

Научная статья

УДК 338.2

JEL: O25

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.2.187-206>

## Трансформации отраслевой структуры региона как реакция на динамику международной торговли в период пандемии

Васин Сергей Михайлович<sup>1</sup>, Гамидуллаева Лейла Айваровна<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Пензенский государственный университет; Пенза, Россия

<sup>1</sup> [pspu-met@mail.ru](mailto:pspu-met@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0371-5517>

<sup>2</sup> [gamidullaeva@gmil.com](mailto:gamidullaeva@gmil.com), <https://orcid.org/0000-0003-3042-7550>

### Аннотация

**Цель работы** – выявление закономерностей динамики региональной отраслевой структуры в ответ на изменение характера и объема экспортно-импортных операций региона вследствие внезапного воздействия пандемии COVID-19.

**Методы.** Для решения поставленных задач использовались общенаучные методы: метод наблюдения за изменениями в социально-экономической системе в ходе пандемии COVID-19; метод описания, включающий систему сбора и представления данных и их характеристик; метод анализа для выделения и изучения отдельных этапов процесса трансформации социально-экономической системы в контексте их изменений под влиянием эпидемиологических факторов. Кроме того, в исследовании применялись специальные методы группировки, сбора и экономико-статистического анализа данных, метод расчета структурных сдвигов на основе коэффициента Гатева и другие.

**Результаты работы.** Во-первых, определено, что наибольшей стабильностью отраслевой структуры в период пандемии характеризовались субъекты с высокой двусторонней открытостью экономики – высоким уровнем как экспортных, так и импортных квот: в большей части субъектов группы отраслевая структура изменилась незначительно как в первый, так и во второй год пандемии. Во-вторых, большей стабильностью отраслевой структуры в период пандемии характеризовались субъекты с более высоким уровнем импорта: несмотря на более высокий уровень динамики отраслевой структуры, различия по годам невысокие. В-третьих, установлено, что наименее стабильной отраслевой структурой в период пандемии отличались субъекты с низким уровнем импортных квот, независимо от уровня экспортных квот: отраслевая структура субъектов была значительно трансформирована.

**Выводы.** Для повышения уровня устойчивости региональной экономики к непредсказуемым шоковым воздействиям необходимо расширять экспортно-импортные контакты с долгосрочным увеличением объемов международной торговли, укреплять и стабилизировать существующие торговые отношения с зарубежными организациями по линии сильных региональных сторон, а также усиливать позиции регионального производства во внутреннем потреблении.

**Ключевые слова:** трансформация, деглобализация, цепочки добавленной стоимости, отраслевая структура, структурная динамика

**Благодарность.** Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ № 22-28-01976.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, в том числе, связанного с финансовой поддержкой гранта РНФ № 22-28-01976.

**Для цитирования:** Васин С. М., Гамидуллаева Л. А. Трансформации отраслевой структуры региона как реакция на динамику международной торговли в период пандемии // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14. № 2. С. 187–206

EDN: <https://elibrary.ru/exfmmf>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.2.187-206>

© Васин С. М., Гамидуллаева Л. А., 2023



Original article

## Transformations of the sectoral structure of the region as a response to the dynamics of international trade during the pandemic

Sergey M. Vasin<sup>1</sup>, Leyla A. Gamidullaeva<sup>2</sup><sup>1,2</sup> Penza State University; Penza, Russia<sup>1</sup> pspu-met@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0371-5517><sup>2</sup> gamidullaeva@gmil.com, <https://orcid.org/0000-0003-3042-7550>

### Abstract

**Purpose:** is to identify patterns in the regional industrial structure dynamics in response to the changing nature and volume of the region's export-import operations due to the sudden impact of the COVID-19 pandemic.

**Methods:** general scientific methods were used: the method of monitoring changes in the socio-economic system during the COVID-19 pandemic; the description method, including a system for collecting and presenting data; the analysis method for identifying and studying stages of the process of socio-economic system transformation in the context of their changes under the influence of epidemiological factors. In addition, special methods of grouping, collecting and economic-statistical analysis of data, Gatev coefficient method for calculating structural shifts, and others are used.

**Results:** firstly, it was determined that the most stable sectoral structure during the pandemic was presented by subjects with a high bilateral economic openness (a high level of both export and import quotas). In most of the subjects of the group, the sectoral structure changed slightly both in the first and in the second year of the pandemic. Secondly, subjects with a higher level of imports were characterized by greater stability of the sectoral structure during the pandemic: despite the higher level of dynamics of the sectoral structure, the differences over the years are not high. Thirdly, it was found that the subjects with a low level of import quotas, regardless of the level of export quotas, were the least stable sectoral structure during the pandemic: the sectoral structure of the subjects was significantly transformed.

**Conclusions and Relevance:** to increase the resilience of the regional economy to unpredictable shocks, it is necessary to expand export-import contacts with a long-term increase in international trade, strengthen and stabilize existing trade relations with foreign organizations along the lines of regional strengths, and it is also necessary to strengthen the position of regional production in domestic consumption.

**Keywords:** transformation, deglobalization, value chains, industry structure, structural dynamics

**Acknowledgements.** This research was supported by the Russian Science Foundation, grant number 22-28-01976. Available online: <https://rscf.ru/project/22-28-01976/> (accessed on 10 May 2023).

