгоградская обл., Ростовская обл., г. Севастополь, Респ. Дагестан, Респ. Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Респ. Марий Эл, Респ. Мордовия, Чувашская Респ., Кировская обл., Пензенская обл., Саратовская обл., Ульяновская обл., Курганская обл., Респ. Алтай, Респ. Тыва, Алтайский край, Омская обл., Респ. Бурятия, Забайкальский край, Еврейская автономная обл.	В этот кластер включены преимущественно слаборазвитые территории с относительно низкими значениями критерия эффективности использования трудовых ресурсов региона, ВРП на душу населения и высокими значениями трудоемкости
	V Респ. Ингушетия, Кабардино-Балкарская Респ., Карачаево-Черкесская Респ., Чеченская Респ.	В этот кластер вошли самые проблемные регионы РФ, которые характеризуются низкой эффективностью использования трудовых ресурсов региона и высокой трудоемкостью

Источник: составлено автором / Source: compiled by the author

Как видно из данных *табл. 1 и 2*, наиболее эффективными в региональном экономическом развитии являются I и II кластеры, что обусловлено, на наш взгляд, с одной стороны, экспортоориентированной специализацией регионов, а с другой – высокой концентрацией на территории данных регионов экономических ресурсов (природных, человеческих, производительных и др.) [11]. При этом, несмотря на негативное влияние современных вызовов, большинство этих регионов в долгосрочной перспективе обеспечивали положительные среднегодовые темпы прироста индекса физического объема ВРП, ВРП на душу населения. В данных кластерах наблюдаются высокая эффективность использования трудовых ресурсов региона, низкая трудоемкость, высокие значения ВРП на душу населения. Такое положение свидетельствует о том, что в настоящее время сырьевые экспортоориентированные территории эффективно используют собственный и привлеченный ресурсный потенциал региона. Регионы, включенные в данный кластер, реализуют расширенный тип воспроизводства, сочетая преимущества экстенсивных факторов (привлечение трудовых ресурсов из других территорий и добыча полезных ископаемых) с интенсивными (привлечение инвестиций, внедрение новых технологий, в том числе и цифровых и др.) [12]. Однако, главными угрозами регионального экономического развития для этих кластеров являются: истощение ресурсной базы, изменение конъюнктуры на рынках энергоносителей [13] и создание альтернативных ресурсов (источников энергии), экологические катастрофы, недостаточная развитость инфраструктуры, миграция населения регионов, значительный физический износ основных производственных фондов, сложные климатические условия и др. На наш взгляд, стратегические направления I и II кластеров должны быть ориентированы на «поддерживающее» региональное экономическое развитие и снижение зависимости этих регионов от ресурсов из других территорий.

В III кластер отнесены регионы центральной и уральской части РФ. По всем анализируемым показателям регионы кластера характеризуются средними значениями. Регионы, отнесенные в этот кластер, в отличие от других обладают достаточно развитой промышленной базой и инфраструктурой, что обеспечивает им стабильные темпы регионального экономического развития. При этом регионы III кластера недостаточно обеспечены ресурсами по сравнению с предыдущими кластерами, но их месторасположение является одним из конкурентных преимуществ. При прочих равных условиях регионы данного кластера реализуют расширенный тип воспроизводства на основе использования преимущественно интенсивных факторов. Анализ темпов прироста ВРП на душу населения с 2017-2022 г. свидетельствует о том, что в условиях макроэкономической нестабильности именно эти территории подвержены наибольшему негативному влиянию (2019-2020 гг.

– коронакризис, с начала 2022 г. – введение санкций и др.). Вместе с тем негативное влияние современных вызовов требует поиска и внедрения новых прорывных технологий для обеспечения устойчивого регионального экономического развития [14]. Стратегические направления III кластера связаны с ускорением регионального экономического развития на основе повышения эффективности использования трудовых ресурсов региона и широкого внедрения цифровых технологий.

