

Научная статья
УДК 332.1:338.2
DOI 10.35266/2949-3455-2024-1-2

ДИАГНОСТИКА ПРОБЛЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ В ПЕРИОД КРИЗИСА

Гульназ Физратовна Галиева^{1✉}, Алексей Васильевич Шлеенко²,
Наталья Николаевна Губернаторова³, Ульяна Юрьевна Рошкеттаева⁴

¹ Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Россия

¹ Уфимский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Уфа, Россия

² Юго-Западный государственный университет, Курск, Россия

³ Калужский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Калуга, Россия

⁴ Краснодарский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Краснодар, Россия

¹ galievagfr@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-0199-7784>

² shleenko77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0455-5324>

³ drozdik2006@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5199-6360>

⁴ ul_rosh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5674-498X>

Аннотация. Цель работы заключается в исследовании проблем регионального развития в России в период кризиса, а также в разработке и апробации методики диагностики проблем экономической безопасности регионов. Авторами был проведен теоретический обзор, касающийся диагностики социально-экономического развития регионов России на основе оценки уровня экономической безопасности, рассмотрены наиболее интересные методики, предложенные отечественными учеными. Авторами предложен собственный метод проведения диагностики экономической безопасности региона, основанный на индексном подходе. Выделены три группы индикаторов: экономические, социальные и индикаторы качества жизни населения. Данные индикаторы получили оценку в виде индивидуальных индексов и были объединены в сводный индекс уровня экономической безопасности. Кроме этого, авторы предложили объединить регионы в кластеры на основании полученных значений индексов. Данная методика была апробирована на регионах России за период 2016–2021 гг. По итогам анализа были выделены кластеры с низким экономическим индексом, включающие в себя 11 регионов. На повышение уровня экономической безопасности на данных территориях необходимо обратить внимание в первую очередь. Также была выделена целевая группа регионов с наиболее высокими значениями индексов.

Ключевые слова: экономика региона, региональное развитие, экономический кризис, экономическая безопасность, анализ, классификация, кластеризация, индекс, индикатор экономической безопасности, диагностика проблем

Для цитирования: Галиева Г. Ф., Шлеенко А. В., Губернаторова Н. Н., Рошкеттаева У. Ю. Диагностика проблем экономической безопасности регионов в период кризиса // Вестник Сургутского государственного университета. 2024. Т. 12, № 1. С. 12–26. DOI 10.35266/2949-3455-2024-1-2.

Original article

EVALUATING ISSUES OF THE REGIONS' ECONOMIC SECURITY IN A CRISIS

Gulnaz F. Galieva^{1✉}, Aleksey V. Shleenko², Natalya N. Gubernatorova³, Ulyana Yu. Roshchektaeva⁴

¹ Ufa State Petroleum Technological University, Ufa, Russia

¹ Ufa Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Ufa, Russia

²Southwest State University, Kursk, Russia

³Kaluga Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Kaluga, Russia

⁴Krasnodar Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Krasnodar, Russia

¹galievagfr@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-0199-7784>

²shleenko77@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0455-5324>

³drozdik2006@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5199-6360>

⁴ul_rosh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5674-498X>

Abstract. The article aims to study issues of regional development in Russia during a crisis, as well as to design and test a method for examining issues of economic security in a region. A theory on evaluating the social and economic development of Russian regions based on the assessment of the economic security level was reviewed, and the most outstanding methods proposed by the Russian academics were considered. The authors introduced their own method for conducting such evaluation based on the index approach. Three groups of indicators were identified and included economic, social, and indicators of the population's life quality. These indicators were assessed as individual indexes and grouped into a consolidated index of the economic security level. In addition, the authors suggested combining regions in clusters according to the obtained index values. The method was tested in the Russian regions from 2016 to 2021. As a result, 11 regions were recognized as having low economic indexes. It is recommended to focus mainly on increasing the level of economic security in these regions. The target group of regions with the highest values of indexes was determined.

Keywords: region's economy, regional development, economic crisis, economic security, analysis, classification, clustering, index, economic security indicator, issues evaluation

For citation: Galieva G. F., Shleenko A. V., Gubernatorova N. N., Roshchektaeva U. Yu. Evaluating issues of the regions' economic security in a crisis. *Surgut State University Journal*. 2024;12(1):12–26. DOI 10.35266/2949-3455-2024-1-2.

ВВЕДЕНИЕ

Первая четверть двадцать первого века принесла немало потрясений национальной экономике. Кризисы 2008 и 2014 гг., пандемия новой коронавирусной инфекции, социально-политические волнения поставили экономическую безопасность страны и ее регионов под угрозу. Конечно, нельзя не обратить внимание и на позитивные тенденции: активное внедрение и распространение инноваций в производстве и управлении, широкомасштабное применение цифровых технологий, использование энергоэффективных и ресурсоэффективных технологий. Но даже такой технологический прогресс не позволяет перекрыть отрицательного эффекта от возникших и по-прежнему возникающих вызовов.

Так, среднее значение индекса физического объема ВВП на душу населения за последние 10 лет составило 101,7 %, что является довольно низким значением по сравнению с аналогичным показателем стран Запада. Снижение

численности населения за последние 20 лет составило более 9 млн человек. Смертность составляет в среднем 14,3 ‰ (на 1 000 человек населения ежегодно), а рождаемость – 11,1 ‰ [1]. Государственное финансирование таких сфер, как образование, наука, культура и здравоохранение, – в общей сложности около 10 % консолидированного бюджета [2].

Наличие серьезных угроз экономической безопасности обуславливает необходимость проведения регулярной оценки их влияния на развитие страны и ее регионов, а также принятия мер по их нейтрализации и нивелированию [3].

Экономическая наука и практика современности нуждаются в исследованиях, направленных на проблематику экономической безопасности регионов в кризисные периоды, для того чтобы найти наиболее эффективные способы вывода экономики из подобных состояний [4].

Одним из важных этапов подобных исследований является диагностика проблем

региональных экономических систем. Именно на это предлагается обратить внимание в данном исследовании [5].

Цель данного исследования – разработка и апробация методики диагностики проблем экономической безопасности регионов в период кризиса. Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Изучение ретроспективы аналогичных исследований.
2. Определение индикаторов экономической безопасности и разработка комплексной оценки.
3. Проведение анализа и оценки состояния экономической безопасности регионов России.

Методологической основой данной работы выступили прикладные и фундаментальные разработки зарубежных и отечественных исследователей в сфере экономической безопасности, экономико-статистического анализа, проблематизации социально-экономических систем, экономического прогнозирования.

Информационной базой исследования стали данные Федеральной службы государственной статистики, а также Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Инструментами аналитической части исследования выступили программные комплексы SPSS и Statistica.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эволюция взглядов на проблемы регионального развития сквозь призму экономической безопасности регионов имеет двухсотлетнюю историю.