**Conflict of Interest.** The authors declare that there is no Conflict of Interest, including those related to the financial support of the grant funded by the Russian Science Foundation, grant number 22-28-01976.

**For citation:** Vasin S. M., Gamidullaeva L. A. Transformations of the sectoral structure of the region as a response to the dynamics of international trade during the pandemic. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitiye) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2023; 14(2):187–206. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/exfmmf>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.2.187-206>

© Vasin S. M., Gamidullaeva L. A., 2023

### Введение

В период пандемии COVID-19 резко изменилось отношение к выстраиванию международного торгового сотрудничества. Отраслевая структура стран оказалась под колоссальным давлением факторов внешней среды. Хаос и неопределенность на интернациональном и государственном уровнях, разрыв глобальных отношений вызвали глубокие изменения в региональных и межрегиональных хозяйственных взаимодействиях.

Концепция глобализации еще до начала пандемии претерпевала изменения вследствие возрастающих ограничений и сложностей. Фактически преобразование глобализационных настроений

связывают с развитием четвертой промышленной революции, условной датой начала которой называют 2010 г. Специфика этого явления, заключающаяся в себе различия с третьей промышленной революцией, приняла название кастомизированного производства, как противоположность массовой индустрии. Причины революционных изменений достаточно разнообразны: от разворачивающихся торговых войн до возрождающейся культуры локальных производителей, удовлетворяющих специфические запросы конкретного потребителя [1, с. 67]. Соответствующими проявлениями стали процессы рещоринга, благодаря которым еще в 2017 г., вследствие возвращения обрабатывающих производств на территорию

США и инвестициям в предприятия, находящиеся в Штатах, было создано 170 тыс. новых рабочих мест, а количество предложений о работе увеличилось в 28 раз по сравнению с 2010 г. [1, с. 68]. Вместе с тем, несмотря на разговоры о конце глобализации, наука говорила лишь о новой ее модели, с системно изменяющимися пропорциями, в которой экономическое развитие в большей степени будет определяться уровнем стимулирования внутреннего спроса и расширения индустриальной базы. Новые цепочки создания стоимости будут интегрировать старые низкочастотные технологии и современные цифровые платформы [2].

Однако с началом пандемии трансформация глобальной торговли резко ускорилась. Если ранее это был поиск предпринимательских выгод, то в короткий период изменения привели к вынужденному поиску выхода из сложных ситуаций, связанных с отказом «поставлять и покупать». Открылись и конкурентные преимущества фирм с определенными признаками производственных циклов. В частности, исследование I. Ali с соавторами [3] выявило, что фирмы, имеющие одновременно внутренних и внешних (глобальных) партнеров по цепочке создания стоимости более устойчивы, чем те, у которых есть только глобальные деловые партнеры. Другим важным фактором, сыгравшим позитивную роль в решении проблем внезапного воздействия COVID-19, стала гибкость производственных процессов и возможность быстрой диверсификации. В своем исследовании Z. Xu с соавторами [4], с одной стороны, выявил специфику реагирования различных отраслей и глобальных цепочек стоимости. С другой – определил, что компании должны внедрять упреждающие инициативы и стратегии для достижения гибкости, оперативности и наглядности. Так, результаты исследования 184-х малых и средних предприятий показали, что более 83% из них серьезно пострадало из-за отсутствия подготовленного плана для решения проблемы воздействия COVID-19 [5].

Специфика Российской Федерации в части участия в глобальных цепочках добавленной стоимости заключается в ее практически полном нахождении вне высокотехнологичного производства: 80% добавленной стоимости формируется за счет участия в отраслях разработки полезных ископаемых, производства металлов, кокса, нефтепродуктов, оптовой и розничной торговли. При этом доля иностранной добавленной стоимости

в российском экспорте за период с 2005 по 2015 гг. составляла всего 9–11% [6, 7]. Следует отметить, что такая специфика рассматривается некоторыми исследователями в период пандемии как определенное достоинство из-за высокого уровня технологического развития добывающих отраслей [8] и, как следствие, более низкой себестоимости в сравнении с другими странами<sup>1</sup>.

Кроме того, традиционно, при формировании алгоритмов встраивания страны в глобальные цепочки добавленной стоимости, игнорируется региональный аспект, который для Российской Федерации чрезвычайно актуален [9, 10], и который в условиях пандемии резко усилился<sup>2</sup>.

Представленное исследование посвящено анализу динамики отраслевой структуры на региональном уровне в условиях внезапного воздействия непредсказуемых факторов в виде пандемии COVID-19. Работа направлена на формирование новой концепции построения производственных цепочек, призванной стабилизировать отраслевую структуру при непредсказуемых шоковых воздействиях. Объектом исследования выступили региональные субъекты Российской Федерации. Предмет исследования – соотношение отраслевой региональной динамики и изменений в международной торговле под влиянием пандемии.

