

Научная статья

УДК 332.122

JEL: E20, O10, R13

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.3.361-379>

Факторы обеспечения экономической безопасности депрессивных регионов в условиях цифровой трансформации

Долганова Яна Алексеевна¹, Бабкин Александр Васильевич²

^{1,2} Псковский государственный университет; Псков, Россия

¹ dolganova.y.a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2369-6293>

² al-vas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0941-6358>

Аннотация

Цель работы – определение факторов, оказывающих как положительное, так и отрицательное влияние на экономическую безопасность депрессивных регионов.

Методы. Применены методы статистического анализа и рейтинговой оценки при определении экономической безопасности депрессивных регионов, а также кластерный анализ, с целью выделения у регионов схожих тенденций, на основе которых возможно выделить факторы, оказывающие влияние на экономическую безопасность. Исследование основано на анализе статистических данных ЕМИСС, а также на данных рейтингового агентства «Эксперт РА». Расчеты выполнены с помощью программ Microsoft Office Excel 2016 (вычисление значений результирующих индикаторов экономической безопасности депрессивных регионов) и IBM SPSS Statistics 2019 (проведение кластерного анализа).

Результаты работы. Проведена оценка экономической безопасности депрессивных регионов. Выявлено, что у всех регионов прослеживаются проблемы с финансовой устойчивостью и низким уровнем развития внешнеэкономической деятельности. Однако по ряду социально-экономических показателей Республика Алтай, Псковская область, Республика Калмыкия достигают значений выше среднероссийских, в то же время, у них по-прежнему остаются низкими показатели среднедушевых денежных доходов. На основе проведенного кластерного анализа регионов определен ряд факторов, влияющих на экономическую безопасность депрессивных регионов.

Выводы. Для каждого кластера выявлены ключевые факторы, влияющие на экономическую безопасность. Процессы цифровой трансформации, при условии их качественного внедрения, становятся положительным фактором обеспечения экономической безопасности для регионов, занимающих низкие позиции по социально-экономическому развитию. Первоочередными факторами обеспечения экономической безопасности для регионов, составляющих другой кластер, являются качественные изменения, направленные на экономический рост региона.

Ключевые слова: депрессивный регион, экономическая безопасность региона, цифровая трансформация, условия обеспечения экономической безопасности, особенности цифровизации депрессивных регионов, показатели экономической безопасности регионов

Благодарность. Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект 23-28-01226 «Формирование интеллектуального кибер-физического технополиса депрессивного района на основе системообразующего инновационно-активного кластера для повышения экономической безопасности региона».

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, в том числе, связанного с финансовой поддержкой РФФИ (Грант №.23-28-01226) «Формирование интеллектуального кибер-физического технополиса депрессивного района на основе системообразующего инновационно-активного кластера для повышения экономической безопасности региона».

Для цитирования: Долганова Я. А., Бабкин А. В. Факторы обеспечения экономической безопасности депрессивных регионов в условиях цифровой трансформации // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14. № 3. С. 361–379

EDN: <https://elibrary.ru/eggmya>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.3.361-379>

© Долганова Я. А., Бабкин А. В., 2023



Original article

Factors for ensuring the economic security of depressed regions in the context of digital transformation

Iana A. Dolganova¹, Alexander V. Babkin²^{1,2} Pskov State University; Pskov, Russia¹ dolganova.y.a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2369-6293>² al-vas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0941-6358>

Abstract

Purpose: of the study is to determine the factors that have both a positive and a negative impact on the economic security of depressed regions.

Methods: of statistical analysis and ratio assessment were applied in determining the economic security of depressed regions, as well as cluster analysis, in order to identify similar trends in regions, on the basis of which it is possible to identify factors that affect economic security. The study is based on the analysis of statistical data from EMISS, as well as data from the Expert RA rating agency. The calculations were performed using the following programs: Microsoft Office Excel 2016 (calculation of the values of the resulting indicators of economic security of depressed regions) and IBM SPSS Statistics 2019 (carrying out cluster analysis).

Results: an assessment of the economic security of depressed regions was carried out. It was revealed that all regions have problems with financial stability and a low level of development of foreign economic activity. However, for a number of socio-economic indicators, the Altai Republic, Pskov Region, and Kalmykia Republic reach values above the Russian average, but the indicators of average per capita cash income still remain low. Based on the cluster analysis of regions, a number of factors influencing the economic security of depressed regions have been identified.

Conclusions and Relevance: for each cluster, key factors influencing economic security have been identified. The processes of digital transformation, subject to their high-quality implementation, become a positive factor in ensuring economic security for regions that occupy low positions in socio-economic development. The primary factors for ensuring economic security for regions that make up another cluster are qualitative changes aimed at the economic growth of the region.

Keywords: depressed region, economic security of the region, digital transformation, conditions for ensuring economic security, features of digitalization of depressed regions, indicators of economic security of regions

Acknowledgements. The article was supported by the Russian Science Foundation 23-28-01226 "Formation of an intellectual cyber-physical technopolis of the depressed area based on the system - forming innovation-active cluster to improve the economic security of the region".

Conflict of Interest. The authors declare that there is no Conflict of Interest, including those related to the financial support of the Russian Science Foundation 23-28-01226 "Formation of an intellectual cyber-physical technopolis of the depressed area based on the system - forming innovation-active cluster to improve the economic security of the region".

For citation: Dolganova I. A., Babkin A. V. Factors for ensuring the economic security of depressed regions in the context of digital transformation. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2023; 14(3):361–379. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/eggmya>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.3.361-379>

© Dolganova I. A., Babkin A. V., 2023

Введение

Обеспечение экономической безопасности субъектов РФ (регионов) – одно из приоритетных направлений национальной безопасности РФ. В практике регионального управления нет единой разработанной системы управления рисками и угрозами экономической безопасности. В соответствии с федеральными и региональными стратегическими документами формируется общая система управления регионом, однако происходящие изменения как глобального, так и локального характера оказывают различное влияние на социально-экономическую систему регионов. Ускоренные процессы цифровой трансформации, с одной

стороны, позволяют регионам частично сократить явную дифференциацию по темпам развития, но, с другой стороны, оказывают неоднозначное влияние на экономическую безопасность. Количественное достижение значений, указанных в стратегических документах, не означает качественного развития региона. Особенностью депрессивных регионов является наличие потенциала, полностью не утраченного, но измененного под воздействием ряда негативных факторов. Поэтому исследование экономической безопасности в контексте цифровой трансформации позволит выделить, для каких регионов цифровизация составляет лишь дополнительный инструмент для улучшения развития

и стабилизации экономической безопасности, а для каких остается единственным средством, позволяющим минимизировать влияние кризисных ситуаций.

Принимая во внимание факт географического положения и климатических условий большинства депрессивных регионов, важно объективно оценить, насколько объективно количественные данные отражают реальную ситуацию в регионе. Оценивая даже отдельные показатели цифровой трансформации региона, важно понимать, что сами процессы цифровизации будут неравномерными: какие-то сферы будут явными лидерами по процессам ведения и освоения, какие-то сферы, наоборот, будут отстающими. Во многом это зависит уже от достигнутого уровня развития отрасли.

Целью исследования является выявление факторов, влияющих на экономическую безопасность депрессивных регионов, в том числе, учитывая происходящие процессы цифровой трансформации.

Среди основных задач исследования следует выделить:

- обоснование выбранных методов для проведения оценки экономической безопасности депрессивных регионов;
- анализ экономической безопасности депрессивных регионов в условиях цифровой трансформации и выявление значимых факторов положительного и негативного влияния на основе результатов кластерного анализа;
- формирование общих рекомендаций для регионов, входящих в полученные в ходе анализа кластеры.

Обзор литературы и исследований

Вопросам экономической безопасности региона посвящено достаточно большое количество научных трудов, как российских, так и зарубежных. Безденежных Т.И., Печерица Е.В., Шарафанова Е.Е. в своем исследовании, проведенном на основе выборки научных трудов с 2016 по 2021 гг., справедливо отмечают, что в ходе анализа зарубежных изданий, посвященных тематике экономической безопасности, прослеживается следующая особенность: современные иностранные ученые в своих научно-исследовательских работах практически не используют категорию «экономическая безопасность» [1]. Однако сепаративно сам термин «безопасность» применяется, когда проводится анализ состояния продовольственной [2–5],

энергетической [6], экологической [7, 8], национальной безопасности [9–11], безопасности личности [12]. Авторы статьи под экономической безопасностью понимают состояние защищенности национальной экономики, при котором обеспечиваются стабильное развитие, надежность и устойчивость хозяйственных систем, а также защита интересов государства и граждан от внешних и внутренних угроз.

В РФ, напротив, перечисленные виды безопасности, за исключением национальной, являются составными элементами экономической. Современные российские подходы к исследованию категории «экономическая безопасность региона» базируются на определении региона как субъекта Российской Федерации, а сама содержательная часть экономической безопасности рассматривается с позиции устойчивого развития [13–16], а также теории региональной экономики [17, 18]. Особенности региональной экономической безопасности с учетом стратегических подходов развития рассмотрены в исследованиях Акбердиной В.В. и Смирновой О.П. [19], Красносельской Д.Х. и Мамателашвили О.В. [20], Караниной Е.В. и Макаровой Т.В. [21], Феофиловой Т.Ю., Радыгина Е.В., Литвиненко А.Н. [22].