Согласно полученным результатам оценки IV и V кластеры наименее эффективны в региональном экономическом развитии. Также следует отметить закономерность, согласно которой в эти кластеры включены в основном приграничные регионы (*рис. 2*). Такое положение возможно обусловлено тем, что социально-экономические проблемы этих регионов связаны с удаленностью их от центральной части РФ, а также существующими ограничениями в инфраструктурном развитии. Так, расчеты средневзвешенного расстояния между всеми субъектами РФ с учетом изменения региональной структуры населения свидетельствуют о сокращении данного расстояния в 1990-2000 гг., т.е. потоки миграция населения были направлены в «регионы с большой автомобильной связностью» [15]. Кроме того, результаты исследования В.А. Якимовой и С.В. Панковой свидетельствуют о том, что большинство экосистем приграничных территорий характеризуются неустойчивым развитием, что обусловлено негативным влиянием геополитических факторов и проблемами внутренней структуры [16]. Так, согласно теории о точках роста, более экономически развитые регионы, как правило, имеют более сильное притяжение для ресурсов (трудовых, инвестиционных, финансовых и др.) из недостаточно развитых территорий, что может привести к дезинтеграции экономического пространства и потере части ресурсного и экономического потенциала слаборазвитыми территориями. IV кластер характеризуется низкой эффективностью использования трудовых ресурсов и ВРП на душу населения, и, наоборот, значениями трудоемкости региона выше среднего уровня. Такое положение дел свидетельствует о том, что в региональном экономическом развитии преобладают экстенсивные факторы. Особенности данных субъектов РФ, включенных в этот кластер, является то, что в структуре их экономик большую долю занимают неконкурентоспособные виды производств (например, сельское хозяйство). Поэтому стратегические направления регионального экономического развития должны быть направлены на сохранение имеющего ресурсного и экономического потенциала территорий.

В V кластер вошли четыре проблемных региона Северо-Кавказского федерального округа (Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика), отраслью специализации которых является сельское хозяйство (т.е. трудо-

емкая отрасль). Данная особенность нашла отражение в характеристиках кластера – выявлены критически низкие значения эффективности использования трудовых ресурсов региона и ВРП на душу населения, а также высокие значения трудоемкости региона. Кроме того, множество нерешенных социально-экономических проблем, таких как высокий уровень безработицы, теневизация экономики и др., негативно влияют на их региональное экономическое развитие. Данные регионы получают наибольшую долю дотаций для выравнивания бюджетной обеспеченности в РФ (в 2022 г. примерно 10% от общего объема дотаций всех субъектов РФ), что во многом объясняет их положительные темпы среднегодового прироста индекса физического объема ВРП, ВРП на душу населения. При этом главная угроза этих кластеров заключается в потере человеческого капитала региона как одного из факторов регионального экономического развития. Дальнейшее региональное экономическое развитие IV и V кластеров, на наш взгляд, должно быть связано с решением текущих социально-экономических проблем и с политикой привлечения (импорта) ресурсов и новых технологий.

Результаты кластерного анализа подтверждаются современными исследованиями в этой области, например, с применением технологии машинного обучения [17].

Заключение

В рамках данного исследования разработан и апробирован подход по определению особенностей и типов регионального экономического развития в условиях современных вызовов. Так как региональное экономическое развитие невозможно оценить одним показателем, в целях получения комплексной и объективной оценки исследование проводилось с учетом критерия эффективности использования трудовых ресурсов региона, трудоемкости региона и ВРП на душу населения. В результате исследования регионы объединены в 5 кластеров по типам регионального экономического развития. Так, к эффективному типу регионального экономического развития отнесены I, II, III кластеры, а к неэффективному – IV, V кластеры. Наиболее эффективное региональное экономическое развитие демонстрируют экспортоориентированные сырьевые регионы, что связано с особенностями структуры их экономики и специализацией (нетрудоемкие регионы). Данные территории в основном недостаточно привлекательны для жизни в связи со сложными климатическими условиями и неразвитостью инфраструктуры. Однако обеспеченность полезными ископаемыми и природными ресурсами позволяют им привлекать трудовые ресурсы и инвестиции из других регионов для наиболее эффективного их использования. При этом неэффективное региональное экономическое развитие зафиксировано в приграничных регионах (IV, V кластеры). Анализ

свидетельствуют о том, что причинами неэффективного регионального экономического развития этих кластеров являются как внешние, так и внутренние факторы.

Таким образом, результаты исследования позволяют заключить, что на региональное экономическое развитие в условиях современных вызовов влияют такие особенности территории, как месторасположение, обеспеченность ресурсами (полезными ископаемыми), эффективность использования трудовых ресурсов региона, трудоемкость региона, структура экономики региона.

Данный подход к определению типа регионального экономического развития может быть применен органами государственной власти при разработке стратегий, государственных программ, прогнозов социально-экономического развития российских регионов, а также при разработке антикризисных мер. На наш взгляд, применение данного подхода по выявлению групп схожих регионов по типу регионального экономического развития в условиях современных вызовов на основе кластерного метода позволит нивелировать негативное влияние дестабилизирующих факторов и повысить эффективность принятия управленческих решений государственными органами власти.