#### Обзор литературы и исследований

В период с начала четвертой промышленной революции и до пандемии в мире уже наблюдалась тенденция регионализации поставок при перестроении цепочек создания стоимости. Основной целью таких изменений было снижение различного рода рисков, связанных с международной торговлей. Результатом стало размещение цепочки поставок в рамках субъектов одного государства либо в границах близлежащих стран, несмотря на то что это привело к росту себестоимости из-за перестроения процессов администрирования новых сетей [1, с. 72]. По сути, свойство фрагментарности глобальных цепочек добавленной стоимости переводило часть фрагментов (а именно, производство и поставки) на региональный уровень при глобальном маркетинге и разработке новых продуктов [11]. Вместе с тем, актуальность участия в глобальных цепочках остается высокой, особенно для развивающихся стран, поскольку это способствует не только стимулированию экономического роста, экспорта и занятости, но модернизации

<sup>1</sup> Беляев М.К. Экономика России: сырьевая – значит, устойчивая // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 1. С. 138–144. EDN: <https://elibrary.ru/iclxjf>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.1.138-144>

<sup>2</sup> Курюкин А.Н. «Новая нормальность» экономики, политики и социума в условиях COVID-19 и после // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 2. С. 160–181. EDN: <https://elibrary.ru/aybups>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.2.160-181>

экономики [12, с. 262]. В развивающихся странах на уровень глобальных цепочек добавленной стоимости выходили преимущественно крупные фирмы, мелкие же, как правило, работали на региональном уровне [13]. Вместе с тем, отметим, что еще в допандемийный период была выявлена более высокая продуктивность фирм, характеризующихся международными связями, по отношению к тем, у кого они были незначительными. Кроме того, определено, что фирмы, которые интернационализируются посредством интеграции с глобальными цепочками добавленной стоимости, более продуктивны, чем те, у которых экспорт лежит вне производственно-сбытовых цепочек [14]. Несмотря на ориентированность исследований Р. Montalblanco с соавторами [14] на фирмы, расположенные в странах Латинской Америки и Карибского бассейна, данные выводы можно распространить на организации и других стран.

Возникновение пандемии, как крайне непредвиденного фактора [15, 16] шокового воздействия на мировую экономику, изменило международные экономические отношения и оказало значительное воздействие на экономическое развитие и структуру отраслевого производства на уровне практически каждого государства и его региональных субъектов. Такие последствия очевидны, поскольку кризисы, вызванные эпидемиологическими вспышками, представляют собой особый случай, характеризующийся высокой масштабируемостью и непредсказуемым распространением, а также длительным перерывом в спросе и предложении товаров и услуг [17].

Проведенные ранее количественные исследования отраслевых изменений разных стран показали значительные отклонения в динамике отраслей относительно сформированных к 2019 г. трендов<sup>3</sup> [18]. В свою очередь, детальный анализ групп стран показал различную интенсивность воздействия пандемии на отраслевые секторы стран Содружества, при этом одни секторы пострадали сильнее, чем другие [19]. Исследования влияния пандемии на бизнес-среду Словакии показали существенные отраслевые изменения в 2020 г. в промышленности, особенно в автомобилестроении, и в сфере туризма. Была определена зависимость динамики развития отраслей от жесткости государственных мер, а также, напротив, от мер господдержки. Кроме того, выявлено негативное влияние на уровень развития автомобилестроения наличия международных торговых связей в

этой области вследствие блокировки импорта комплектующих, что является свидетельством прямого негативного воздействия фактора включенности экономики страны в глобальные цепочки добавленной стоимости [20].

Подобные последствия могут иметь долгосрочный характер [21], что частично подтверждается закономерностями циклов Кондратьева, вопреки существующим мнениям о быстром восстановлении производства при ослаблении пандемии<sup>4</sup>.

Следует отметить, что и при отсутствии внешних шоков дисбаланс регионального развития в пределах одного государства присутствует в той или иной степени всегда, поскольку он зависит от множества факторов, таких как наличие различных природных ресурсов, транспортных коридоров и развязок, логистических центров, экспортно-импортного потенциала и др. Кроме того, важную роль играет эффективность регионального управления.

Соответственно, негативные изменения отраслевой структуры вследствие разрушения глобальных цепочек добавленной стоимости должны быть нивелированы, а региональное управление нацелено на восстановление глобальных бизнес-связей. При этом существует несколько вариантов участия экономических субъектов в таких цепочках, в зависимости от потенциала территории. Бизнес одних регионов имеет лучшие возможности встроиться в цепочку на входящем (допроизводственном) потоке, других – на исходящем (маркетинговом), третьих – создать сеть, обеспечивающую какое-либо звено цепочки каким-то самостоятельным товаром (например, оборудованием), четвертых – организовать совсем новую цепочку, начиная с исследований и разработок [7, с. 87–91]. В хозяйственной практике регионов можно наблюдать отражение сильных и слабых сторон региональных субъектов в специфике международной торговли: часть их – лидеры и в экспорте, и в импорте, другие сильны в чем-то одном, третьи – аутсайдеры как в экспорте, так и в импорте товаров [22].

В свою очередь, в случае воздействия шоковых факторов характер трансформации региона определяется регионально-отраслевой спецификой, характером международных торговых отношений субъекта страны. Это проявляется как из-за нарушения прямых связей «поставщик-потребитель», так и через разрушение более сложных взаимодействий в рамках глобальных цепочек добавленной стоимости (ГЦДС).