Невозможно разработать единую основу обеспечения экономической безопасности для всех регионов РФ в силу того, что входящие в состав России территории имеют отличительные черты, которые обуславливают дифференциацию. Значимую роль играет реализация потенциала саморазвития, что напрямую связано с типом региона. Существуют разные подходы к классификации типов регионов, но универсальной типологизации нет. Широкое распространение получила классификация по целевой типологии, предложенная Батчаевым А.Р., Климовым С.М., Ходачек А.М.¹ Согласно данной классификации, есть ряд трудностей определения слаборазвитых регионов. Поэтому уточнением для классификации подобных регионов выступает типология, предложенная А.Г. Гранбергом, в соответствии с которой в структуре проблемных регионов необходимо разграничивать отсталые, депрессивные и кризисные регионы².

Существенной особенностью депрессивных регионов и, одновременно, их отличительной чертой от отсталых регионов является комплексное снижение по ряду значимых социально-экономических показателей. Но этот факт не означает, что ранее регион также испытывал значительные трудности

¹ Батчаев А.Р., Климов С.М., Ходачек А.М. Государственное регулирование национальной экономики: учебно-методическое пособие. СПб.: ИВЭСП, Знание, 2003. 238 с.

² Гранберг А.Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов; Гос. ун-т – Высшая школа экономики. 4 е изд. М.: Изд. дом ГУВ-ШЭ, 2004. 495 с.

в плане развития. Поэтому ресурсный потенциал у депрессивных регионов изменен, но полностью не утрачен. Неудовлетворительная динамика социально-экономических показателей регионов свидетельствует о наличии рисков и угроз, но, в то же время, современные условия не только порождают вызовы экономической безопасности, но и создают возможности для развития инноваций. Внедрение инноваций в депрессивные регионы является перспективным способом, направленным на улучшение социально-экономического развития, что может способствовать, например, переходу регионов из депрессивных в узкоспециализированные. Причем развитие инноваций в регионах основано на качественных процессах цифровизации, означающих внедрение современных цифровых технологий в различные сферы жизни и производства. Важно создать условия для положительного влияния цифровизации на экономическую безопасность регионов. Руководствуясь тем, что экономическая безопасность представляет собой совокупность характеристик социально-экономической системы региона, обеспечивающих ее устойчивое развитие, высокую конкурентоспособность и социальную стабильность³, отдельные процессы цифровизации связаны с негативными влияниями (рост уровня безработицы в ходе автоматизации ряда процессов, рост киберпреступности и др.). Поэтому присутствует явная потребность в развитии механизмов управления депрессивными регионами. Подход к определению механизма обеспечения экономической безопасности депрессивных регионов не является единым, так как основывается на достигнутых социально-экономических параметрах отдельного региона.

Способы обеспечения экономической безопасности региона должны подстраиваться под происходящие изменения. Цифровизация становится одним из ключевых факторов экономического роста и устойчивого развития, а также инструментом повышения конкурентоспособности регионов [23–25]. Но, несмотря на положительные процессы, происходящие в социально-экономических системах, цифровизация также несет ряд негативных последствий, в первую очередь, связанных с возрастанием информационных угроз. Таким образом, актуальным становится поиск решений в области поддержания на достаточном уровне экономической безопасности региона в условиях цифровой трансформации. Носкин

С.А. справедливо отмечает, что тренды цифровой трансформации во многом определяют экономическую безопасность отдельно взятого региона страны [26]. К основным сдерживающим факторам активных процессов цифровизации в регионах отнесены: проблемы цифрового неравенства, дефицит квалифицированных кадров с цифровыми компетенциями, киберугрозы, сложность коммуникаций между органами власти и бизнес-сообществом, низкая осведомленность граждан в плане развития новых цифровых сервисов и платформ, а также возможности получения услуг в онлайн-формате и т.д.⁴

Несмотря на имеющиеся междисциплинарные подходы к исследованию проблем экономической безопасности региона и опыт управления экономической безопасностью определенной территории, актуальными становятся анализ влияния факторов цифровой трансформации [27] и выявление новых угроз, возникающих вследствие развития цифровизации.

Материалы и методы

В июне 2019 г. Минэкономразвития Российской Федерации выделило 10 регионов с особо сложной социально-экономической ситуацией, введя термин «регион со слабой экономикой» [28]. Эти регионы распределены по различным федеральным округам: три в Сибирском ФО, по два в Северо-Западном, Приволжском и Южном ФО, один в Уральском ФО. Правительство РФ считает, что эти регионы представляют собой внутреннюю угрозу, ослабляя экономическую и, в частности, финансовую стабильность страны. Эти регионы показали наихудшие результаты в сводном рейтинге по Российской Федерации на основе 4-х ключевых индикаторов: доли населения с доходами ниже прожиточного минимума, уровня безработицы и среднедушевых доходов жителей региона, а также инвестиций в основной капитал на душу населения.

В контексте настоящего исследования 10 субъектов РФ со слабой экономикой признаны депрессивными регионами (Республика Адыгея, Алтайский край, Республика Калмыкия, Республика Карелия, Курганская область, Республика Марий Эл, Псковская область, Республика Тува (Тыва), Чувашская республика, Республика Алтай).

Как научная проблема обеспечение экономической безопасности регионов исследовано до-

³ Долганова Я.А. Оценка и прогнозирование индикаторов обеспечения экономической безопасности регионов: на примере Приволжского Федерального округа: дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05. Место защиты: Институт проблем рынка Российской академии наук. Пермь, 2019. 190 с.

⁴ Носкин С.А. Механизмы обеспечения экономической безопасности региона в условиях цифровых преобразований: дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05. Место защиты: ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет». Санкт-Петербург, 2022. 191 с.

статочно широко и подробно, однако в практику регионального управления эта категория внедрена слабо. Имеющийся в настоящее время научно-методический аппарат не имеет сформированной единой системы оценки⁵. Переход к индикаторам для оценки экономической безопасности регионов, с одной стороны, оправдан, так как, в большинстве, комплексно учитываются критерии, соответствующие уровню уязвимости отдельных сфер, влияющих на состояние социально-экономической системы региона [29]. С другой стороны, при проведении анализа нескольких регионов, заметно отличающихся друг от друга по типовой принадлежности и степени развития, оценка с помощью индикаторов не всегда позволяет систематизировать результаты для дальнейшей разработки рекомендаций. Включение в анализ большого количества показателей еще не означает получение достоверных результатов, так же, как и проведение оценки для регионов разной типовой принадлежности по одинаковым критериям. Считаем обоснованным проведение анализа экономической безопасности регионов в динамике, с целью исключения влияния краткосрочных позитивных либо, наоборот, негативных факторов.

Ввиду того, что выбранные для исследования депрессивные регионы входят в разные федеральные округа и относятся к разным природно-климатическим зонам, исследование экономической безопасности регионов не должно базироваться на сравнении, но должно быть направлено на получение результатов, позволяющих сформировать представление о факторах как положительного, так и негативного влияния. С целью разработки рекомендаций, направленных на вывод регионов из состояния депрессивности, важно разделить исследуемые регионы в соответствии со схожими социально-экономическими параметрами. Поэтому предлагаем провести анализ показателей, рекомендованных Стратегией экономической безопасности РФ до 2030 г., с учетом их проекции на региональный уровень⁶. Перечень и группировка показателей представлены в табл. 1.

Из расчета исключены показатели, учет которых проводится только на национальном уровне. Для вычисления показателей необходимо их нормирование. В случае если желательно увеличение по-

казателя, то уровень значимости рассчитывается по формуле:

$$Ki = \frac{Yf}{Yav}, \quad (1)$$

где K_i – нормирование показателя; Y_f – фактическое значение показателя; Y_{av} – среднероссийское значение показателя.

Если необходимо снижение показателя – по следующей формуле:

$$Ki = \frac{Yav}{Yf}. \quad (2)$$

Основной базой для расчета показателей экономической безопасности депрессивных регионов являются данные ЕМИСС за период с 2017 по 2022 г. Все показатели экономической безопасности на этапе нормирования соотнесены со среднероссийскими значениями, поэтому возможно получение значения показателя, превышающего единицу. С учетом полученных нормированных значений выполняется суммирование по каждому региону и присваивается рейтинговая оценка.

Следующим этапом анализа является оценка влияния факторов цифровой трансформации на депрессивные регионы.

Цифровая трансформация региона, вне зависимости от его типа, заключается не просто во внедрении цифровых технологий в коммуникации, а в достижении социальной и экономической эффективности от сбора, хранения и обработки данных в различных направлениях. В соответствии с Указом Президента РФ № 474, среди национальных целей до 2030 г. определена цифровая трансформация. В качестве целевых показателей обозначены: достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления; увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде до 95%; рост доли домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет до 97%; увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий в 4 раза по сравнению с показателем 2019 г.⁷

⁵ Долганова Я.А. Оценка и прогнозирование индикаторов обеспечения экономической безопасности регионов: на примере Приволжского Федерального округа: дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05. Место защиты: Институт проблем рынка Российской академии наук. Пермь, 2019. 190 с.

⁶ Там же.