Основоположником понятия «экономическая безопасность» считается Фридрих Лист, который впервые обратил внимание на то, что социально-экономическая система государства требует защиты от влияния целого ряда факторов. Далее понимание экономической безопасности развивалось исходя из основного для того или иного периода направления экономической теории, а также исходя из природы возникающих угроз [6].

Одно из первых определений экономической безопасности было дано в США в 1934 г. в научном словаре в рамках социально-экономической программы Рузвельта. Им был создан комитет

по экономической безопасности, в обязанности которого входило обеспечение безопасности отдельных лиц, то есть борьба с безработицей [7].

В период «холодной войны» термин «экономическая безопасность» наделялся в большей степени смыслом обеспечения глобального противостояния сверхдержав. После чего данное направление экономической науки обособилось и стало принимать более конкретные значения [8].

Направление деятельности государственных органов в этой сфере впервые было отражено в Стратегии национальной безопасности США. Во всех ее версиях в той или иной степени затрагивались вопросы экономического процветания и противостояния внешним угрозам [9].

Азиатские страны придерживаются немного другой трактовки экономической безопасности, закладывая в ее основу экономический суверенитет, то есть независимость в принятии управленческих решений.

Среди отечественных исследователей большой вклад в развитие идей, касающихся экономической безопасности, внесли Л. И. Абалкин, С. А. Афонцев, А. И. Илларионов, Е. А. Олейников, Б. А. Райзберг, В. А. Савин, В. К. Сенчагов, Л. Н. Терехов. В отечественной практике под экономической безопасностью понимается состояние социально-экономической системы, позволяющее ей развиваться динамично и самостоятельно, в условиях, когда государственные органы могут осуществлять независимую политику в отношении экономической сферы [10].

В настоящий момент проблематикой экономической безопасности страны и регионов занимаются И. В. Караваева, И. А. Колпакова, Н. Я. Леонтьев, О. Н. Миронова, Г. А. Морозова, А. К. Соловьев, Д. Г. Черник и др. Данные исследователи выделяют ряд внутренних и внешних угроз экономической безопасности России, которые непосредственно отражаются и на ее регионах. Это ухудшение внешнеэкономических условий, неэффективное позиционирование страны на международной арене, инвестиционные и технологические риски, недостаточная эффективность государственного управления, кадровый голод [11].

Таким образом, ключевые идеи относительно сущности экономической безопасности различаются в зарубежной и отечественной практике.

Одновременно среди исследователей высок интерес к методам оценки экономической безопасности страны, регионов и предприятий [12].

Для диагностики экономической безопасности В. Г. Плужников, С. И. Кухаренко, С. А. Шикина выделяют систему факторов, включающих организационные, финансовые, технические, информационные, налоговые, кадровые, правовые, географические и инновационные. Анализировать данный набор факторов предлагается в 4 этапа: экспресс-диагностика, общая, комплексная и системная диагностика [13].

В. Чичканов, А. Кушлин и С. Охотников предлагают методику, опираясь на работы Мишра, Датта-Гупта (2018) [14], Роджера и Уильяма (2016) [15]. Для выявления количественных и качественных закономерностей они предлагают использовать корреляционно-регрессионный анализ, на основании которого предлагается построить матрицу взаимодействия индикаторов экономической безопасности, основанную на коэффициентах хи-квадрат Пирсона. Для участия в расчете предложено использовать 7 показателей, связанных с ВРП, основными фондами, экологией и качеством жизни [16].

Кластерный подход к анализу проблем экономической безопасности предложен Е. В. Караниной, О. А. Рязановой, А. Н. Тиминым и Л. П. Домрачевой. Исследователи распределили предприятия региона на кластеры по уровню экономической безопасности методом балльной оценки [17].

С. В. Солонина и другие в своем исследовании систематизировали проблемы обеспечения экономической безопасности субъектов России. Авторы предложили выбирать инструменты обеспечения экономической безопасности, адекватные специфике региона. Основой исследования стали действующие программы субъектов России по обеспечению экономической безопасности, а также анализ исполнения консолидированного бюджета [18].

М. Н. Руденко предложила при диагностике составляющих проблем экономической безопасности регионов использовать статистическую оценку и метод SWOT-анализа [19].

Е. Г. Попкова, А. А. Полухин и Ю. В. Рагулина уточняют и расширяют современную концепцию безопасности, включая зеленые инновации и защиту интеллектуальной собственности, предлагают научные методологические подходы по ее измерению [20].

А. Ю. Пак и И. В. Андропова также предлагают методологию оценки состояния экономической безопасности государства, включающую в себя три группы показателей: оценку благосостояния жизни населения, внешнеторгового взаимодействия и конкурентоспособности, промышленного производства и кооперации [21].

Модель обеспечения экономической безопасности в цифровой экономике предложена Э. Л. Архиповым, Т. В. Сидориной и др. Авторы предлагают эффективно использовать информационные потоки с целью удовлетворения потребностей хозяйствующих субъектов и социума с акцентом на снижение рисков для их дальнейшего развития [22].

Для целей нашего исследования интересен подход Винсента Чарльза, Али Эмрузнеджада к оценке экономической дипломатии. Авторы с глобальной точки зрения предлагают оценивать экономическую политику государств посредством индексов, рассматривая их с национальной и с международной точки зрения [23].

В своей работе мы предлагаем использовать аналогичный подход к оценке экономической безопасности регионов в кризисный период.

Диагностика проблем включает в себя два этапа: выявление проблем и их оценку. Для большинства регионов России свойственны идентичные проблемы, такие как: снижение численности населения, низкая инновационная активность предприятий, влияние колебаний валютного рынка на российский рубль, дефицит на рынке труда (недостаток рабочей силы, а также высококвалифицированных кадров). Данные проблемы несложно

идентифицировать стандартными методами анализа и описательной статистики [24].

В данном исследовании предлагается сосредоточиться на оценке и ранжировании регионов России по уровню социально-экономической безопасности с учетом оценки проблем, оказывающих на нее влияние. В исследовании предлагается обобщить данные обо всех субъектах России.

На основе теоретического анализа авторами был выделен ряд индикаторов, способных стать отражением проблем экономической безопасности регионов. Ввиду весомого влияния социальных факторов на экономическое развитие региона авторами предложено выделить экономическую и социальную группу индикаторов, а также группу индикаторов, отражающих уровень благосостояния (качества жизни) населения [25–28].

К экономическим индикаторам предлагается отнести:

- уровень экономического роста;
- внедрение инноваций в экономику;
- инвестиции в основной капитал.

В группу социальных индикаторов предлагается включить:

- уровень рождаемости;
- уровень смертности;
- ожидаемую продолжительность жизни.