<sup>3</sup> Vasin S.M. Comparative analysis of socioeconomic models in COVID-19 pandemic // *Economies*. 2022. Vol. 10. <https://doi.org/10.3390/economies10110278>

<sup>4</sup> Щербаков Г.А. Влияние и последствия пандемии COVID-19: социально-экономическое измерение // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 1. С. 8–22. EDN: <https://elibrary.ru/isbezw>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.1.8-22>

При этом исследования корейских и японских ученых показали, что в течение пандемии в большей степени пострадали территории и хозяйствующие субъекты, имеющие высокую долю экспортных операций [23, 24]. Это подтвердил представленный далее в нашей работе анализ структурной динамики российских регионов. Вместе с тем, большое значение для устойчивости к шокам имеет и предпандемийное состояние отраслей, что во многом определяется различными внутренними для региона и страны факторами и событиями, о чем наглядно свидетельствуют исследования структурных изменений отраслей Шри-Ланки [25].

Безусловно, негативные последствия могут быть менее выражены в случае определенной готовности региона к воздействиям такого рода. Моделируя возможные направления системного международного взаимодействия, Н.М. Najjan [26] пришел к выводу, что регресс будет менее выраженным в случае меньшей серьезности пандемии и большей гибкости прямых иностранных инвестиций.

Вместе с тем, возникает ряд вопросов, которые касаются устойчивости региональной социально-экономической системы, соотношения качества и количества международных и внутригосударственных торговых отношений, связанности валового регионального продукта и объема экспортно-импортных операций, взаимодействия производителя и потребителя в глобальных цепочках создания стоимости. В процессе обзора предваряющих исследований нами были сформулированы следующие гипотезы, требующие проверки.

**Гипотеза 1.** Не всегда снижение объемов экспорта и/или импорта субъекта РФ вызывает уменьшение уровня экспортных/импортных квот. Однако снижение уровня экспортных/импортных квот в период пандемии COVID-19 определяет субъекты с наибольшим «провалом» в экспортно-импортных операциях.

**Гипотеза 2.** Показатель объема международной торговли в период шокового влияния непредвиденных факторов, в частности, пандемии COVID-19, более уязвим, чем показатель объема внутреннего торгового обмена.

**Гипотеза 3.** Уровень уязвимости товарных групп, входящих в ГЦДС и участвующих в международной торговле, в период пандемии зависит, во-первых, от динамики потребности принимающей стороны, а значит, от динамики интенсивности последующего производства, осуществляемого с помощью товара страны-экспортера, во-вторых, от непрерывности производства страны-импортера, определяющейся возможностями человеческих ресурсов осуществлять промежуточное производство в период пандемии.

## Материалы и методы

Эмпирический анализ динамики отраслевой структуры регионов страны в период пандемии состоит из следующих 3-х этапов.

1. Исследование изменений в международной торговле субъектов Российской Федерации.
2. Анализ соотношения между динамикой международной торговли и валового регионального продукта.
3. Детальный анализ динамики производства отдельных товарных групп в сфере обрабатывающей промышленности и оценка взаимосвязи с изменениями в международной торговле.

Методы сбора и анализа статистических данных применены в контексте каждого этапа. При этом использован следующий алгоритм.

1. Расчет экспортных и импортных квот субъектов РФ за 2019 и 2020 гг. – как частного от деления объема экспорта или импорта соответствующего субъекта за определенный год на ВРП того же года:

$$\text{Экспортная квота}(\text{exp}_{\text{quota}}) = \frac{V_{\text{exp}}}{\text{ВРП}} \times 100\%; \quad (1)$$

$$\text{Импортная квота}(\text{imp}_{\text{quota}}) = \frac{V_{\text{imp}}}{\text{ВРП}} \times 100\%. \quad (2)$$

Указанные показатели традиционно используются для оценки уровня включенности экономики в процессы международной торговли.

2. Анализ уровней экспортных и импортных квот в целом по субъектам РФ.
3. Группировка субъектов РФ по признакам величины экспортных и импортных квот с градацией на: низкий уровень – до 5%; средний уровень – от 5 до 15%; высокий уровень – выше 15%.
4. Анализ изменений в экспортных и импортных квотах субъектов РФ в 2020 г. по сравнению с 2019 г.
5. Анализ объемов экспорта и импорта различных групп продуктов субъектов РФ в 2020 и 2021 гг. в сравнении с допандемийным 2019 г., в том числе:
  - А. Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье;
  - В. Продукция топливно-энергетического комплекса;
  - С. Продукция химической промышленности, каучук;
  - Д. Древесина и целлюлозно-бумажные изделия;
  - Е. Металлы и изделия из них;
  - Ф. Машины, оборудование и транспортные средства.



Структурные сдвиги за периоды 2020/19 и 2021/19 гг. были определены с помощью коэффициента Гатева:

$$K = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum d_1^2 + \sum d_0^2}}, \quad (3)$$

где  $d_1$  – удельный вес показателя на конец периода;  $d_0$  – удельный вес показателя на начало периода.