⁷ Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» // ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС», 2023. URL: <https://base.garant.ru/74404210/?ysclid=11b82h6fu110800610> (дата обращения: 02.08.2023)

Таблица 1

Группы показателей экономической безопасности регионов

Table 1

Groups of the indicators of economic security of regions

Группы показателей	Показатели экономической безопасности региона
Экономический рост	индекс физического объема валового регионального продукта (%); валовой региональный продукт на душу населения (руб.); доля инвестиций в основной капитал в валовом региональном продукте (%); степень износа основных фондов субъекта РФ (%); индекс промышленного производства субъекта РФ (%); индекс производительности труда субъекта РФ (%)
Внеэкономическая деятельность	индекс физического объема экспорта субъекта РФ (%); индекс физического объема импорта субъекта РФ (%); сальдо торгового баланса субъекта РФ (млн руб.); доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме несырьевого экспорта субъекта РФ (%); доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме импорта субъекта РФ (%); доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства субъекта РФ (%); доля импорта в объеме товарных ресурсов продовольственных товаров субъекта РФ (%)
Финансовая устойчивость	внутренний долг субъекта РФ (тыс. руб.); муниципальный долг субъекта РФ (тыс. руб.); внешний долг субъекта РФ (тыс. руб.); дефицит консолидированного бюджета субъекта РФ (тыс. руб.)
Социально-экономическое развитие	доля населения трудоспособного возраста в общей численности населения субъекта РФ (%); доля граждан с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума субъекта РФ (%); децильный коэффициент субъекта РФ (%); доля работников с заработной платой ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения субъекта РФ (%); коэффициент напряженности на рынке труда субъекта РФ (%); распределение численности занятых в экономике по уровню образования субъекта РФ: - высшее (%); - среднее профессиональное (%); - среднее общее (%); - основное общее (%); - без образования (%); уровень потребительских цен субъекта РФ; энергоемкость валового регионального продукта (кг условного топлива на 10 тыс. руб.); доля инвестиций в машины, оборудование и транспортные средства в общем объеме инвестиций в основной капитал субъекта РФ (%); доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг субъекта РФ (%); доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в валовом региональном продукте (%); доля организаций, осуществляющих технологические инновации (субъект РФ) (%); индекс производства по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» субъекта РФ (%); оборот розничной торговли субъекта РФ (млн руб.); количество зарегистрированных преступлений в сфере экономики субъекта РФ (ед.)

Составлено авторами по материалам: Долганова Я.А. Оценка и прогнозирование индикаторов обеспечения экономической безопасности регионов: на примере Приволжского Федерального округа: дис. ... кандидата экономических наук: 08.00.05. Место защиты: Институт проблем рынка Российской академии наук. Пермь, 2019. 190 с.; Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС», 2023. URL: <https://base.garant.ru/74404210/?ysclid=11b82h6fu110800610> (дата обращения: 02.08.2023)

Compiled by the authors based on materials in: Dolganova Ya.A. Assessment and forecasting of indicators of ensuring economic security of regions: on the example of the Volga Federal District: dis. ... Candidate of Economic Sciences: 08.00.05. Place of defense: Institute of Market Problems of the Russian Academy of Sciences. Perm, 2019. 190 p.; Decree of the President of the Russian Federation dated May 13, 2017 No. 208 "On the Economic Security Strategy of the Russian Federation for the period until 2030". NPP GARANT-SERVICE LLC, 2023. URL: <https://base.garant.ru/74404210/?ysclid=11b82h6fu110800610> (accessed 02.08.2023) (In Russ.)

Ввиду того, что утвержденная методика расчета указанных целевых показателей⁸ адаптирована под страну, а также указаны источники данных, часть которых находится в закрытом доступе, и по отдельным ГИС отсутствуют разработанные формы отчета, принято решение о выборе отдельных показателей цифровой трансформации для анализа. Для установления факторов обеспечения экономической безопасности депрессивных регионов в условиях цифровой трансформации важно соотнести полученные данные по итоговому результату оценки экономической безопасности с отдельными выбранными показателями цифровой трансформации (доля массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде и доля домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет). Безусловно, включенность только двух показателей цифровой трансформации не обеспечит объективных ре-

зультатов, поэтому принято решение провести кластерный анализ, с целью выявления схожих тенденций у регионов, а также для упрощения разработки рекомендаций по каждому выделенному кластеру. Проведение кластерного анализа возможно с помощью программы IBM SPSS Statistics 19, вид инструмента кластеризации – иерархическая кластеризация, метод – «квадрат расстояния Евклида». Включенные переменные в кластерный анализ: итоговая оценка экономической безопасности регионов и два показателя цифровой трансформации.

Результаты исследования

Оценка экономической безопасности депрессивных регионов

Итоги расчетов показателей экономической безопасности депрессивных регионов представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты рейтинговой оценки показателей экономической безопасности депрессивных регионов с 2017 по 2022 гг.

Table 2

The results of the rating assessment of the economic security indicators of depressed regions from 2017 to 2022

Регион	Место по рейтинговой оценке (сумма баллов)						Среднее значение за исследуемый период
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Республика Адыгея	5 (27,703)	7 (27,358)	9 (25,142)	8 (28,776)	10 (26,790)	6 (27,818)	8 (27,264)
Алтайский край	10 (21,902)	6 (28,297)	7 (26,157)	6 (30,280)	1 (39,730)	1 (37,851)	4 (30,703)
Республика Калмыкия	7 (26,973)	5 (29,340)	4 (29,804)	9 (27,468)	8 (28,398)	10 (25,486)	7 (27,912)
Республика Карелия	3 (29,993)	4 (29,899)	5 (29,445)	7 (29,217)	6 (32,654)	5 (31,079)	5 (30,381)
Курганская область	6 (27,381)	8 (26,152)	8 (25,784)	10 (26,675)	8 (28,200)	8 (26,716)	9 (26,818)
Республика Марий Эл	9 (25,723)	9 (25,621)	6 (26,330)	5 (30,761)	5 (34,120)	3 (34,274)	6 (29,471)
Псковская область	4 (29,607)	3 (30,708)	1 (43,954)	4 (31,393)	2 (38,547)	2 (35,045)	2 (34,876)
Республика Тыва (Тува)	8 (26,881)	10 (21,573)	10 (19,065)	3 (33,576)	9 (26,945)	9 (25,511)	10 (25,592)
Чувашская Республика	1 (30,273)	2 (31,419)	3 (30,954)	2 (36,562)	4 (37,928)	4 (32,635)	3 (33,295)
Республика Алтай	2 (30,102)	1 (39,673)	2 (42,939)	1 (41,009)	7 (32,567)	7 (27,704)	1 (35,666)

Составлено авторами на основе проведенных расчетов

Compiled by the authors based on the calculations performed

В целом, за весь исследуемый период для регионов характерны незначительные изменения позиций (за исключением Республики Тывы (Тувы) в 2020 г. и Алтайского края в 2021–2022 гг.). Республика Алтай, Псковская область, Чувашская Республика – субъекты Российской Федерации,

занимающие лидирующие позиции при оценке экономической безопасности среди анализируемых депрессивных регионов. Для Чувашской Республики характерны относительно высокие значения показателей по всем группам, за исключением группы «экономический рост», а

⁸Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 18.11.2020 г. № 601 «Об утверждении методик расчета прогнозных значений целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация» // ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС», 2023. URL: <https://base.garant.ru/400186428/?ysclid=llb8720dsr951637611> (дата обращения: 02.08.2023)

для Республики Алтай – за исключением группы «внешнеэкономическая деятельность». Для Псковской области стабильную динамику обеспечили группы «финансовая устойчивость» и «социально-экономическое развитие». Отличительной особенностью указанных регионов является более широкая диверсификация отраслей по сравнению с остальными депрессивными регионами.

Алтайский край, республики Карелия, Марий Эл и Калмыкия по итогам проведенного анализа занимают середину рейтинга, тем самым уступая позиции вышеперечисленным регионам за счет узкой специализации отраслей.

Регионы, замыкающие рейтинг – Республика Адыгея, Курганская область, Республика Тыва (Тыва) – фактически по всем показателям экономической безопасности занимают позиции, заметно ниже среднероссийских. Кроме узкой специализации, для этих регионов характерны значительные инфраструктурные ограничения, не позволяющие достигать экономически эффективного развития.

Для определения факторов положительного и негативного влияния на состояние депрессивных регионов рассмотрим результаты полученных оценок по группам показателей экономической безопасности. Итоги рейтинговой оценки группы «экономический рост» представлены в табл. 3.

Таблица 3

Результаты рейтинговой оценки группы показателей экономической безопасности «экономический рост» депрессивных регионов с 2017 по 2022 гг.

Table 3

The results of the rating assessment of the group of the economic security indicators “economic growth” of depressed regions from 2017 to 2022

Регион	Место по рейтинговой оценке (сумма баллов)						Среднее значение за исследуемый период
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Республика Адыгея	7 (4,293)	3 (4,672)	3 (4,668)	3 (4,732)	2 (4,987)	2 (5,063)	4 (4,736)
Алтайский край	3 (4,674)	1 (4,931)	2 (4,734)	2 (4,801)	3 (4,654)	5 (4,801)	2 (4,766)
Республика Калмыкия	9 (4,144)	8 (4,048)	6 (4,313)	7 (4,373)	10 (4,048)	1 (5,260)	7 (4,364)
Республика Карелия	4 (4,658)	4 (4,624)	1 (4,890)	1 (4,864)	4 (4,586)	4 (4,909)	3 (4,755)
Курганская область	10 (3,943)	10 (3,951)	9 (4,116)	9 (4,178)	8 (4,138)	10 (4,168)	10 (4,082)
Республика Марий Эл	8 (4,146)	9 (4,030)	10 (4,038)	10 (4,051)	9 (4,126)	8 (4,262)	9 (4,109)
Псковская область	6 (4,305)	7 (4,196)	4 (4,501)	5 (4,496)	7 (4,302)	6 (4,440)	6 (4,373)
Республика Тыва (Тыва)	1 (6,454)	6 (4,317)	8 (4,138)	4 (4,509)	5 (4,443)	9 (4,224)	5 (4,681)
Чувашская Республика	5 (4,436)	5 (4,388)	7 (4,200)	8 (4,285)	6 (4,427)	7 (4,359)	8 (4,349)
Республика Алтай	2 (4,859)	2 (4,922)	5 (4,432)	6 (4,487)	1 (5,104)	3 (5,056)	1 (4,810)

Составлено авторами на основе проведенных расчетов

Compiled by the authors based on the calculations performed

Распределение рейтинговых мест по рассматриваемой группе в точности не повторяет результаты по оценкам всех выбранных показателей экономической безопасности. Подобное не является противоречием проведенных расчетов, а означает возможность выявления факторов воздействия процессов, связанных с экономическим ростом, на состояние экономической безопасности региона в целом. Среди исследуемых депрессивных регионов существенные изменения в динамике характерны только для Республики Калмыкия, за период с 2021 по 2022 гг. Объяснением подобных изменения является резкий рост индекса промышленного производства (выше среднероссийского значения на 27,8%), наибо-

лее существенное увеличение обеспечила отрасль добычи полезных ископаемых.