За индикаторы, отражающие уровень жизни населения, предлагается принять:

- заболеваемость населения;
- уровень безработицы;
- среднедушевые доходы населения.

Чтобы получить комплексную оценку экономической безопасности региона, авторы предлагают рассмотреть сводный индекс экономической безопасности (I), включающий в себя все показатели из рассмотренных выше групп индикаторов, а именно: экономический (Iэк), социальный индекс (Iсоц) и индекс качества жизни (Ik). Чтобы каждый из индивидуальных индексов (Iэк, Iсоц и Ik) в полной мере был отражен в сводном (I), предлагается использовать их произведение и не прибегать к методу весов (формула 1) [29].

$$I = I_{\text{эк}} * I_{\text{соц}} * I_{\text{к}}. \quad (1)$$

Так как есть необходимость учета фактора времени при анализе, авторами предлагается дать оценку каждому индикатору через средний темп роста, рассчитанный не менее чем за пятилетний период. Это станет отражением развития того или иного фактора во времени. Стоит отметить, что преимуществом перехода к относительным величинам является возможность их рассмотрения в комплексе, что и предлагается сделать по итогам расчета средних темпов роста.

Чтобы получить итоговый экономический (Iэк), социальный индекс (Iсоц) и индекс качества жизни (Ik), также предлагается не использовать метод весов. На наш взгляд, наиболее подходящий способ измерения – расчет средней геометрической из полученных индивидуальных темпов роста (формула 2). Так вес каждого индикатора не будет потерян.

$$I (\text{эк, соц, к}) = \sqrt[n]{T_{p1} * T_{p2} * ... * T_{pn}}. \quad (2)$$

Кроме этого, необходимо провести иерархический кластерный анализ регионов России на основании экономического, социального индекса и индекса качества жизни населения. Данный анализ позволит выделить группу регионов с низким уровнем экономической безопасности, а также группу – целевой ориентир для них.

Все это, на наш взгляд, позволит получить сводную оценку уровня экономической безопасности регионов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для расчета экономического, социального индекса и индекса качества жизни был использован следующий набор статистических показателей (табл. 1).

Стоит отметить, что логика выводов по рассчитываемым индексам, состоящим из средних темпов роста за пятилетний период, такова: чем выше темп роста, тем более устойчив был регион к экономическим потрясениям, а именно пандемии коронавирусной инфекции, за рассматриваемый период. Однако такой логикой нельзя руководствоваться при анализе темпов роста таких показателей, как число умерших, уровень безработицы и заболеваемость

Таблица 1

Перечень показателей для расчета индивидуальных индексов

Индекс	Перечень показателей
Экономический индекс (Іэк)	Валовой региональный продукт в основных ценах, тыс. руб.
	Инвестиции в основной капитал, тыс. руб.
	Уровень инновационной активности организаций, %
Социальный индекс (Ісоц)	Число родившихся на 1 000 населения, чел.
	Число зарегистрированных умерших на 1 000 населения, чел.
	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет
Индекс качества жизни (Ік)	Среднедушевые денежные доходы населения, руб./мес.
	Общая численность безработных в соответствии с методологией МОТ, тыс. чел.
	Число зарегистрированных заболеваний, ед.

Примечание: составлено авторами по данным [30].

населения. В отношении данных индикаторов действует обратный порядок: чем ниже показатель, тем более устойчив был регион ко внешним факторам. Поэтому для участия данных показателей в индексах предлагается применить формулу расчета: $(2 - \overline{Tr})$. Чем выше будет полученное таким способом значение, тем ниже была смертность, уровень безработицы

и заболеваемость за исследованный период соответственно.

Результаты расчета индексов по всем регионам России за период 2016–2021 гг. представлены в табл. 2. Данные проранжированы по значению сводного индекса уровня экономической безопасности от наибольшего значения к наименьшему.

Таблица 2

Результаты расчета экономического, социального индекса, индекса качества жизни населения, а также сводного индекса уровня экономической безопасности по всем регионам России по данным за 2016–2021 гг., коэф.

Регион	Экономический индекс	Социальный индекс	Индекс качества жизни	Сводный индекс уровня экономической безопасности
Курганская область	1,1265	0,9597	1,0657	1,1521
Республика Тыва	1,0672	0,9973	1,0576	1,1257
Ивановская область	1,1643	0,9570	1,0077	1,1228
Орловская область	1,0935	0,9561	1,0666	1,1151
Мурманская область	1,1166	0,9559	1,0383	1,1083
г. Севастополь	1,1536	0,9678	0,9872	1,1021
Иркутская область	1,0846	0,9605	1,0497	1,0935
Республика Дагестан	1,1014	0,9712	1,0215	1,0927
Кемеровская область – Кузбасс	1,1298	0,9570	1,0083	1,0902
Республика Калмыкия	1,0770	0,9610	1,0517	1,0885
Ростовская область	1,1026	0,9573	1,0300	1,0872
Брянская область	1,0726	0,9571	1,0557	1,0838
Приморский край	1,0958	0,9655	1,0233	1,0826
Республика Адыгея	1,1022	0,9711	1,0071	1,0780
Амурская область	1,0913	0,9577	1,0161	1,0620
Самарская область	1,1272	0,9561	0,9830	1,0594
Курская область	1,0636	0,9567	1,0397	1,0580