Применение данного метода к подобным расчетам является новым. Обычно его использование ограничивается оценкой структурных сдвигов в отраслевой производительности<sup>5</sup>. При этом отметим, что данный коэффициент лишен некоторых недостатков, характерных для других показателей. В частности, в отличие от линейного и квадратичного коэффициентов абсолютных структурных сдвигов, значения коэффициента Гатева изменяются от 0 до 1, и приближение к 1 указывает на заметные различия в структурных сдвигах. Альтернативой коэффициенту Гатева является коэффициент Салаи, но его значение сильно меняется с изменением значений элементов, на которые делится совокупность.

6. Сопоставление уровней динамики международной торговли и валового регионального продукта каждого субъекта РФ в допандемийном и первом пандемийном году.
7. Детализация динамики регионального производства отдельных групп продукции обрабатывающей промышленности.
8. Определение суммарного процентного изменения (Total percentage (TP)) отраслевой структуры обрабатывающей промышленности:

$$\text{Total percentage (TP)} = \sum_{P1}^{Pn} (|P1_{2020} - P1_{2019}|; \dots; |Pn_{2020} - Pn_{2019}|) \quad (4)$$

где *Total percentage (TP)* – суммарное процентное изменение отраслевой структуры обрабатывающей промышленности, %;

$P1_{2020}, P1_{2019}$  – процент от объема отгруженной продукции обрабатывающего производства в 2020 и 2019 гг. по первому виду экономической деятельности;

$Pn_{2020}, Pn_{2019}$  – процент от объема отгруженной продукции обрабатывающего производства в 2020 и 2019 гг. по  $n$ -му виду экономической деятельности.

Данный коэффициент является авторской разработкой и был применен нами для оценки величины отраслевой трансформации для всей совокупности отраслей. Он позволяет, во-первых, судить об уровне изменений в целом по всем отраслям или группе отраслей, во-вторых, является важным индикатором, определяющим необходимость последующего детального анализа структурных отраслевых сдвигов.

9. Оценка товарной динамики различных региональных экспортно-импортных групп с позиции взаимосвязи характера международной торговли субъектов с динамикой их отраслевой структуры под воздействием пандемии.
10. Формулирование выводов и результатов проверки гипотез.

### Результаты исследования

Группировка субъектов РФ с разным соотношением экспортных и импортных квот в более ранних исследованиях была проведена по периодам с 2009 по 2013 гг. и с 2014 по 2017 гг. для торговых отношений со странами дальнего зарубежья [6]. Проведем похожую классификацию регионов, осуществляющих экспортно-импортные операции, для 2019 и 2020 гг.

Средние значения экспортных квот по всем субъектам РФ выше средних значений импортных квот как в допандемийном 2019 г., так и в 2020 г. Найденные различия аналогичны результатам сравнения в периоды с 2009 по 2017 гг. и означают превышение объемов торговли на экспорт в среднем по всем субъектам над импортом, а также, обобщенно, превышение торговли готовой продукцией над импортом комплектующих. Готовая продукция в наибольшем объеме экспорта – это либо сырье, либо продукты сборки на территории регионов.

Особое внимание уделяется регионам с наибольшими колебаниями динамики объемов торговли в 2019 и 2020 гг., которые происходят из-за соответствующих изменений в региональных объемах мировой торговли и ВРП. Для подобных регионов в представленных далее табл. 2–10 показано, в какой группе находился регион в разные периоды, кроме того, дополнительно обозначена отрицательная динамика экспортных и/или импортных квот в 2020 г. – стрелками рядом со значениями, которые снизились, либо рядом с записью о перемещении субъекта в другую группу. По каждой группе также проводится детальный анализ динамики производства отдельных групп продукции обрабатывающей промышленности.

Сгруппируем субъекты РФ в соответствующие классификационные группы (табл. 1).

<sup>5</sup> Vasin S.M. Sectoral transformation of the economic system during crisis and stable growth periods (a case studies of the European countries) // *Economies*. 2022. Vol. 10. <https://doi.org/10.3390/economies10060148>

Таблица 1

## Классификационные признаки групп субъектов РФ по уровням экспортных и импортных квот

Table 1

## Classification features of the groups of constituent entities of the Russian Federation by the levels of export and import quotas

| Номер классификационной группы | Уровень экспортной квоты | Уровень импортной квоты | Число субъектов РФ |      |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|------|
|                                |                          |                         | 2019               | 2020 |
| Группа 1                       | Низкий (до 5%)           | Низкий (до 5%)          | 14                 | 12   |
| Группа 2                       | Средний (5–15%)          | Средний (5–15%)         | 13                 | 12   |
| Группа 3                       | Высокий (более 15%)      | Высокий (более 15%)     | 6                  | 6    |
| Группа 4                       | Низкий (до 5%)           | Средний (5–15%)         | 3                  | 0    |
| Группа 5                       | Низкий (до 5%)           | Высокий (более 15%)     | 0                  | 1    |
| Группа 6                       | Средний (5–15%)          | Высокий (более 15%)     | 3                  | 4    |
| Группа 7                       | Средний (5–15%)          | Низкий (до 5%)          | 15                 | 15   |
| Группа 8                       | Высокий (более 15%)      | Средний (5–15%)         | 18                 | 25   |
| Группа 9                       | Высокий (более 15%)      | Низкий (до 5%)          | 10                 | 7    |
| Итого                          |                          |                         | 82                 | 82   |

Составлено авторами

Compiled by the authors

Группа 1 – субъекты с низким уровнем экспортных и импортных квот одновременно (до 5%) (табл. 2).