Самые низкие значения в рейтинге занимают следующие регионы: Курганская область, Республика Марий Эл и Чувашская Республика. Указанные субъекты Российской Федерации входят в состав промышленных федеральных округов: Уральского и Приволжского. В Уральском федеральном округе среди регионов Курганская область обладает самыми невысокими темпами экономического роста. Основу экономики региона составляют промышленные производства, однако существенным барьером развития выступает высокая энергозависимость. В Приволжском федеральном округе для Чувашской Республики более характерно

дифференцированное развитие отраслей, нежели в Республике Марий Эл. Оба региона не достигают среднероссийских значений по темпам экономического роста.

Средние позиции в рейтинге занимают регионы, не достигающие стабильного экономического роста за весь исследуемый период. К примеру, Республика Тыва (Тува) в 2017 г. только за счет фактически троекратного увеличения доли инвестиций в основной капитал по сравнению со среднероссийским значением и снижения износа основных

фондов до 41,1% заняла первое место в рейтинге депрессивных регионов. За весь последующий период исследования для региона характерны стабильно низкие значения.

Республика Алтай является лидером в рейтинге экономического роста депрессивных регионов. Согласно проведенным расчетам, для региона характерны значения ниже среднероссийских по показателю износа основных фондов.

Итоги рейтинговой оценки показателей внешнеэкономической деятельности представлены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты рейтинговой оценки группы показателей экономической безопасности «внешнеэкономическая деятельность» депрессивных регионов с 2017 по 2022 гг.

Table 4

The results of the rating assessment of the group of the economic security indicators 'foreign economic activity' of depressed regions from 2017 to 2022

Регион	Место по рейтинговой оценке (сумма баллов)						Среднее значение за исследуемый период
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Республика Адыгея	3 (1,225)	2 (1,224)	2 (2,095)	6 (3,907)	9 (0,656)	9 (0,663)	9 (1,628)
Алтайский край	4 (1,160)	5 (1,143)	5 (1,114)	2 (7,221)	1 (15,570)	1 (15,396)	1 (6,934)
Республика Калмыкия	8 (0,523)	9 (0,521)	10 (0,302)	10 (1,143)	10 (0,090)	10 (0,090)	10 (0,445)
Республика Карелия	2 (1,270)	3 (1,180)	4 (1,629)	7 (2,570)	5 (6,024)	5 (5,935)	5 (3,101)
Курганская область	9 (0,523)	8 (0,555)	6 (0,739)	8 (2,522)	6 (3,649)	6 (3,653)	7 (1,940)
Республика Марий Эл	6 (0,687)	6 (0,676)	3 (2,014)	5 (5,283)	2 (8,492)	2 (8,341)	3 (4,249)
Псковская область	7 (0,636)	7 (0,645)	9 (0,348)	9 (2,030)	3 (7,566)	3 (7,408)	4 (3,105)
Республика Тыва (Тува)	5 (1,128)	4 (1,152)	7 (0,568)	3 (7,044)	8 (1,128)	8 (1,103)	6 (2,020)
Чувашская Республика	1 (2,820)	1 (2,952)	1 (2,339)	1 (8,056)	4 (6,410)	4 (6,261)	2 (4,806)
Республика Алтай	10 (0,161)	10 (0,157)	8 (0,527)	4 (6,691)	7 (1,164)	7 (1,161)	8 (1,644)

Составлено авторами на основе проведенных расчетов

Compiled by the authors based on the calculations performed

Общей характеристикой выбранных для исследования депрессивных регионов является их невысокий уровень внешнеэкономической деятельности по сравнению с другими российскими регионами. Для большинства регионов, например, для Чувашской Республики, Псковской области, Республик Калмыкия и Адыгея и др., характерно отрицательное сальдо торгового баланса. За счет самого высокого показателя «доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, работ, услуг предприятий промышленного производства субъекта Российской Федерации» Чувашская Республика достигла второго места по рейтинговой оценке. Положительное сальдо торгового баланса за весь период исследования позволило Алтайскому краю занять первую позицию в рейтинге.

В табл. 5 представлены результаты рейтинговой оценки группы показателей финансовой устойчивости.

Из всех исследуемых групп показателей экономической безопасности значения группы финансовой устойчивости самые низкие. Логичным объяснением является дотационность регионов. Чувашская Республика, Республика Алтай и Псковская область занимают относительно других депрессивных регионов лучшие позиции – главным образом, за счет постепенного снижения внешних долговых обязательств.

Итоги рейтинговой оценки по самой большой группе показателей, социально-экономического развития, представлены в табл. 6.

Существенное снижение показателя количества официально зарегистрированных преступлений

Таблица 5

Результаты рейтинговой оценки группы показателей экономической безопасности «финансовая устойчивость» депрессивных регионов с 2017 по 2022 гг.

Table 5

The results of the rating assessment of the group of the economic security indicators 'financial stability' of depressed regions from 2017 to 2022

Регион	Место по рейтинговой оценке (сумма баллов)						Среднее значение за исследуемый период
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Республика Адыгея	4 (1,980)	8 (1,061)	8 (0,548)	8 (1,115)	9 (1,216)	3 (1,270)	6 (1,198)
Алтайский край	10 (-1,833)	4 (2,587)	5 (1,458)	10 (0,361)	4 (2,037)	5 (0,989)	9 (0,933)
Республика Калмыкия	5 (1,839)	9 (0,998)	9 (0,471)	6 (1,274)	10 (1,138)	10 (0,118)	8 (0,973)
Республика Карелия	1 (4,494)	5 (1,706)	6 (1,197)	4 (1,897)	6 (1,414)	6 (0,892)	4 (1,933)
Курганская область	2 (4,178)	10 (0,964)	4 (1,939)	7 (1,118)	7 (1,367)	1 (1,432)	5 (1,833)
Республика Марий Эл	7 (0,818)	7 (1,117)	7 (1,159)	9 (1,019)	8 (1,282)	2 (1,397)	7 (1,132)
Псковская область	3 (3,224)	3 (3,234)	2 (4,358)	3 (3,116)	3 (3,208)	8 (0,623)	3 (2,960)
Республика Тыва (Тува)	8 (0,455)	6 (1,615)	10 (-0,435)	5 (1,326)	5 (1,700)	7 (0,629)	10 (0,882)
Чувашская Республика	6 (1,696)	2 (3,573)	3 (3,929)	1 (4,852)	1 (6,672)	4 (1,232)	1 (3,659)
Республика Алтай	9 (0,408)	1 (3,987)	1 (8,164)	2 (3,541)	2 (4,723)	9 (0,279)	2 (3,517)

Составлено авторами на основе проведенных расчетов

Compiled by the authors based on the calculations performed

Таблица 6

Результаты рейтинговой оценки группы показателей экономической безопасности «социально-экономическое развитие» депрессивных регионов с 2017 по 2022 гг.

Table 6

The results of the rating assessment of the group of the economic security indicators 'socio-economic development' of depressed regions from 2017 to 2022

Регион	Место по рейтинговой оценке (сумма баллов)						Среднее значение за исследуемый период
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Республика Адыгея	5 (20,205)	8 (20,401)	9 (17,512)	9 (18,690)	7 (20,251)	3 (21,153)	8 (19,868)
Алтайский край	10 (17,901)	10 (19,742)	7 (19,389)	10 (18,035)	10 (17,531)	10 (16,665)	10 (18,374)
Республика Калмыкия	4 (20,467)	3 (23,786)	3 (24,455)	6 (19,803)	2 (22,867)	4 (20,905)	3 (22,209)
Республика Карелия	7 (19,571)	5 (22,397)	4 (22,230)	5 (19,850)	5 (20,336)	7 (19,387)	4 (20,794)
Курганская область	9 (18,736)	6 (20,696)	6 (19,908)	8 (18,877)	9 (19,077)	9 (17,453)	9 (19,290)
Республика Марий Эл	6 (20,073)	9 (19,841)	8 (19,190)	4 (20,233)	6 (20,322)	6 (20,485)	7 (20,192)
Псковская область	2 (21,443)	4 (22,634)	1 (34,946)	2 (21,807)	1 (23,272)	1 (22,518)	2 (24,604)
Республика Тыва (Тува)	8 (18,844)	2 (29,943)	10 (14,490)	3 (20,981)	8 (19,979)	8 (19,270)	5 (20,752)
Чувашская Республика	3 (21,321)	7 (20,506)	5 (20,259)	7 (19,295)	4 (20,646)	5 (20,857)	6 (20,647)
Республика Алтай	1 (24,675)	1 (30,608)	2 (29,144)	1 (25,721)	3 (22,248)	2 (21,776)	1 (25,862)

Составлено авторами на основе проведенных расчетов

Compiled by the authors based on the calculations performed

экономической направленности к 2022 г. позволило Республике Алтай, Псковской области и Республике Калмыкия занять первые места в представленном рейтинге. Но, наряду с положительными

изменениями, для указанных регионов характерны следующие проблемы: низкий уровень среднедушевых денежных доходов, в динамике резкие снижения индекса производства по виду экономиче-