Продолжение табл. 2

Регион	Экономический индекс	Социальный индекс	Индекс качества жизни	Сводный индекс уровня экономической безопасности
Республика Марий Эл	1,0754	0,9579	1,0263	1,0572
Магаданская область	1,0222	0,9616	1,0744	1,0560
Республика Хакасия	1,1005	0,9608	0,9969	1,0541
Челябинская область	1,0884	0,9600	1,0067	1,0519
Волгоградская область	1,0355	0,9521	1,0666	1,0515
Омская область	1,0843	0,9542	1,0150	1,0502
Тульская область	1,0702	0,9594	1,0195	1,0468
Калининградская область	1,0309	0,9617	1,0491	1,0400
Оренбургская область	1,0196	0,9513	1,0709	1,0387
Республика Саха (Якутия)	1,0804	0,9647	0,9964	1,0385
Вологодская область	1,0687	0,9602	1,0115	1,0380
Республика Карелия	1,0678	0,9522	1,0208	1,0379
Забайкальский край	1,0643	0,9655	1,0098	1,0377
Кабардино-Балкарская Республика	1,0970	0,9727	0,9711	1,0361
Алтайский край	1,0625	0,9519	1,0225	1,0341
Республика Татарстан	1,0455	0,9583	1,0319	1,0338
Нижегородская область	1,0552	0,9572	1,0127	1,0229
Пермский край	1,0496	0,9600	1,0131	1,0208
Республика Бурятия	1,0433	0,9662	1,0123	1,0204
Ярославская область	1,0647	0,9558	1,0027	1,0204
Саратовская область	1,0612	0,9475	1,0122	1,0178
Республика Башкортостан	1,0829	0,9588	0,9797	1,0172
Хабаровский край	1,0414	0,9634	1,0112	1,0145
Свердловская область	1,0461	0,9611	1,0076	1,0132
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,0034	0,9733	1,0373	1,0130
Республика Северная Осетия – Алания	1,0275	0,9630	1,0215	1,0108
Ставропольский край	1,0627	0,9606	0,9895	1,0100
Калужская область	1,0711	0,9579	0,9842	1,0098
Республика Коми	1,0031	0,9552	1,0532	1,0090
Еврейская автономная область	0,9959	0,9684	1,0401	1,0031
Псковская область	1,0651	0,9652	0,9687	0,9960
Красноярский край	1,0226	0,9578	1,0134	0,9925
Костромская область	1,0082	0,9531	1,0316	0,9913
Новгородская область	0,9793	0,9551	1,0588	0,9904
Владимирская область	1,0647	0,9515	0,9752	0,9879
Тюменская область	1,0100	0,9645	1,0138	0,9876
Рязанская область	1,0362	0,9453	1,0076	0,9869
Тверская область	1,0236	0,9612	1,0016	0,9854
Воронежская область	1,0118	0,9594	1,0151	0,9853
г. Москва	1,0674	0,9669	0,9517	0,9822
Московская область	1,0852	0,9616	0,9383	0,9792
Тамбовская область	0,9846	0,9603	1,0352	0,9788

Окончание табл. 2

Регион	Экономический индекс	Социальный индекс	Индекс качества жизни	Сводный индекс уровня экономической безопасности
Томская область	1,0286	0,9513	0,9994	0,9779
Республика Мордовия	1,0333	0,9541	0,9911	0,9771
Архангельская область без автономного округа	1,0158	0,9538	1,0038	0,9726
Тюменская область без автономного округа	0,9939	0,9678	1,0112	0,9726
Карачаево-Черкесская Республика	1,1679	0,9668	0,8611	0,9723
Республика Крым	1,1355	0,9694	0,8781	0,9666
Белгородская область	1,0301	0,9576	0,9779	0,9647
г. Санкт-Петербург	1,0416	0,9559	0,9672	0,9630
Новосибирская область	1,0692	0,9604	0,9346	0,9598
Чеченская Республика	1,1694	0,9771	0,8398	0,9595
Астраханская область	0,9822	0,9596	1,0162	0,9578
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	1,0216	0,9568	0,9788	0,9568
Пензенская область	1,0260	0,9539	0,9762	0,9554
Республика Ингушетия	0,9832	0,9834	0,9869	0,9542
Липецкая область	1,0142	0,9511	0,9887	0,9536
Ульяновская область	1,1421	0,9570	0,8680	0,9488
Ленинградская область	1,0401	0,9651	0,9451	0,9487
Архангельская область	0,9880	0,9550	1,0029	0,9463
Кировская область	1,0410	0,9514	0,9534	0,9443
Республика Алтай	1,0185	0,9590	0,9627	0,9404
Сахалинская область	1,0044	0,9718	0,9608	0,9378
Чувашская Республика	0,9898	0,9571	0,9860	0,9341
Чукотский автономный округ	1,1263	0,9751	0,8408	0,9234
Смоленская область	1,0204	0,9533	0,9357	0,9101
Краснодарский край	0,9961	0,9628	0,9423	0,9037
Камчатский край	1,0511	0,9673	0,8857	0,9005
Удмуртская Республика	1,0601	0,9609	0,8471	0,8629
Ненецкий автономный округ	0,8968	0,9504	0,9543	0,8133

Примечание: составлено авторами по данным [31–38].

Анализ данных табл. 2 показал, что 47 регионов России имеют сводный индекс экономической безопасности выше 1, что говорит о нормальном уровне устойчивости их социально-экономических систем к внешним факторам. Топ-5 регионов по уровню экономической безопасности в период кризиса представлен Курганской, Ивановской, Орловской и Мурманской областями, а также Республикой Тыва.

В наибольшей степени кризисные факторы оказали влияние на развитие Ненецкого автономного округа, Удмуртской республики, Камчатского и Краснодарского краев, Смоленской области. Удивительно, что эти регионы относятся к разным федеральным округам и географическим частям страны.

Заметим, что города Москва и Санкт-Петербург находятся в последней трети регионов по

уровню экономической безопасности в большей степени из-за социальной составляющей.

Нельзя не обратить внимание на то, что социальный индекс в составе сводной оценки у всех регионов меньше единицы, что говорит о значительном влиянии кризисных условий на данную сферу жизни общества.

Рассмотрим распределение регионов России по сводному индексу уровня экономической безопасности (рис. 1).

Распределение регионов России по сводному индексу можно считать нормальным. Кроме этого, вариативность регионов по этому показателю составляет 6,1 %, т. е. совокупность – однородная. Следовательно, в дальнейшем его можно использовать при корреляционно-регрессионном анализе для

математической оценки влияния различных факторов на экономическую безопасность регионов.

По каждому индивидуальному индексу перечень лидеров меняется (табл. 3).

В целом, большая часть регионов России сумели противостоять кризисным условиям периода 2016–2021 гг.

Следующим этапом исследования стало проведение иерархического кластерного анализа регионов России по трем индивидуальным индексам. В нашем случае при осуществлении кластеризации не возникло потребности в стандартизации данных, так как все они представлены в виде коэффициентов. Также ни один из регионов не попал в выброс и не был исключен.