Так, экспортная и импортная квота одновременно снизилась в Республиках Адыгея и Калмыкия

Таблица 2

## Субъекты РФ с низким уровнем (до 5%) экспортных и импортных квот

Table 2

## Subjects of the Russian Federation with the low level (up to 5%) of export and import quotas

| Субъект РФ                          | 2019                 |                      | 2020                 |                      |
|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                     | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> |
| Тамбовская область                  | 3,98                 | 4,18                 | входит в группу 7    |                      |
| Республика Адыгея                   | 1,35                 | 3,22                 | 1,31 ↓               | 2,79 ↓               |
| Республика Калмыкия                 | 0,35                 | 0,05                 | 0,20 ↓               | 0,02 ↓               |
| Республика Крым                     | 0,44                 | 0,79                 | 0,49                 | 0,59 ↓               |
| г. Севастополь                      | 0,29                 | 0,28                 | 0,25                 | 0,27 ↓               |
| Республика Дагестан                 | 0,54                 | 0,94                 | 0,56                 | 1,07                 |
| Республика Ингушетия                | 0,35                 | 0,52                 | 0,43                 | 0,91                 |
| Кабардино-Балкарская Республика     | 0,77                 | 2,42                 | 1,29                 | 3,24                 |
| Карачаево-Черкесская Республика     | 1,24                 | 3,43                 | 1,16 ↓               | 3,63                 |
| Республика Северная Осетия – Алания | 3,29                 | 1,43                 | 4,93                 | 1,73                 |
| Чеченская Республика                | 0,14                 | 1,56                 | 0,37                 | 0,95 ↓               |
| Пензенская область                  | 4,26                 | 3,48                 | входит в группу 7    |                      |
| Курганская область                  | входит в группу 7    |                      | 3,99 ↓               | 4,31                 |
| Республика Алтай                    | 4,07                 | 1,58                 | входит в группу 7    |                      |
| Томская область                     | 3,16                 | 3,88                 | 4,12                 | 4,48                 |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)

и в г. Севастополь, экспортная квота снизилась в Карачаево-Черкессии и в Курганской области, а импортная – в Республике Крым и Чеченской Республике. Из-за незначительного объема международных торговых операций мы не будем подробно останавливаться на этой группе.

Группа 2 – субъекты со средним уровнем экспортных и импортных квот одновременно (от 5 до 15%) (табл. 3).

В Воронежской области наибольшее снижение произошло в объеме экспорта продукции химической промышленности ( $K_{Gat} = 0,24$ ); в Орловской – в объеме импорта машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,32$ ); в Псковской – в объеме экспорта металлов и изделий из них ( $K_{Gat} = 0,40$ ); в Алтайском крае – в объеме импорта металлов и изделий из них ( $K_{Gat} = 0,24$ ); в Хабаровском крае – в объеме импорта машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,35$ ).

Группа 3 – субъекты с высоким уровнем экспортных и импортных квот одновременно (выше 15%) (табл. 4).

Здесь 5 из 6-ти субъектов проявили снижение квот, чаще всего экспортных. Москва показала снижение объема экспорта продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,32$ ); Калининградская область – объема импорта продукции химической промышленности ( $K_{Gat} = 0,18$ ), машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,18$ ); Ленинградская область – объема экспорта продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,29$ ); Санкт-Петербург – снижение объема экспорта металлов и изделий из них ( $K_{Gat} = 0,2$ ), а также продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,32$ ); Приморский край – продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,59$ ) и, особенно, машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,88$ ).

Группа 4 – субъекты с низким уровнем (до 5%) экспортных и средним уровнем (5–15%) импортных квот (табл. 5).

В данной группе значительного снижения экспортно-импортных операций выявлено не было, в частности, ввиду низкой активности в области международных торговых операций.

Таблица 3

Субъекты РФ со средним уровнем (от 5 до 15%) экспортных и импортных квот

Table 3

Subjects of the Russian Federation with the average level (from 5 to 15%) of export and import quotas