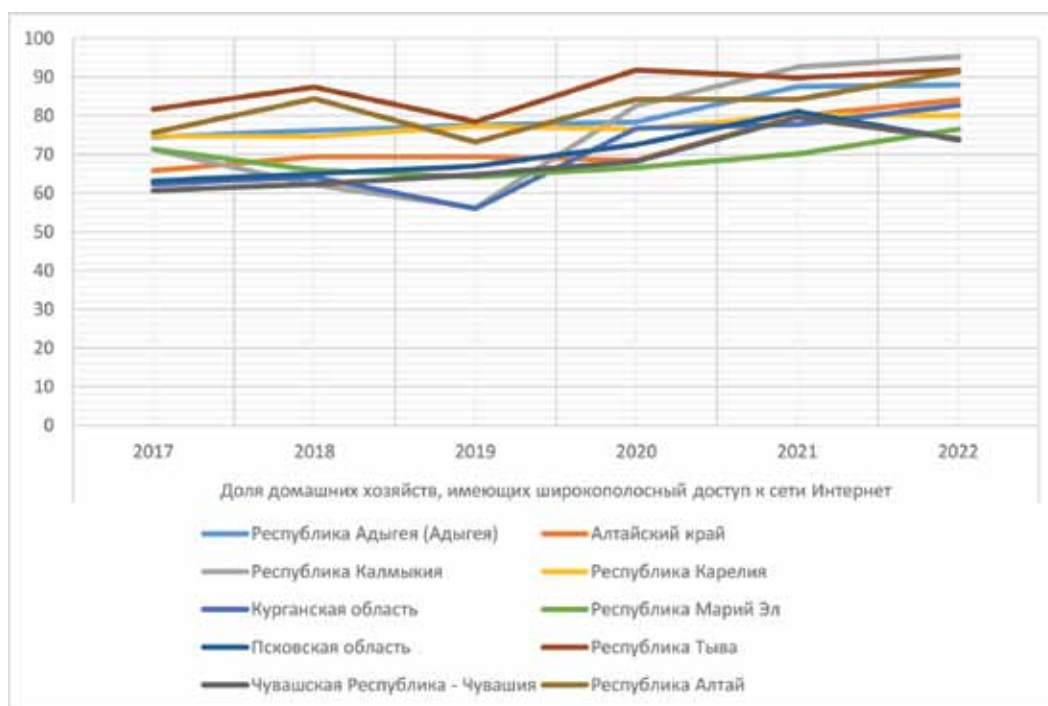
ской деятельности «Добыча полезных ископаемых» субъекта Российской Федерации, невысокие значения инновационной активности. Для регионов, замыкающих рейтинговые места – Республики Адыгея, Курганской области и Алтайского края – больше 50% анализируемых показателей продемонстрировали значения ниже среднероссийских.

Резюмируя полученные результаты по всем показателям экономической безопасности, выделим наиболее проблемные группы по каждому депрессивному региону. Для Республики Алтай – это внешнеэкономическая деятельность; для Псковской области – экономический рост; для Чувашской Республики – экономический рост и социально-экономическое развитие; для Алтайского края – социально-экономическое развитие и финансовая устойчивость. Республика Карелия по всем анализируемым группам заняла с 3-го по 5-е места в рейтинговых оценках, поэтому является одним из относительно стабильных регионов

по показателям экономической безопасности. Для регионов, занимающих с 5-го по 10-е место в рейтинговой оценке, в основном характерны низкие результаты по трем группам показателей. Относительную развитость Республика Марий Эл достигла по показателям внешнеэкономической деятельности; Республика Калмыкия – по социально-экономическому развитию; Республика Адыгея – по экономическому росту; Курганская область – по финансовой устойчивости; Республика Тыва (Тува) – по группам социально-экономического развития и экономического роста.

Влияние факторов цифровой трансформации на экономическую безопасность депрессивных регионов

На рис. 1 представлена динамика показателя доли домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.



Составлено авторами на основе статистических данных показателя. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 02.08.2023)

Рис. 1. Динамика показателя доли домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, %

Compiled by the authors based on statistical data of the indicator. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed 02.08.2023) (In Russ.)

Fig. 1. Dynamics of the indicator the share of households that are provided with the possibility of broadband access to the information and telecommunication network Internet, %

В 2022 г. наибольшее значение достигают следующие регионы: Республика Калмыкия – 95,2%, Республика Тыва (Тува) – 91,8%, Республика Алтай – 91,4%. Однако, несмотря на высокие результаты, в указанных регионах имеются проблемы. К

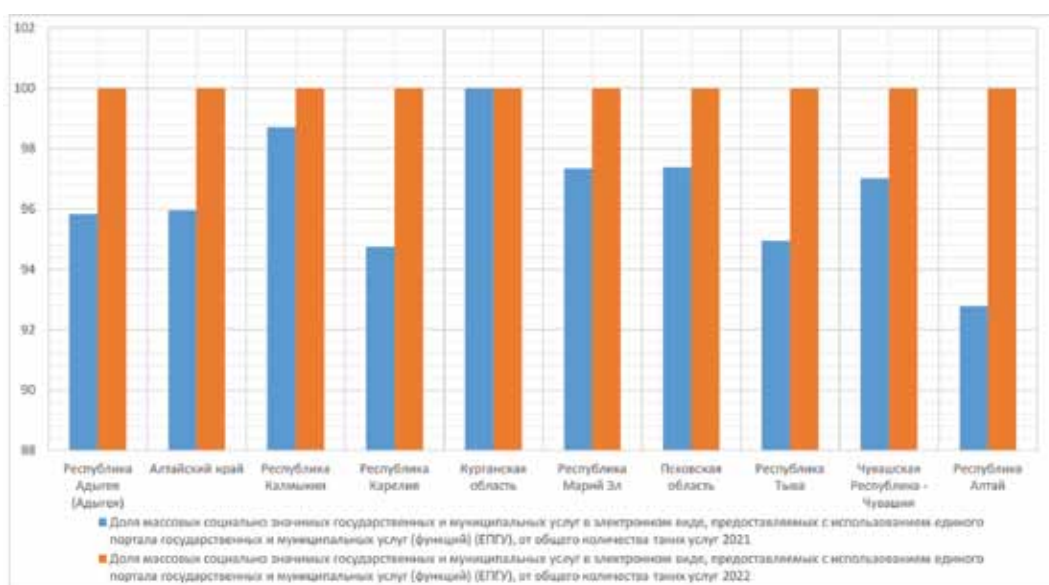
примеру, в Республике Тыва (Тува), по состоянию на начало 2023 г., три крупных населенных пункта (с. Кунгуртук Тере-Хольского района, с. Кара-Холь Бай-Тайгинского района, с. Моген-Буренский Монгун-Тайгинского района) не обеспечены широ-

копосным доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет⁹. Но, тем не менее, регион является лидером в Сибирском федеральном округе по подключению домашних хозяйств к сети Интернет (превышение среднего значения по федеральному округу у региона составляет 6,8%). В Республике Алтай оператор связи «Ростелеком» активно ведет работу по построению волоконно-оптических сетей в сельских населенных пунктах.

По итогам 2022 г. три депрессивных региона достигли самых низких значений по анализируемому показателю: Псковская область (73,8%), Чувашская Республика (74%), Республика Марий

Эл (76,5%). Среди основных проблем можно выделить разный стартовый потенциал регионов, характеристикой которого выступает удаленность территорий от центральных частей региона. Также значимой проблемой остается сильная дифференциация регионов по уровню социально-экономического развития, даже несмотря на государственную поддержку приоритетных региональных направлений развития.

Динамика показателя доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, представлена на графике (рис. 2)¹⁰.



Составлено авторами на основе статистических данных показателя. URL: <https://www.fedstat.ru/?ysclid=ln62264qjc276471610> (дата обращения: 02.08.2023)

Рис. 2. Динамика показателя доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, %

Compiled by the authors based on statistical data of the indicator. URL: <https://www.fedstat.ru/?ysclid=ln62264qjc276471610> (accessed 02.08.2023) (In Russ.)

Fig. 2. Dynamics of the indicator share of mass socially significant services available in electronic form, %

Фактически все массовые социально значимые услуги к 2022 г. оказываются онлайн – это свидетельствует о перевыполнении планового значения показателя до 2030 г. Во многом достижению 100% значений способствовала пандемия коронавирусной инфекции, обеспечившая ускоренный перевод социально значимых услуг в дистанционный формат работы. В целом, для всех исследуемых регионов положительным фактором является перевод социально значимых государственных и

муниципальных услуг в электронный формат, во многом способствующим ускорению процессов документооборота между участниками. Негативным фактором остается недостаточная эффективность применения информационно-коммуникационных технологий домашними хозяйствами, выраженная в том, что количественное увеличение пользователей сети Интернет не всегда влияет на качественное применение возможностей: обучение, использование электронных сервисов

⁹ Доступ к интернету в труднодоступных населенных пунктах // БЕЗФормата. URL: <https://kizil.bezformata.com/listnews/dostup-k-internetu-v-trudnodostupnih/112147496/?ysclid=lkwe9r1cha203842197> (дата обращения: 04.08.2023)