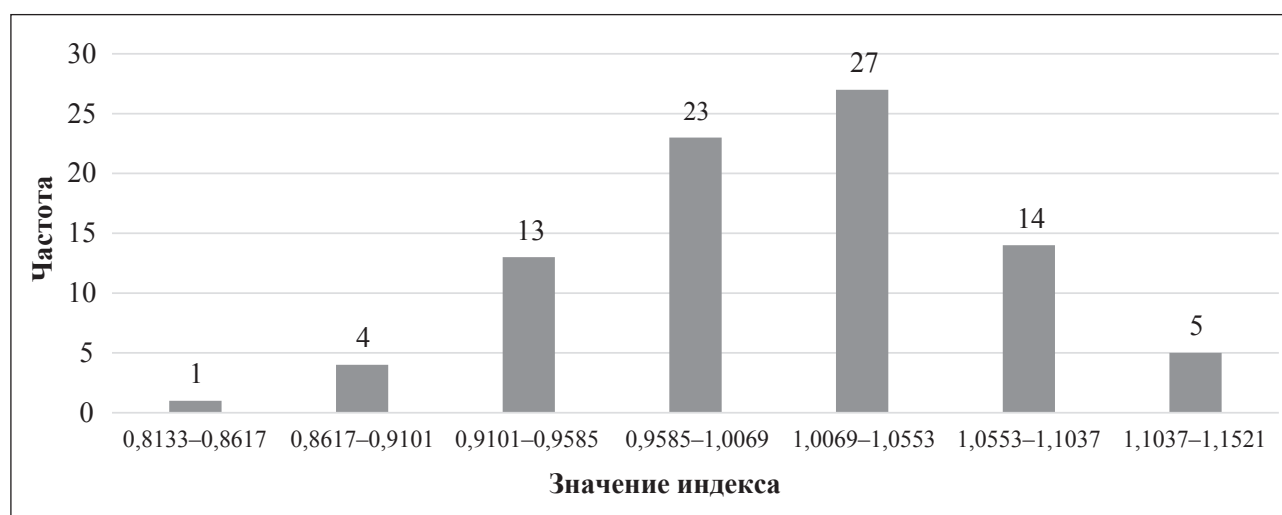


Рис. 1. Распределение регионов России по сводному индексу уровня экономической безопасности, составленного по данным за 2016–2021 гг.

Примечание: составлено авторами по данным табл. 2.

Таблица 3

Перечень лидеров по экономическому, социальному индексу и индексу качества жизни

Экономический индекс	Социальный индекс	Индекс качества жизни
1. Курганская область	1. Республика Тыва	1. Магаданская область
2. Республика Тыва	2. Республика Ингушетия	2. Оренбургская область
3. Ивановская область	3. Чеченская Республика	3. Орловская область
4. Орловская область	4. Чукотский автономный округ	4. Волгоградская область
5. Мурманская область	5. Ямало-Ненецкий автономный округ	5. Курганская область

Примечание: составлено авторами по данным табл. 2.

Анализ был выполнен по методу внутри-групповой связи. Его результаты представлены в табл. 4, дендрограмма – на рис. 2 [39].

По результатам кластеризации можно выделить группы регионов, социально-экономическое состояние которых наиболее уязвимо

ко внешним потрясениям. Это регионы кластеров № 3 и 4 с низким экономическим индексом относительно других субъектов. Целевой группой для них является кластер № 5 с относительно высокими показателями всех индексов.

Таблица 4

Результаты иерархического кластерного анализа регионов России по трем индивидуальным индексам, построенным по данным за 2016–2021 гг.

Кластер и его характеристика	Перечень регионов – участников кластера
Кластер 1. Экономический индекс – высокий; Социальный индекс – высокий; Индекс качества жизни – низкий	Карачаево-Черкесская Республика, Чеченская Республика, Республика Крым, Ульяновская область, Чукотский автономный округ
Кластер 2. Экономический индекс – средний; Социальный индекс – средний; Индекс качества жизни – средний	г. Санкт-Петербург, Кировская область, Ленинградская область, Смоленская область, Белгородская область, Пензенская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Липецкая область, Республика Алтай, Сахалинская область, Краснодарский край, Томская область, Республика Мордовия, Рязанская область, Тверская область, Тюменская область, Воронежская область, Республика Северная Осетия, Красноярский край, Костромская область, Тюменская область без АО, Астраханская область, Архангельская область, Чувашская Республика, Республика Ингушетия, Ненецкий автономный округ
Кластер 3. Экономический индекс – низкий; Социальный индекс – средний; Индекс качества жизни – средний	Магаданская область, Оренбургская область, Волгоградская область, Калининградская область, Ямало-Ненецкий автономный округ, Еврейская автономная область, Тамбовская область, Республика Коми, Новгородская область
Кластер 4. Экономический индекс – низкий; Социальный индекс – средний; Индекс качества жизни – низкий	Камчатский край, Удмуртская Республика
Кластер 5. Экономический индекс – высокий; Социальный индекс – высокий; Индекс качества жизни – высокий	Республика Бурятия, Хабаровский край, Свердловская область, Нижегородская область, Пермский край, Республика Татарстан, Республика Саха (Якутия), Вологодская область, Республика Карелия, Забайкальский край, Алтайский край, Тульская область, Республика Марий Эл, Саратовская область, Республика Тыва, Республика Калмыкия, Брянская область, Иркутская область, Курская область, Орловская область, Курганская область, Ивановская область, г. Севастополь, Кемеровская область – Кузбасс, Самарская область, Республика Адыгея, Республика Хакасия, Амурская область, Омская область, Челябинская область, Республика Саха (Якутия), Республика Дагестан, Приморский край, Ростовская область, Мурманская область, Московская область, Новосибирская область, г. Москва, Ставропольский край, Калужская область, Владимирская область, Псковская область, Республика Башкортостан, Кабардино-Балкарская Республика

Примечание: составлено авторами по данным табл. 2.

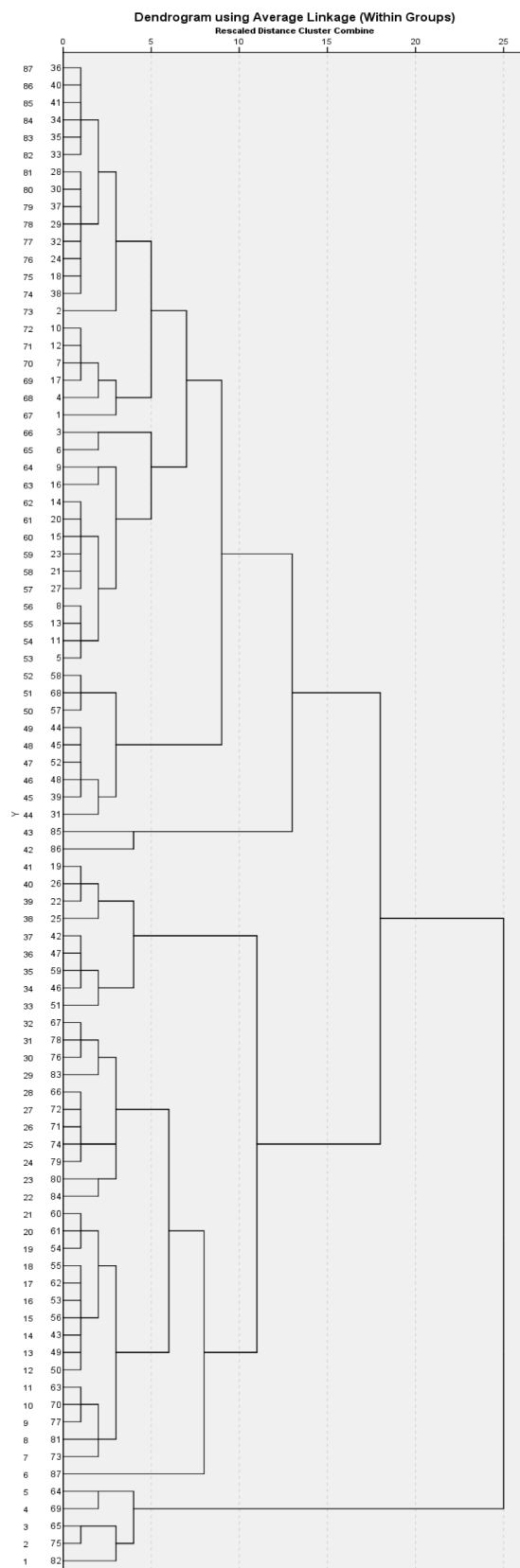


Рис. 2. Дендрограмма иерархического кластерного анализа, выполненного по методу внутригрупповой связи, построенного на основе индивидуальных индексов (социального, экономического и индекса качества населения), разработанных авторами