| Субъект РФ            | 2019                 |                      | 2020                                       |                      |
|-----------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|
|                       | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub>                       | imp <sub>quota</sub> |
| Брянская область      | 6,02                 | 13,71                | входит в группу 6                          |                      |
| Воронежская область   | 7,58                 | 5,60                 | 7,42 ↓                                     | 6,89                 |
| Курская область       | 9,90                 | 7,50                 | 11,5                                       | 8,53                 |
| Орловская область     | 5,73                 | 7,98                 | 7,52                                       | 7,14 ↓               |
| Рязанская область     | входит в группу 8    |                      | 8,16 ↓                                     | 11,70                |
| Тверская область      | входит в группу 4    |                      | 6,62                                       | 8,02                 |
| Ярославская область   | 10,56                | 7,46                 | 11,36                                      | 7,49                 |
| Псковская область     | 8,52                 | 10,14                | 7,59 ↓                                     | 11,27                |
| Волгоградская область | 10,03                | 5,01                 | входит в группу 7 (imp <sub>quota</sub> ↓) |                      |
| Республика Мордовия   | входит в группу 7    |                      | 5,66                                       | 6,90                 |
| Чувашская Республика  | входит в группу 4    |                      | 6,17                                       | 5,27                 |
| Кировская область     | 12,93                | 6,29                 | входит в группу 8                          |                      |
| Саратовская область   | 10,46                | 5,17                 | 11,73                                      | 6,52                 |
| Ульяновская область   | входит в группу 8    |                      | 9,15 ↓                                     | 8,29 ↓               |
| Алтайский край        | 11,90                | 5,18                 | 10,45 ↓                                    | 5,15 ↓               |
| Новосибирская область | 14,86                | 13,54                | входит в группу 8                          |                      |
| Забайкальский край    | 10,61                | 6,33                 | входит в группу 8                          |                      |
| Хабаровский край      | 14,38                | 6,90                 | входит в группу 8 (imp <sub>quota</sub> ↓) |                      |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)



Таблица 4

## Субъекты РФ с высоким уровнем (более 15%) экспортных и импортных квот

Table 4

## Subjects of the Russian Federation with the high level (more than 15%) of export and import quotas

| Субъект РФ              | 2019                 |                      | 2020                 |                      |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                         | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> |
| Смоленская область      | 20,08                | 34,64                | 20,69                | 40,84                |
| г. Москва               | 57,62                | 33,56                | 50,50 ↓              | 38,34                |
| Калининградская область | 17,93                | 95,04                | 23,55                | 92,77 ↓              |
| Ленинградская область   | 34,65                | 19,87                | 32,01 ↓              | 21,20                |
| г. Санкт-Петербург      | 33,02                | 27,61                | 29,66 ↓              | 30,46                |
| Приморский край         | 23,53                | 30,17                | 19,11 ↓              | 34,17                |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 02.18.2023) (In Russ.)

Таблица 5

## Субъекты РФ с низким уровнем экспортных и средним уровнем импортных квот

Table 5

## Subjects of the Russian Federation with a low level of export and an average level of import quotas

| Субъект РФ           | 2019                 |                      | 2020                 |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> |
| Ивановская область   | 4,45                 | 13,10                | входит в группу 5    |                      |
| Тверская область     | 4,44                 | 7,26                 | входит в группу 2    |                      |
| Чувашская Республика | 3,66                 | 5,94                 | входит в группу 2    |                      |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)

Группа 5 – субъекты с низким уровнем (до 5%) экспортных и высоким уровнем (более 15%) импортных квот (табл. 6).

Данная группа в 2019 г. не включала ни одного региона – динамика экспортно-импортных операций в Ивановской области была незначительна.

Таблица 6

## Субъекты РФ с низким уровнем экспортных и высоким уровнем импортных квот

Table 6

## Subjects of the Russian Federation with a low level of export and a high level of import quotas

| Субъект РФ         | 2019                 |                      | 2020                 |                      |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                    | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> |
| Ивановская область | входит в группу 4    |                      | 4,97                 | 15,31                |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)

Группа 6 – субъекты со средним уровнем (5–15%) экспортных и высоким уровнем (более 15%) импортных квот (табл. 7).

Субъекты, включенные в данную группу, также не проявили значительной динамики в экспортно-импортных операциях.

Таблица 7

## Субъекты РФ со средним уровнем экспортных и высоким уровнем импортных квот

Table 7

## Subjects of the Russian Federation with an average level of export and a high level of import quotas

| Субъект РФ           | 2019                 |                      | 2020                 |                      |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                      | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> |
| Брянская область     | входит в группу 2    |                      | 6,79                 | 18,37                |
| Владимирская область | 7,42                 | 17,3                 | 9,58                 | 17,96                |
| Калужская область    | 13,08                | 75,24                | 13,57                | 78,80                |
| Московская область   | 9,36                 | 32,81                | 9,60                 | 35,65                |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 02.18.2023) (In Russ.)

Группа 7 – субъекты со средним уровнем (5–15%) экспортных и низким уровнем (до 5%) импортных квот (табл. 8).

В Волгоградской области, демонстрирующей значительную отрицательную динамику в импорте, в

2020 г. наблюдалось снижение импорта металлов и изделий из них ( $K_{Gat} = 0,52$ ); в Республике Башкортостан – снижение объема экспорта продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,39$ ); в Республике Марий Эл – также снижение объема