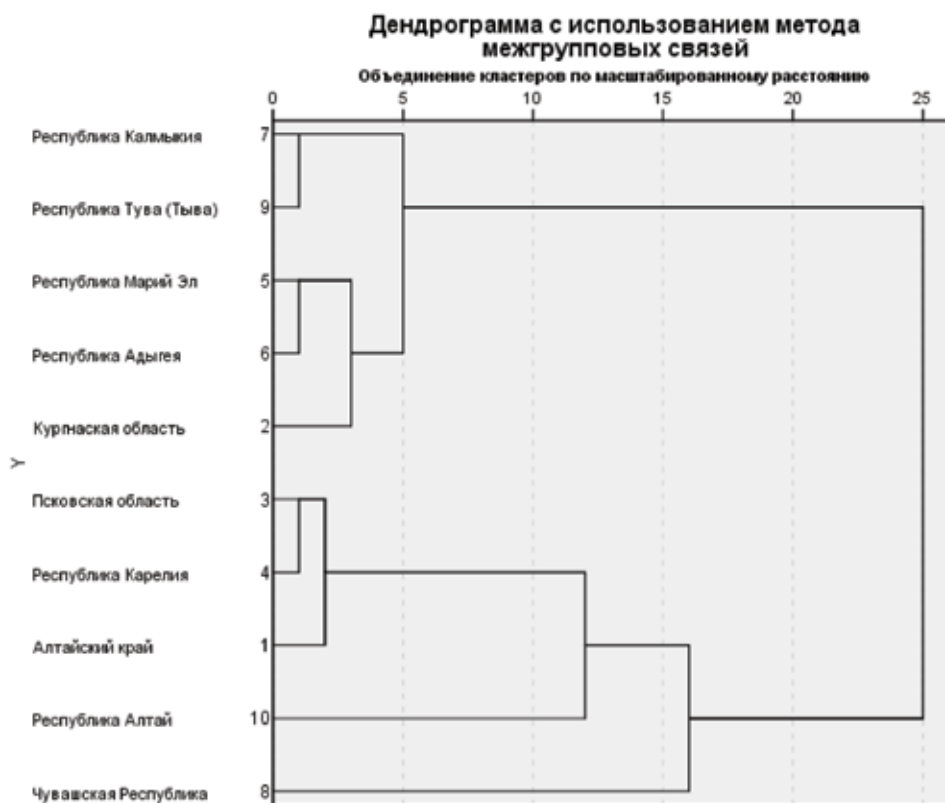
¹⁰ Прим. Авторам: учет показателя ведется только с 2020 г.

и т.д. Относительно развития диверсификации экономики названный фактор влияет на возможность качественного применения цифровизации в отдельных отраслях. К негативному фактору также стоит отнести предельно низкий уровень социально-экономического развития регионов и, несмотря на расширяющиеся цифровые возможности, оплата цифровых услуг не является доступной для определенной категории населения (в регионах по-прежнему сохраняется высокая доля населения с наиболее низкими доходами).

Для определения факторов, способных оказать влияние на экономическую безопасность депрессивных регионов, проведен кластерный анализ, результаты которого представлены в виде дендрограммы (рис. 3). В кластерный анализ включены результаты оцен-

ки экономической безопасности, в средних значениях за весь исследуемый период, и средние значения показателей цифровой трансформации. Объединение кластеров происходит в соответствии с масштабированным расстоянием. Чем больше выбранное расстояние, тем меньшее количество кластеров. Соответственно, при выборе меньшего расстояния образуется большее количество кластеров.

При масштабированном расстоянии до 15-ти единиц образуются два кластера. Регионы первого кластера: Республика Калмыкия, Республика Тува (Тыва), Республика Марий Эл, Республика Адыгея, Курганская область. К регионам второго кластера отнесены: Псковская область, Республика Карелия, Алтайский край, Республика Алтай, Чувашская Республика.



Составлено авторами на основе проведенных расчетов в программе IBM SPSS Statistics 19

Рис. 3. Кластерный анализ показателей экономической безопасности и выбранных показателей цифровой трансформации

Compiled by the authors based on the calculations performed in the IBM SPSS Statistics 19 program

Fig. 3. Cluster analysis of the economic security indicators and the selected digital transformation indicators

Фактором, логически связывающим влияние цифровой трансформации на качество экономического роста регионов первого кластера, может являться низкий уровень жизни населения, обусловленный недостаточной развитостью произ-

водств реального сектора. Для регионов, образовавших первый кластер, положительное влияние оказывают факторы опережающего развития процессов цифровизации. Фактически, создается основа для развития цифровой инфраструктуры

на базе первоочередных элементов: монтаж волоконно-оптических линий связи, создание платформ и иных электронных сервисов для организации работы по оказанию различных социальных услуг. С целью достижения качественных результатов необходимо обеспечить эффективность работы всех процессов. При условии, если в депрессивных регионах, в особенности, удаленных от центра территориях, будет организовано не просто номинальное существование указанных элементов инфраструктуры, но и комплексное развитие пользования этими элементами – будет достигнут положительный эффект.

Для регионов второго кластера стоит выделить фактор, связанный с институциональными условиями. Узкая специализация направленности отраслей не позволяет нарастить региональный потенциал, однако развитие цифровизации может способствовать улучшению результатов работы отраслей. Среди факторов положительного влияния цифровой трансформации стоит отметить не сам процесс цифровизации, а достигнутый уровень социально-экономического развития, который на порядок выше, чем у регионов первого кластера.

Отличительной особенностью факторов обеспечения экономической безопасности для регионов первого кластера является наращивание потенциала, направленного на улучшение социально-экономического развития, в то время как для регионов второго кластера ключевым фактором становится качественное внедрение процессов цифровизации.

Рекомендации, направленные на улучшение экономической безопасности в условиях цифровой трансформации

На основе полученных результатов оценки экономической безопасности депрессивных регионов и проведения кластерного анализа с учетом факторов цифровизации, выявлено, что регионы Республика Алтай, Псковская область, Чувашская Республика, Алтайский край, Республика Карелия обладают более развитым ресурсным потенциалом.

Сформулируем основные направления развития цифровых процессов для всех регионов.

Для Республики Тыва (Тува) явным сдерживающим фактором цифровизации является отсутствие развитой транспортной инфраструктуры и, как следствие, низкий уровень социально-экономической освоенности территории региона. В республике Тыва (Тува) основным энергоресурсом остается каменный уголь. Поэтому существует как минимум две проблемы, требующие решения: высокая цена на ресурс и экологическая проблема, связанная с использованием каменного угля. Перспективным направлением для развития цифровизации может стать отрасль энергетики, обеспечивающая еже-

годный прирост в структуре ВРП. В регионе уже реализуется ряд проектов по внедрению цифровых подстанций, направленных на повышение доступности электроснабжения и снижения потери электроэнергии. Создание кластера по выпуску продукции для цифровой энергетики фактически будет способствовать устранению ряда имеющихся барьеров, связанных с логистикой и производством.

В Республике Алтай первоочередной проблемой остается низкий уровень среднедушевых денежных доходов населения. Создание технопарков является наиболее реалистичным способом решения социально-экономических проблем, а также катализатором цифровых процессов.

Агропромышленный комплекс в Республике Адыгея уже выступает платформой для развития цифровых процессов. Считаем, что значимым этапом может стать развитие технопарков, постепенно, со временем, трансформирующихся в системообразующие кластеры. В долгосрочной перспективе возможно также создание технополиса, основанного на кластерах.

Поскольку в Республике Калмыкия уже реализуется проект «Умный город», актуальной для качественного внедрения цифровых процессов становится подготовка и переподготовка кадров с цифровыми компетенциями на достаточном уровне.

Для Псковской области, так же, как и для Республики Калмыкия, в рамках проекта «Умный город» значимым является подготовка кадров с цифровыми компетенциями.

На базе действующих производственных предприятий в Чувашской Республике возможна организация производства микроэлектроники, что составляет значимое связующее звено в проведении политики импортозамещения всей страны и, безусловно, является технически важным условием для развития цифровизации. Более того, в регионе создана особая экономическая зона промышленно-производственного типа, что является положительным фактором для экономического роста.

Несмотря на географические и отраслевые различия регионов: Республики Марий Эл, Алтайского края, Курганской области и Республики Карелии, для них обобщенно можно выделить рекомендацию по развитию технологий искусственного интеллекта. Указанные регионы являются узкоспециализированными, и внедрение технологий искусственного интеллекта актуально для наиболее развитых региональных отраслей.

Выводы

На основе проведенного исследования установлено, что, при разделении депрессивных регио-

нов на кластеры, возможно обобщить факторы, способные улучшить экономическую безопасность. Принцип разделения факторов основан на имеющемся региональном потенциале. Для регионов, обладающих более высоким уровнем социально-экономического развития, цифровая трансформация также необходима, но не является исключительной базой для выведения региона из кризисного состояния. Здесь цифровая трансформация больше выступает как дополнительный инструмент улучшения социально-экономического положения региона. Регионы с низким социально-экономическим развитием нуждаются в цифровой трансформации как альтернативе имеющейся ресурсной базы.

Перспективным направлением для дальнейших исследований является проведение эконометрического анализа выделенных факторов в рамках кластеров регионов.

Процессы цифровой трансформации тесно связаны с появлением совершенно новых продуктов и, соответственно, возникновением практик экономической деятельности, не похожих на те, которые существовали раньше. Качественное внедрение цифровизации в различные отрасли зависит от кадрового потенциала и имеющихся технологий.

Кроме проведенного анализа количественных данных, необходимо сформулировать основные направления относительно улучшения процессов цифровой трансформации в депрессивных регионах. Среди таких направлений можно выделить: поэтапное внедрение цифровых процессов в соответствии с действующими программами на реги-

ональном и федеральном уровнях; рассмотрение возможности развития городской инфраструктуры отдельных депрессивных регионов на базе проекта «Умный город». Более сложное и комплексное направление – развитие технополисов. Однако далеко не каждый депрессивный регион обладает необходимой и достаточной ресурсной базой для реализации подобного направления. Само создание технополиса подразумевает объединение науки, техники и предпринимательства. При этом основой технополиса становится научно-исследовательский комплекс развивающихся в нем предприятий и отраслей. По сути, в технополисе происходит подготовка радикальных прорывов в технологии на основе фундаментальных научных исследований. Технополисы создают таким образом, чтобы в наибольшей степени облегчить и укрепить взаимодействие научно-исследовательского и промышленного секторов, обеспечить скорейшее освоение и коммерциализацию результатов научных исследований. Также в них осуществляется тесное сотрудничество между академической наукой, предпринимателями, местными и центральными органами власти.