Примечание: составлено авторами по данным табл. 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном исследовании авторами был проведен теоретический обзор, касающийся диагностики уровня экономической безопасности, рассмотрены наиболее интересные методики, предложенные отечественными учеными.

Авторами предложен собственный метод проведения диагностики экономической безопасности, основанный на индексном подходе. Выделены три группы индикаторов: экономические, социальные и индикаторы качества жизни населения. Данные индикаторы получили оценку в виде индивидуальных индексов и были объединены в сводный

индекс уровня экономической безопасности. Кроме этого, авторами было предложено объединить регионы в кластеры на основании полученных значений индексов.

Данная методика была апробирована на регионах России за период 2016–2021 гг. По итогам анализа были выделены кластеры с низким экономическим индексом, включающие в себя 11 регионов. На повышение уровня экономической безопасности на данных территориях необходимо обратить внимание в первую очередь. Также была выделена целевая группа регионов с наиболее высокими значениями индексов.

Список источников

1. Дробот Е. В., Макаров И. Н., Назаренко В. С. и др. Влияние пандемии COVID-19 на реальный сектор экономики // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 8. С. 2135–2150. DOI 10.18334/epp.10.8.110790.
2. Горбунова И. А., Пряничников Р. А., Пугачева А. В. и др. Анализ динамики структуры расходов консолидированного бюджета Российской Федерации и бюджетов государственных внебюджетных фондов // Аллея науки. 2018. Т. 1, № 5. С. 244–248.
3. Кротов М. И., Мунтиян В. И. Экономическая безопасность России: системный подход. СПб. : Изд-во НПК «РОСТ», 2016. 336 с.
4. Попова И. В., Пригожин В. Л., Мелихова Т. В. и др. Экономическая безопасность (основные аспекты, проблемы и перспективы) : моногр. Молодежный : Иркутский ГАУ, 2020. 217 с.
5. Цветков В. А., Дудин М. Н., Лясников Н. В. Аналитические подходы к оценке экономической безопасности региона // Экономика региона. 2019. Т. 15, № 1. С. 1–12. DOI 10.17059/2019-1-1.
6. Лев М. Ю. О возрастании значимости исследований национальной безопасности в современной экономической науке // Экономическая безопасность. 2022. Т. 5, № 1. С. 303–338. DOI 10.18334/ecsec.5.1.114415.
7. Толмачев О. М., Тигай А. В. Генезис и эволюция понятия «экономическая безопасность» // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. 2018. № 1. С. 14–22. DOI 10.18384/2310-6646-2018-1-14-22.
8. Экономическая безопасность России в новой реальности : моногр. / под общ. ред. А. Е. Городецкого, И. В. Караваевой, М. Ю. Льва. М. : ИЭ РАН, 2021. 325 с.
9. Voloshenko E. V., Voloshenko K. Yu. Evaluating and measuring the security of Russia's border regions: Theory and practice. *Balt Reg.* 2018;10(3):96–118. DOI 10.5922/2079-8555-2018-3-6.

References

1. Drobot E. V., Makarov I. N., Nazarenko V. S. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the real economy. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law.* 2020;10(8):2135–2150. DOI 10.18334/epp.10.8.110790. (In Russian).
2. Gorbunova I. A., Pryanichnikov R. A., Pugacheva A. V. et al. Analiz dinamiki struktury raskhodov konsolidirovannogo biudzheta Rossiiskoi Federatsii i biudzhetrov gosudarstvennykh vnebiudzhetykh fondov. *Alleia nauki.* 2018;1(5):244–248. (In Russian).
3. Krotov M. I., Muntian V. I. Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii: sistemnyi podkhod. St. Petersburg: Publishing House NPK “ROST”; 2016. p. 336. (In Russian).
4. Popova I. V., Prigozhin V. L., Melikhova T. V. et al. Ekonomicheskaya bezopasnost (osnovnye aspekty, problemy i perspektivy). Monograph. Molodezhny: Irkutsk SAU; 2020. 217 p. (In Russian).
5. Tsvetkov V. A., Dudin M. N., Lyasnikov N. V. Analytical approaches to estimate economic security of the region. *Economy of Region.* 2019;15(1):1–12. DOI 10.17059/2019-1-1. (In Russian).
6. Lev M. Yu. Concerning the increasing importance of national security research in modern economics. *Economic Security.* 2022;5(1):303–338. DOI 10.18334/ecsec.5.1.114415. (In Russian).
7. Tolmachev O. M., Tigai A. V. Genesis and evolution of the concept “economic security”. *Bulletin of Moscow Region State University. Series: Economics.* 2018;(1):14–22. DOI 10.18384/2310-6646-2018-1-14-22. (In Russian).
8. Gorodetsky A. E., Karavaeva I. V., Lev M. Yu., editors. Ekonomicheskaya bezopasnost Rossii v novoi realnosti. Monograph. Moscow: IE RAS; 2021. 325 p. (In Russian).
9. Voloshenko E. V., Voloshenko K. Yu. Evaluating and measuring the security of Russia's border regions: Theory and practice. *Balt Reg.* 2018;10(3):96–118. DOI 10.5922/2079-8555-2018-3-6.