Библиография

- [1] Лаврикова Ю.Г., Суворова А.В. Неоднородность экономического развития российских макрорегионов // Экономика региона. 2023. Том 19. № 4. С. 934-948. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-1
- [2] Данилова И.В., Савельева И.П., Резепин А.В. Влияние межтерриториальной связанности на развитие экономического пространства регионов // Экономика региона. 2022. Том 18. № 1. С. 31-48. DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-1-3
- [3] Azmina Yu.M., Epina V.S., Trilizkaya O.Y. Innovative Spatial Development of the Regions' Economy in the Conditions of Digitalization / Conference: II International Scientific and Practical Conference "Individual and Society in the Modern Geopolitical Environment" Conference. 2020. Vol. 99. Pp. 83-92. (На англ.). DOI: 10.15405/epsbs.2020.12.04.10
- [4] Дохолян С.В. Региональный подход к реализации концепции устойчивого социально-экономического развития // Региональные проблемы преобразования экономики. 2022. № 8(142). С. 50-56. DOI: 10.26726/1812-7096-2022-8-50-56
- [5] Sielker F., Dannenberg P. New economic geographies of war: risks and disruptions in Eurasian transport routes and supply chains through the military conflict in Ukraine // ZFW – Advances in Economic Geography. 2025. (На англ.). DOI: 10.1515/zfw-2024-0059
- [6] Бородин С.Н. Модель оценки устойчивого развития региона на основе индексного метода // Экономика региона. 2023. Том 19. № 1. С. 45-59. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-4
- [7] Быкова М.Л. Кластеризация как инструмент управления экономической безопасностью регионов Российской Федерации // BENEFICIUM. 2023. № 4(49). С. 6-12. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.4(49)