Значимым ограничением в применении цифровых технологий, а точнее, в невозможности применения единых технологий, является отраслевая специфика, которая характеризуется особенностями технических средств мониторинга прикладной инфраструктуры предприятий и используемого программного обеспечения, обусловленная, в том числе, и различием бизнес-процессов. Поэтому создание технополиса в депрессивном регионе должно базироваться на базе развитых отраслей.

Список источников

1. *Безденежных Т.И., Печерица Е.В., Шарафанова Е.Е.* Экономическая безопасность в научных исследованиях современных зарубежных авторов // ТТПС. 2021. № 3(57). С. 69–74. EDN: <https://elibrary.ru/gceyva>
2. *Akbar Y.H., Tracogna A.* The digital economy and the growth dynamics of sharing platforms: a transaction cost economics assessment // Journal of Digital Economy. 2022. Vol. 1. Iss. 3. P. 209–226. <https://doi.org/10.1016/j.jdec.2023.01.002>
3. *Essilfie G., Sebu J., Annim S.K., Asmah E.E.* Women's empowerment and household food security in Ghana // International Journal of Social Economics. 2021. Vol. 48. Iss. 2. P. 279–296. <https://doi.org/10.1108/IJSE-05-2020-0328>
4. *Srinita S.* Relationship between maternal, household, and socio-economic characteristics and household food security in Aceh, Indonesia // International Journal of Human Rights in Healthcare. 2018. Vol. 11. № 3. P. 192–203. <https://doi.org/10.1108/IJHRH-10-2017-0065>
5. *Teferra T.F.* The cost of postharvest losses in Ethiopia: economic and food security implications // Heliyon. 2022. Vol. 8. Iss. 3. P. e09077. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09077>
6. *Wei Y.-M., Liang Q.-M., Wu G., Liao H.* Oil Price and Energy Security // In: Energy Economics. Emerald Publishing Limited, Bingley. 2019. P. 79–142. <https://doi.org/10.1108/978-1-83867-293-520191006>
7. *Narwaria S.S.* Conceptual aspect of environment security: evidence from India and Bangladesh // Management of Environmental Quality. 2019. Vol. 30. Iss. 1. P. 36–46. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2017-0084>

8. *Song M., Xie Q., Shahbaz M., Yao X.* Economic growth and security from the perspective of natural resource assets // *Resources Policy*. 2023. Vol. 80. P. 103153. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103153>
9. *Landucci G., Khakzad N., Reniers G.* Economic aspects of security decisions // In: *Physical Security in the Process Industry: Theory with Applications*. Elsevier, 2020. P. 201–236. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64054-3.00007-X>
10. *Chang Y.-C., Khan M.I.* China–Pakistan economic corridor and maritime security collaboration: A growing bilateral interests // *Maritime Business Review*. 2019. Vol. 4. Iss. 2. P. 217–235. <https://doi.org/10.1108/MABR-01-2019-0004>
11. *Gangopadhyay P., Suwandaru A., Bakry W.* On the Impacts of Globalisation on Public Employment and Human Security in India: A Long-Run Analysis // In: *New Frontiers in Conflict Management and Peace Economics: With a Focus on Human Security (Contributions to Conflict Management, Peace Economics and Development)*. Bingley, Emerald Publishing Limited, 2021. P. 103–114. <https://doi.org/10.1108/S1572-832320210000029007>
12. *Caο A.N., Wyatt T.* The Sustainable Development Goals Link to Human Security: An Exploration of Illegal Logging in Vietnam // In: *The Emerald Handbook of Crime, Justice and Sustainable Development* / ed. *Blaustein J., Fitz-Gibbon K., Pino N.W., White R.D.* Bingley, Emerald Publishing Limited, 2020. P. 513–532. <https://doi.org/10.1108/978-1-78769-355-520201027>
13. *Берсенев В.Л., Васильева А.В., Чистова Е.В.* и др. «Лукавые» данные и реальная динамика социально-экономического развития субъектов РФ / под ред. *А.А. Куклина и В.П. Чичканова*. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2017. 364 с. EDN: <https://elibrary.ru/ynqssr>. <https://doi.org/10.17059/598-4>
14. *Королева Н.Л.* Экономическая безопасность региона // *Аграрный вестник Нечерноземья*. 2021. № 3(3). С. 80–85. EDN: <https://elibrary.ru/zcmgva>. https://doi.org/10.52025/2712-8679_2021_03_80
15. *Карпунина Е.К., Соболевская Т.Г.* Экономическая безопасность регионов и новые цифровые горизонты // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2020. № 4(52). С. 136–148. EDN: <https://elibrary.ru/iifjbl>. <https://doi.org/10.26456/2219-1453/2020.4.136-148>
16. *Шубина Н.В.* Концептуальные подходы к пониманию экономической безопасности региона: сущность, структура, факторы и условия // *Вестник УРФУ. Серия: экономика и управление*. 2017. Т. 16. № 2. С. 288–307. EDN: <https://elibrary.ru/ylyccl>. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2017.16.2.015>
17. *Власов М.В.* Цифровая экономика как основное направление повышения уровня экономической безопасности региона (на примере субъектов Центрального федерального округа РФ) // *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*. 2020. Т. 15. № 2. С. 271–287. EDN: <https://elibrary.ru/pzjkda>. <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2020-2-271-287>
18. *Каранина Е.В., Котанджян А.В.* Анализ и оценка кадровой составляющей экономической безопасности региона в контексте информационно-цифровой трансформации: монография. Москва: Издательский дом «Научная библиотека», 2022. 202 с. EDN: <https://elibrary.ru/agszrz>
19. *Акбердина В.В., Смирнова О.П.* Экономическая безопасность региона: оценка и перспективы // *Региональная экономика: теория и практика*. 2018. Т. 16. № 8(455). С. 1506–1517. EDN: <https://elibrary.ru/xuzsdj>. <https://doi.org/10.24891/re.16.8.1506>
20. *Красносельская Д.Х., Мамателашвили О.В.* Экономическая безопасность региона: пространственный аспект // *Интеллект. Инновации. Инвестиции*. 2017. № 1. С. 32–36. EDN: <https://elibrary.ru/yialnn>
21. *Каранина Е.В., Макарова Т.В.* Оценка рисков экономической безопасности на примере Кировской области // *Проблемы анализа риска*. 2018. Т. 15. № 5. С. 6–15. EDN: <https://elibrary.ru/younit>. <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2018-15-5-6-15>
22. *Феофилова Т.Ю., Радыгин Е.В., Литвиненко А.Н.* Экономическая безопасность – стратегический национальный приоритет РФ: анализ новой стратегии национальной безопасности РФ // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2021. № 7-1. С. 83–88. EDN: <https://elibrary.ru/bwnbdq>. <https://doi.org/10.17513/vaael.1784>
23. *Оборин М.С.* Механизмы обеспечения экономической безопасности депрессивных регионов // *Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика*. 2021. Т. 23. № 2. С. 29–41. EDN: <https://elibrary.ru/rbwxgp>. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.2.3>
24. *Vlasov M., Polbitsyn S., Olumekor M., Oke A.* The Influence of Socio-Cultural Factors on Knowledge-Based Innovation and the Digital Economy // *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022. Vol. 8. Iss. 4. 194. <https://doi.org/10.3390/joitmc8040194>
25. *Кызыуров М.С.* Формирование пороговых значений индикаторов безопасности экономического развития региона (на примере Республики Коми) // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2021. Том 4. № 5(113). С. 31–42. EDN: <https://elibrary.ru/xbbbt>. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2021.05.04.004>

26. Носкин С.А. Методический подход к анализу приоритетности угроз экономической безопасности региона // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2021. № 2(128). С. 158–162. EDN: <https://elibrary.ru/fewbnd>
27. Чеботарев В.С., Богатырев А.В. Роль промышленных парков в обеспечении экономической безопасности региона // На страже экономики. 2022. № 2(21). С. 71–78. EDN: <https://elibrary.ru/gidkeh>.
<https://doi.org/10.36511/2588-0071-2022-2-71-78>.
28. Суворова А.П. Исследование условий формирования устойчивой конкурентоспособности интеллектуального капитала региона со слабой экономикой // Россия: тенденции и перспективы развития. Материалы XX Национальной научной конференции с международным участием; Москва, 14–15 декабря 2020 г. Москва: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2021. Вып. 16-1. С. 1110–1115. EDN: <https://elibrary.ru/ciwygl>
29. 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. EDN: <https://elibrary.ru/zalwst>.
<https://doi.org/10.17059/2019-1-1>

Статья поступила в редакцию 08.08.2023; одобрена после рецензирования 29.09.2023; принята к публикации 29.09.2023

Об авторах:

Долганова Яна Алексеевна, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Центр комплексного изучения проблем региональной безопасности»; Researcher ID: IWU-4331-2023

Бабкин Александр Васильевич, доктор экономических наук, главный научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории «Центр комплексного изучения проблем региональной безопасности»; Researcher ID: V-1094-2019

Вклад авторов:

Долганова Я. А. – проведение критического анализа материалов; сбор, анализ и интерпретация данных; формирование выводов; подготовка начального варианта текста; перевод элементов статьи на английский язык.