10. Абалкин Л. И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. 1994. № 12. С. 4–16.
11. Караваева И. В., Колпакова И. А. Ученые об оценке рисков и угроз экономической безопасности современной России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2018. № 6. С. 195–203. DOI 10.24411/2073-6487-2018-00083.
12. Безуглова Ю. В., Иголкина Т. Н., Эмирова И. У. Результаты диагностики современного состояния экономической безопасности Белгородской области // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2020. № 2. С. 73–84. DOI 10.21295/2223-5639-2020-2-73-84.
13. Плужников В. Г., Кухаренко С. И., Шикина С. А. Диагностика как инструмент обеспечения экономической безопасности предприятия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2017. Т. 11, № 1. С. 36–44. DOI 10.14529/em170105.
14. Mishra S., Datta-Gupta A. Applied statistical modeling and data analytics: A practical guide for the petroleum geosciences. Cambridge, MA: Elsevier Science; 2017. 250 p.
15. Dean R. T., Dunsmuir W. T. M. Dangers and uses of cross-correlation in analyzing time series in perception, performance, movement, and neuroscience: The importance of constructing transfer function autoregressive model. *Behav Res.* 2016;48(2):783–802. DOI 10.3758/s13428-015-0611-2.
16. Chichkanov V., Kuklin A., Okhotnikov S. National economic security diagnostics. In: Popov E., Barkhatov V., Pham V. D., Pletnev D., editors. *Proceedings of the IV International Scientific Conference “Competitiveness and the development of socio-economic systems” dedicated to the memory of Alexander Tarkin (CDSES 2020)*, November 25–26, 2020, Chelyabinsk, Russia. 2021. p. 353–364. DOI 10.15405/epsbs.2021.04.39.
17. Karanina E. V., Ryazanova O. A., Timin A. N. et al. Diagnostics and monitoring of economic entities security. In: *E3S Web of Conferences: Topical Problems of Architecture, Civil Engineering and Environmental Economics (TPACEE 2018)*, December 3–5, 2018, Moscow, Russia. Vol. 91. 2019. p. 08002. DOI 10.1051/e3sconf/20199108002.
18. Solonina S. V., Konovalova M. E., Lisova E. V. et al. Economic security of regional economic entities: A methodological approach to the security tools selection. In: Popkova E. G., Polukhin A. A., Ragulina J. V., editors. *Towards an increased security: Green innovations, intellectual property protection and information security. ISC 2021*. Cham: Springer; 2022. p. 407–423. DOI 10.1007/978-3-030-93155-1_45.
19. Rudenko M. N. Economic security of regions. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2017;8(8):2568–2585. DOI 10.14505/jarle.v8.8(30).29.
20. Popkova E. G., Polukhin A. A., Ragulina Ju. V., editors. *Towards an increased security: Green innovations,*
10. Abalkin L. I. Ekonomicheskaja bezopasnost Rossii: ugrozy i ikh otrazhenie. *Voprosy ekonomiki*. 1994;(12):4–16. (In Russian).
11. Karavaeva I. V., Kolpakova I. A. Uchenye ob otsenke riskov i ugroz ekonomicheskoi bezopasnosti sovremennoi Rossii. *The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2018;(6):195–203. DOI 10.24411/2073-6487-2018-00083. (In Russian).
12. Bezuglova Yu. V., Igolkina T. N., Emirova I. U. Results of diagnostics of the Belgorod Region economic security current state. *Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2020;(2):73–84. DOI 10.21295/2223-5639-2020-2-73-84. (In Russian).
13. Pluzhnikov V. G., Kukharenko S. I., Shikina S. A. Diagnosis as a tool of providing economic security of enterprises. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*. 2017;11(1):36–44. DOI 10.14529/em170105. (In Russian).
14. Mishra S., Datta-Gupta A. Applied statistical modeling and data analytics: A practical guide for the petroleum geosciences. Cambridge, MA: Elsevier Science; 2017. 250 p.
15. Dean R. T., Dunsmuir W. T. M. Dangers and uses of cross-correlation in analyzing time series in perception, performance, movement, and neuroscience: The importance of constructing transfer function autoregressive model. *Behav Res.* 2016;48(2):783–802. DOI 10.3758/s13428-015-0611-2.
16. Chichkanov V., Kuklin A., Okhotnikov S. National economic security diagnostics. In: Popov E., Barkhatov V., Pham V. D., Pletnev D., editors. *Proceedings of the IV International Scientific Conference “Competitiveness and the development of socio-economic systems” dedicated to the memory of Alexander Tarkin (CDSES 2020)*, November 25–26, 2020, Chelyabinsk, Russia. 2021. p. 353–364. DOI 10.15405/epsbs.2021.04.39.
17. Karanina E. V., Ryazanova O. A., Timin A. N. et al. Diagnostics and monitoring of economic entities security. In: *E3S Web of Conferences: Topical Problems of Architecture, Civil Engineering and Environmental Economics (TPACEE 2018)*, December 3–5, 2018, Moscow, Russia. Vol. 91. 2019. p. 08002. DOI 10.1051/e3sconf/20199108002.
18. Solonina S. V., Konovalova M. E., Lisova E. V. et al. Economic security of regional economic entities: A methodological approach to the security tools selection. In: Popkova E. G., Polukhin A. A., Ragulina J. V., editors. *Towards an increased security: Green innovations, intellectual property protection and information security. ISC 2021*. Cham: Springer; 2022. p. 407–423. DOI 10.1007/978-3-030-93155-1_45.
19. Rudenko M. N. Economic security of regions. *Journal of Advanced Research in Law and Economics*. 2017;8(8):2568–2585. DOI 10.14505/jarle.v8.8(30).29.
20. Popkova E. G., Polukhin A. A., Ragulina Ju. V., editors. *Towards an increased security: Green innovations,*