- [8] Мухаметова А.Д. Региональное экономическое развитие на основе эффективного использования трудовых ресурсов региона // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 1(175). С. 72-76. DOI: 10.34773/EU.2024.1.12
- [9] Трифонов В.А., Зенкина Е.В., Касьянова Ю.В. Экономика знаний в региональной и мировой экономике: теория, методики оценки, факторы развития // BENEFICIUM. 2025. № 1(54). С. 68-79. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.1(54).68-79
- [10] Регионы России. Социально-экономические показатели (2023). Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 25.11.2024).
- [11] Строев П.В. Влияние размещения экономических ресурсов на особенности пространственной организации России // Экономика региона. 2023. Том 19. № 4. С. 949-963. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-2
- [12] Сафиуллин М.Р., Бурганов Р.Т., Ельшин Л.А., Мингулов А.М. Оценка перспектив экономического роста регионов России в условиях санкционных ограничений импорта // Экономика региона. 2024. Том 19. № 4. С. 1003-1017. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-5
- [13] Данилова И.В., Правдина Н.В., Резепин А.В. Динамика промышленного производства регионов: оценка резилентности реакции на внешние ограничения // Экономика региона. 2024. Том 20. № 3. С. 608-624. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-3-1
- [14] Вереникин А.О., Вереникина А.Ю. Потенциал цифровой трансформации: рейтинг регионов РФ // Экономика региона. 2024. Том 20. № 4. С. 1008-1025. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-4-3
- [15] Галимов Д.И., Гнидченко А.А., Сальников В.И. Оценка расстояний между российскими регионами с учетом транспортной инфраструктуры // Пространственная экономика. 2024. Том 20. № 1. С. 96-124. DOI: 10.14530/se.2024.1.096-124
- [16] Якимова В.А., Панкова С.В. Оценка устойчивости приграничных экосистем в условиях геополитических вызовов // Экономика региона. 2024. Том 20. № 4. С. 1087-1101. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-4-8
- [17] Кетова К.В., Касаткина Е.В., Вавилова Д.Д. Кластеризация регионов Российской Федерации по уровню социально-экономического развития с использованием методов машинного обучения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Том 14. № 6. С. 70-85. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.4
- [4] Dokholyan S.V. Regional Approach to the Implementation of the Concept of Sustainable Socio-Economic Development // Regional Problems of Economic Transformation. 2022. Vol. 8(142). Pp. 50-56. (In Russ.). DOI: 10.26726/1812-7096-2022-8-50-56
- [5] Sielker F., Dannenberg P. New economic geographies of war: risks and disruptions in Eurasian transport routes and supply chains through the military conflict in Ukraine // ZFW – Advances in Economic Geography. 2025. DOI: 10.1515/zfw-2024-0059
- [6] Borodin S.N. A Model for Assessing Regional Sustainable Development Based on the Index Method // Economy of Region. 2023. Vol. 19(1). Pp. 45-59. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-4
- [7] Bykova M.L. Clustering as a Tool for Managing the Economic Security of the Regions of the Russian Federation // Beneficium. 2023. Vol. 4(49). Pp. 6-12. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2023.4(49).6-12.
- [8] Mukhametova A.D. Regional Economic Development based on the Effective Use of the Region's Labor Resources // Economics and Management: Scientific and Practical Journal. 2024. Vol. 1(145). Pp. 72-76. (In Russ.). DOI: 10.34773/EU.2024.1.12
- [9] Trifonov V.A., Zenkina E.V., Kasyanova Yu.V. Knowledge Economy in the Regional and World Economy: Theory, Assessment Methods, Development Factors // Beneficium. 2025. Vol. 1(54). Pp. 68-79. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2025.1(54).68-79
- [10] Regiony Rossii. Social'no-ekonomicheskie pokazateli [Regions of Russia. Socio-economic indicators] (2023). Federal State Statistics Service. (In Russ.). URL: <https://rosstat.gov.ru> (accessed on 25.11.2024).
- [11] StroeV P.V. Impact of the Allocation of Economic Resources on the Spatial Organisation of the Russian Economy // Economy of Region. 2023. Vol. 19(4). Pp. 949-963. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-2
- [12] Safiullin M.R., Burganov R.T., Elshin L.A., Mingulov A.M. Assessment of Economic Growth Prospects in Russian Regions Considering Import Sanctions // Economy of Region. 2023. Vol. 19(4). Pp. 1003-1017. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-5
- [13] Danilova I.V., Pravdina N.V., Rezepin A.V. Industrial Production Dynamics of Regions: Assessment of the Resilience of Responses to External Constraints // Economy of Region. 2024. Vol. 20(3). Pp. 608-624. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-3-1
- [14] Verenikin A.O., Verenikina A.Y. Potential of Digital Transformation: Ranking of Russian Regions // Economy of Region. 2024. Vol. 20(4). Pp. 1008-1025. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-4-3
- [15] Galimov D.I., Gnidchenko A.A., Salnikov V.A. Estimating the Distances between Russian Regions with an Account for Transport Infrastructure // Spatial Economics. 2024. Vol. 20(1). Pp. 96-124. (In Russ.). DOI: 10.14530/se.2024.1.096-124
- [16] Yakimova V.A., Pankova S.V. Assessment of the Sustainability of Border Ecosystems under Geopolitical Challenges // Economy of Region. 2024. Vol. 20(4). Pp. 1087-1101. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-4-8
- [17] Ketova K.V., Kasatkina E.V., Vavilova D.D. Clustering Russian Federation Regions according to the Level of Socio-Economic Development with the Use of Machine Learning Methods // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2021. Vol. 14(6). Pp. 70-85. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.4

References

- [1] Lavrikova Yu.G., Suvorova A.V. Heterogeneity of Economic Development of Russian Macroregions // Economy of Region. 2023. Vol. 19(4). Pp. 934-948. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-4-1
- [2] Danilova I.V., Savelyeva I.P., Rezepin A.V. Impact of Inter-territorial Cohesion on the Development of Regional Economic Spaces // Economy of Region. 2022. Vol. 18(1). Pp. 31-48. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2022-1-3
- [3] Azmina Yu.M., Epina V.S., Trilizkaya O.Y. Innovative Spatial Development of the Regions' Economy in the Conditions of Digitalization / Conference: II International Scientific and Practical Conference "Individual and Society in the Modern Geopolitical Environment" Conference. 2020. Vol. 99. Pp. 83-92. DOI: 10.15405/epsbs.2020.12.04.10

Информация об авторе / About the Author

Айгуль Данияровна Мухаметова – старший преподаватель, Уфимский университет науки и технологии, Уфа, Россия /
Aigul D. Mukhametova – Senior lecturer, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia
E-mail: aigulmd@yandex.ru
SPIN РИНЦ 2739-3648
ORCID 0000-0003-4178-1627

Дата поступления статьи: 10 января 2025
Принято решение о публикации: 10 июня 2025

Received: January 10, 2025
Accepted: June 10, 2025