Бабкин А. В. – существенный вклад в замысел и содержание исследования; критический пересмотр в части значимого интеллектуального содержания; окончательное одобрение варианта статьи для опубликования.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

1. Bezdenezhnykh T.I., Pecheritsa E.V., Sharafanova E.E. Economic security in scientific research of modern foreign authors. *Technical and technological problems of the service*. 2021; (3(57)):69–74. EDN: <https://elibrary.ru/gceyva> (In Russ.)
2. Akbar Y.H., Tracogna A. The digital economy and the growth dynamics of sharing platforms: a transaction cost economics assessment. *Journal of Digital Economy*. 2022; 1(3):209–226. <https://doi.org/10.1016/j.jdec.2023.01.002> (In Eng.)
3. Essilfie G., Sebu J., Annim S.K., Asmah E.E. Women's empowerment and household food security in Ghana. *International Journal of Social Economics*. 2021; 48(2):279–296. <https://doi.org/10.1108/IJSE-05-2020-0328> (In Eng.)
4. Srinita S. Relationship between maternal, household, and socio-economic characteristics and household food security in Aceh, Indonesia. *International Journal of Human Rights in Healthcare*. 2018; 11(3):192–203. <https://doi.org/10.1108/IJHRH-10-2017-0065> (In Eng.)
5. Teferra T.F. The cost of postharvest losses in Ethiopia: economic and food security implications. *Heliyon*. 2022; 8(3):e09077. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09077> (In Eng.)
6. Wei Y.-M., Liang Q.-M., Wu G., Liao H. Oil Price and Energy Security. In: *Energy Economics*. Emerald Publishing Limited, Bingley. 2019. P. 79–142. <https://doi.org/10.1108/978-1-83867-293-520191006> (In Eng.)
7. Narwaria S.S. Conceptual aspect of environment security: evidence from India and Bangladesh. *Management of Environmental Quality*. 2019; 30(1):36–46. <https://doi.org/10.1108/MEQ-08-2017-0084> (In Eng.)
8. Song M., Xie Q., Shahbaz M., Yao X. Economic growth and security from the perspective of natural resource assets. *Resources Policy*. 2023; 80:103153. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103153> (In Eng.)

9. Landucci G., Khakzad N., Reniers G. Economic aspects of security decisions. In: *Physical Security in the Process Industry: Theory with Applications*. Elsevier, 2020. P. 201–236. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64054-3.00007-X> (In Eng.)
10. Chang Y.-C., Khan M.I. China–Pakistan economic corridor and maritime security collaboration: A growing bilateral interests. *Maritime Business Review*. 2019; 4(2):217–235. <https://doi.org/10.1108/MABR-01-2019-0004> (In Eng.)
11. Gangopadhyay P., Suwandaru A., Bakry W. In: On the Impacts of Globalization on Public Employment and Human Security in India: A Long-Run Analysis. In: *New Frontiers in Conflict Management and Peace Economics: With a Focus on Human Security (Contributions to Conflict Management, Peace Economics and Development)*. Bingley, Emerald Publishing Limited, 2021. P. 103–114. <https://doi.org/10.1108/S1572-832320210000029007> (In Eng.)
12. Cao A.N., Wyatt T. The Sustainable Development Goals Link to Human Security: An Exploration of Illegal Logging in Vietnam. In: *The Emerald Handbook of Crime, Justice and Sustainable Development*. Eds. Blaustein J., Fitz-Gibbon K., Pino N.W., White R.D. Bingley, Emerald Publishing Limited, 2020. P. 513–532. <https://doi.org/10.1108/978-1-78769-355-520201027> (In Eng.)
13. Bersenev V.L., Vasileva A.V., Chistova E.V. et al. “Cunning” data and the real dynamics of socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation / ed. A.A. Kuklin, V.P. Chichkanov. Yekaterinburg: Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 2017. 364 p. EDN: <https://elibrary.ru/ynqssr>. <https://doi.org/10.17059/598-4> (In Russ.)
14. Koroleva N.L. Economic security of the region. *Agrarian Bulletin of the Non-Chernozem Area*. 2021; (3(3)):80–85. EDN: <https://elibrary.ru/zcmgva>. https://doi.org/10.52025/2712-8679_2021_03_80 (In Russ.)
15. Karpunina E.K., Sobolevskaya T.G. Economic security of Russian regions and new digital horizons. *Bulletin Tver State University. Series: Economics and Management*. 2020; (4(52)):136–148. EDN: <https://elibrary.ru/iifjbl>. <https://doi.org/10.26456/2219-1453/2020.4.136-148> (In Russ.)
16. Shubina N.V. Conceptual approaches to the understanding of economic safety of region: essence, structure, factors and conditions. *Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management*. 2017; 16(2):288–307. EDN: <https://elibrary.ru/ylyccl>. <https://doi.org/10.15826/vestnik.2017.16.2.015> (In Russ.)
17. Vlasov M.V. Digital economy as the main direction of increasing the region’s economic security level (a case study of the Central Federal District subjects). *Perm University Herald. Economy*. 2020; 15(2):271–287. EDN: <https://elibrary.ru/pzjkda>. <https://doi.org/10.17072/1994-9960-2020-2-271-287> (In Russ.)
18. Karanina E.V., Kotanjan A.V. Analysis and assessment of the personnel component of the economic security of the region in the context of information and digital transformation: Monograph. Moscow: Scientific Library Publishing House, 2022. 202 p. EDN: <https://elibrary.ru/qgszrz> (In Russ.)
19. Akberdina V.V., Smirnova O.P. Economic security of the region: assessment and prospects. *Regional Economics: Theory and Practice*. 2018; 16(8(455)):1506–1517. EDN: <https://elibrary.ru/xuzsdj>. <https://doi.org/10.24891/re.16.8.1506> (In Russ.)
20. Krasnoselskaya D.Kh., Mamatelashvili O.V. Economic security of a region: spatial aspect. *Intellect. Innovations. Investments*. 2017; (1):32–36. EDN: <https://elibrary.ru/yialnn> (In Russ.)
21. Karanina E.V., Makarova T.V. Assessing the economic security risks on an example of the Kirov region. *Issues of Risk Analysis*. 2018; 15(5):6–15. EDN: <https://elibrary.ru/youunit>. <https://doi.org/10.32686/1812-5220-2018-15-5-6-15> (In Russ.)
22. Feofilova T.Yu., Radygin E.V., Litvinenko A.N. Economic security – strategic national priority of the Russian Federation: analysis of the new strategy of national security of the Russian Federation. *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2021; (7-1):83–88. EDN: <https://elibrary.ru/bwnbdq>. <https://doi.org/10.17513/vaael.1784> (In Russ.)
23. Oborin M.S. Mechanisms for ensuring the economic security of depressed regions. *Journal of Volgograd State University. Economics*. 2021; 23(2):29–41. EDN: <https://elibrary.ru/rbwxgp>. <https://doi.org/10.15688/ek.jvolsu.2021.2.3> (In Russ.)
24. Vlasov M., Polbitsyn S., Olumekor M., Oke A. The Influence of Socio-Cultural Factors on Knowledge-Based Innovation and the Digital Economy. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2022; 8(194):1–13. <https://doi.org/10.3390/joitmc8040194> (In Eng.)

25. Kyzurov M.S. Formation of threshold values of safety indicators of economic development of the region (on the example of the Republic of Komi). *Economics and management: problems, solutions*. 2021; 4(5(113)):31–42. EDN: <https://elibrary.ru/xbbbt>. <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2021.05.04.004> (In Russ.)
26. Noskin S.A. Methodical approach to the analysis of the priority of threats to the region's economic security. *Izvestiâ Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo èkonomičeskogo universiteta*. 2021; (2(128)):158–162. EDN: <https://elibrary.ru/fewbnd> (In Russ.)
27. Chebotarev V.S., Bogatyrev A.V. The role of industrial parks in the economic security of the region. *The Economic under Guard*. 2022; (2(21)):71–78. EDN: <https://elibrary.ru/gidkeh>. <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2022-2-71-78> (In Russ.)
28. Suvorova A.P. Study of the conditions for the formation of sustainable competitiveness of the intellectual capital of a region with a weak economy. In: Russia: trends and development prospects. *Proceedings of the XX National Scientific Conference with International Participation; Moscow, December 14-15, 2020*. Moscow: Institute of Scientific Information on Social Sciences of the Russian Academy of Sciences, 2021. Iss. 16-1. P. 1110–1115. EDN: <https://elibrary.ru/civvygl> (In Russ.)
29. Tsvetkov V.A., Dudin M.N., Lyasnikov N.V. Analytical approaches to estimate economic security of the region. *Economy of regions*. 2019; 15(1):1–12. EDN: <https://elibrary.ru/zalwst>. <https://doi.org/10.17059/2019-1-1> (In Russ.)

The article was submitted 08.08.2023; approved after reviewing 29.09.2023; accepted for publication 29.09.2023

About the authors:

Iana A. Dolganova, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Research Laboratory "Center for Comprehensive Study of Regional Security Problems"; Researcher ID: IWU-4331-2023

Alexander V. Babkin, Doctor of Economic Sciences, Chief Researcher, Research Laboratory "Center for Comprehensive Study of Regional Security Problems"; Researcher ID: V-1094-2019

Contribution of the authors:

Dolganova I. A. – conducting a critical analysis of materials; data collection, analysis and interpretation; drawing conclusions; preparing the initial version of the text; translating the elements of the article into English.

Babkin A. V. – substantial contribution to the conception and content of the research; critical revision for significant intellectual content; final approval of the version of the article to be published.

All authors have read and approved the final manuscript.