- intellectual property protection and information security. ISC 2021. Cham: Springer; 2022. 922 p.
21. Пак А. Ю., Андропова И. В. Оценка состояния экономической безопасности региональных интеграционных объединений на примере Евразийского экономического союза // Проблемы прогнозирования. 2023. № 3. С. 70–79. DOI 10.47711/0868-6351-198-70-79.
22. Arkhipov E. L., Sidorina T. W., Shcherbakova T. A. et al. Model for ensuring economic security in a digital economy. In: Popkova E. G., editor. Business 4.0 as a subject of the digital economy. Cham: Springer; 2022. p. 883–885. DOI 10.1007/978-3-030-90324-4_144.
23. Charles V., Emrouznejad A., editors. Modern indices for international economic diplomacy. Cham: Palgrave Macmillan; 2022. 296 p.
24. Дюжилова О. М., Скворцова Г. Г., Балинец Ю. А. Формирование алгоритма выявления и нейтрализации угроз экономической безопасности региона // Современное состояние экономических систем: управление, развитие, безопасность : сб. науч. тр. III Междунар. науч.-практич. конф., 20 декабря 2022 г., г. Тверь. Тверь : Тверской государственный технический университет, 2023. С. 59–65.
25. Ковалева И. В., Семина Л. А. К теории вопроса определения индикаторов экономической безопасности региона // Экономика. Профессия. Бизнес. 2019. № 4. С. 37–42. DOI 10.14258/epb201945.
26. Карпунина Е. К., Галиева Г. Ф., Федотова Е. В. Что день грядущий нам готовит: о новых вызовах экономической безопасности в эпоху нестабильности // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2022. № 1. С. 86–103. DOI 10.26456/2219-1453/2022.1.086-103.
27. Карпунина Е. К., Моисеев С. С., Бакалова Т. В. Инструменты укрепления экономической безопасности государства в период социально-экономической и геополитической нестабильности // Друкеровский вестник. 2022. № 5. С. 24–34. DOI 10.17213/2312-6469-2022-5-24-34.
28. Fraymovich D. Yu., Konovalova M. E., Roshchektaeva U. Y. et al. Designing mechanisms for ensuring the economic security of regions: Countering the challenges of instability. In: Popkova E. G., Polukhin A. A., Ragulina J. V., editors. *Towards an increased security: Green innovations, intellectual property protection and information security. ISC 2021*. Cham: Springer; 2022. p. 569–581.
29. Медведева О. А. Оценка региональной конкурентоспособности в целях формирования экономических кластеров // Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы : сб. тр. VIII Всерос. науч.-практич. конф., 13–14 апреля 2023 г., г. Симферополь. Симферополь : Изд-во Типография «Ариал», 2023. С. 42–45.
30. Регионы России. Социально-экономические показатели : стат. сб. // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>
21. Pak A. Yu., Andronova I. V. Assessment of the state of economic security of regional integration associations on the example of the Eurasian Economic Union. *Studies on Russian Economic Development*. 2023;(3):70–79. DOI 10.47711/0868-6351-198-70-79. (In Russian).
22. Arkhipov E. L., Sidorina T. W., Shcherbakova T. A. et al. Model for ensuring economic security in a digital economy. In: Popkova E. G., editor. Business 4.0 as a subject of the digital economy. Cham: Springer; 2022. p. 883–885. DOI 10.1007/978-3-030-90324-4_144.
23. Charles V., Emrouznejad A., editors. Modern indices for international economic diplomacy. Cham: Palgrave Macmillan; 2022. 296 p.
24. Dyuzhilova O. M., Skvortsova G. G., Balinets Yu. A. Formation of the detection algorithm and neutralization of threats economic security of the region. In: *Proceedings of the 3rd International Research-to-Practice Conference “Sovremennoe sostoianie ekonomicheskikh sistem: upravlenie, razvitie, bezopasnost”*, December 20, 2022, Tver. Tver: Tver State Technical University; 2023. p. 59–65. (In Russian).
25. Kovaleva I. V., Semina L. A. To the theoretical issue of defining the indicators of economic security of the region. *Economics Profession Business*. 2019;(4):37–42. DOI 10.14258/epb201945. (In Russian).
26. Karpunina E. K., Galieva G. F., Fedotova E. V. What the coming day has in store for us: On new challenges to economic security in an era of instability. *Bulletin Tver State University. Series: Economics and Management*. 2022;(1):86–103. DOI 10.26456/2219-1453/2022.1.086-103. (In Russian).
27. Karpunina E. K., Moiseev S. S., Bakalova T. V. Tools for strengthening the economic security of the state in the period of socio-economic and geopolitical instability. *Drukerovskii vestnik*. 2022;(5):24–34. DOI 10.17213/2312-6469-2022-5-24-34. (In Russian).
28. Fraymovich D. Yu., Konovalova M. E., Roshchektaeva U. Y. et al. Designing mechanisms for ensuring the economic security of regions: Countering the challenges of instability. In: Popkova E. G., Polukhin A. A., Ragulina J. V., editors. *Towards an increased security: Green innovations, intellectual property protection and information security. ISC 2021*. Cham: Springer; 2022. p. 569–581.
29. Medvedeva O. A. Assessment of regional competitiveness in order to form economic clusters. In: *Proceedings of the 8th All-Russian Research-to-Practice Conference “Effektivnoe upravlenie ekonomikoi: problema i perspektivy”*, April 13–14, 2023, Simferopol. Simferopol: Publishing House “Ariall”; 2023. p. 42–45. (In Russian).
30. *Federal State Statistics Service. Regions of Russia. Statistical databook*. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

- ственной статистики. : офиц. сайт. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 10.10.2023).
31. Валовой региональный продукт в основных ценах (ОКВЭД 2). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/61497> (дата обращения: 10.10.2023).
32. Инвестиции в основной капитал по источникам финансирования. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33644> (дата обращения: 10.10.2023).
33. Уровень инновационной активности организаций промышленного производства. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58769> (дата обращения: 10.10.2023).
34. Число родившихся на 1 000 населения за год. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31269> (дата обращения: 10.10.2023).
35. Число зарегистрированных умерших (оперативные данные). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33556> (дата обращения: 10.10.2023).
36. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения: 10.10.2023).
37. Общая численность безработных в соответствии с методологией МОТ. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33414> (дата обращения: 10.10.2023).
38. Здравоохранение. Заболеваемость. Число зарегистрированных заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (дата обращения: 10.10.2023).
39. Шитиков В. К., Мастицкий С. Э. Классификация, регрессия и другие алгоритмы Data Mining с использованием R. 2017. URL: http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/R/DM/DM_R.pdf (дата обращения: 10.10.2023).
- folder/210/document/13204 (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
31. Valovoi regionalnyi produkt v osnovnykh tsenakh (OKVED 2). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/61497> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
32. Investitsii v osnovnoi kapital po istochnikam finansirovaniia. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33644> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
33. Uroven innovatsionnoi aktivnosti organizatsii promyshlennogo proizvodstva. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58769> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
34. Chislo rodivshikhsia na 1 000 naseleniia za god. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31269> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
35. Chislo zaregistrirrovannykh umershikh (operativnye dannye). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33556> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
36. Ozhidaemaia prodolzhitel'nost zhizni pri rozhdenii. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
37. Obshchaia chislennost bezrabotnykh v sootvetstviu s metodologiei MOT. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/33414> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
38. Zdravookhranenie. Zaboлеваemost. Chislo zaregistrirrovannykh zaboлевanii u patsientov s diagnozom, ustanovlennym v pervye v zhizni. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (accessed: 10.10.2023). (In Russian).
39. Shitikov V. K., Mastitsky S. E. Klassifikatsiia, regressiia i drugie algoritmy Data Mining s ispol'zovaniem R. 2017. URL: http://www.ievbras.ru/ecostat/Kiril/R/DM/DM_R.pdf (accessed: 10.10.2023). (In Russian).

Информация об авторах

Г. Ф. Галиева – доктор экономических наук, профессор.

А. В. Шлеенко – кандидат экономических наук, доцент.

Н. Н. Губернаторова – кандидат экономических наук, доцент.

У. Ю. Рошчектаева – кандидат экономических наук, доцент.

Information about the authors

G. F. Galieva – Doctor of Sciences (Economics), Professor.

A. V. Shleenko – Candidate of Sciences (Economics), Docent.

N. N. Gubernatorova – Candidate of Sciences (Economics), Docent.

U. Yu. Roshchektaeva – Candidate of Sciences (Economics), Docent.