Таблица 8

## Субъекты РФ со средним уровнем экспортных и низким уровнем импортных квот

Table 8

## Subjects of the Russian Federation with an average level of export and a low level of import quotas

| Субъект РФ                   | 2019                 |                      | 2020                                       |                      |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|
|                              | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub>                       | imp <sub>quota</sub> |
| Тамбовская область           | входит в группу 1    |                      | 7,80                                       | 4,19                 |
| Республика Коми              | 8,64                 | 1,32                 | 9,95                                       | 1,61                 |
| Астраханская область         | 5,22                 | 1,35                 | 9,20                                       | 4,70                 |
| Волгоградская область        | входит в группу 2    |                      | 14,25                                      | 4,90 ↓               |
| Ставропольский край          | 8,93                 | 4,59                 | 9,06                                       | 4,87                 |
| Республика Башкортостан      | 14,61                | 2,62                 | 13,61 ↓                                    | 4,00                 |
| Республика Марий Эл          | 10,57                | 2,96                 | 6,31 ↓                                     | 3,70                 |
| Республика Мордовия          | 6,36                 | 4,10                 | входит в группу 2                          |                      |
| Удмуртская Республика        | 5,30                 | 3,29                 | 5,44                                       | 3,92                 |
| Оренбургская область         | 11,49                | 1,67                 | 12,69                                      | 2,27                 |
| Пензенская область           | входит в группу 1    |                      | 6,05                                       | 4,59                 |
| Курганская область           | 6,62                 | 3,38                 | входит в группу 1 (exp <sub>quota</sub> ↓) |                      |
| Республика Алтай             | входит в группу 1    |                      | 5,90                                       | 1,64                 |
| Республика Тыва              | 8,08                 | 1,30                 | 7,05 ↓                                     | 0,82 ↓               |
| Омская область               | 8,13                 | 3,80                 | 7,36 ↓                                     | 4,37                 |
| Амурская область             | 7,52                 | 4,32                 | 10,65                                      | 4,57                 |
| Магаданская область          | 13,38                | 1,99                 | 11,89 ↓                                    | 2,17                 |
| Еврейская автономная область | 12,89                | 2,56                 | входит в группу 9 (imp <sub>quota</sub> ↓) |                      |
| Чукотский Автономный округ   | 11,93                | 3,96                 | входит в группу 8                          |                      |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 02.18.2023) (In Russ.)

экспорта продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{\text{Gat}} = 0,94$ ), который не восстановился и в 2021 г. Отметим, что объем экспорта в Марий Эл незначительный по сравнению с Башкирией, однако он прекратился практически полностью, что также является важным индикатором спроса в рамках существующих мировых глобальных цепочек добавленной стоимости. В Курганской области наблюдалось значительное снижение объема экспорта машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{\text{Gat}} = 0,80$ ); в Республике Тыва – объема экспорта продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{\text{Gat}} = 0,77$ ), импорта металлов и из-

делий из них ( $K_{\text{Gat}} = 0,79$ ), а также машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{\text{Gat}} = 0,39$ ), при этом общий объем торговли незначителен. В Омской области значительно снизился объем экспорта машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{\text{Gat}} = 0,74$ ), который не восстановился и в 2021 г. В Магаданской и Еврейской автономной областях исходные показатели международной торговли незначительные при высокой динамике.

Группа 8 – субъекты с высоким уровнем (более 15%) экспортных и средним уровнем (5–15%) импортных квот (табл. 9).

Таблица 9

## Субъекты РФ с высоким уровнем экспортных и средним уровнем импортных квот

Table 9

## Subjects of the Russian Federation with a high level of export and an average level of import quotas

| Субъект РФ                 | 2019                 |                      | 2020   |                      |
|----------------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|
|                            | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub>   | imp <sub>quota</sub> |
| Белгородская область       | 21,15                | 9,64                 | 23,25  | 10,52                |
| Костромская область        | входит в группу 9    |                      | 132,49   | 5,43                 |
| Липецкая область           | 40,90                | 13,33                | 38,22 ↓  | 14,04                |
| Рязанская область          | 18,60                | 9,64                 | входит в группу 2 (exp <sub>quota</sub> ↓)                         |                      |
| Тульская область           | 27,76                | 10,84                | 31,80  | 11,72                |
| Республика Карелия         | входит в группу 9    |                      | 16,08 ↓  | 5,18                 |
| Вологодская область        | 42,13                | 8,11                 | 49,53  | 9,50                 |
| Новгородская область       | 36,18                | 13,31                | 35,57 ↓  | 14,96                |
| Краснодарский край         | 17,81                | 10,34                | 15,92 ↓  | 12,77                |
| Ростовская область         | 31,31                | 10,86                | 38,19  | 11,03                |
| Республика Татарстан       | 28,36                | 6,98                 | 24,75 ↓  | 10,21                |
| Кировская область          | входит в группу 2    |                      | 15,40  | 6,67                 |
| Нижегородская область      | 18,74                | 13,14                | 22,81  | 13,67                |
| Самарская область          | 17,10                | 8,91                 | 17,56  | 10,49                |
| Ульяновская область        | 16,35                | 10,64                | входит в группу 2 (exp <sub>quota</sub> ↓, imp <sub>quota</sub> ↓) |                      |
| Свердловская область       | 17,95                | 11,58                | 22,38  | 14,62                |
| Челябинская область        | 17,33                | 12,06                | 19,16  | 11,15 ↓              |
| Республика Хакасия         | 42,53                | 7,94                 | 45,31  | 8,55                 |
| Красноярский край          | 15,58                | 5,70                 | 17,35  | 6,81                 |
| Иркутская область          | 28,16                | 6,61                 | 28,09 ↓  | 7,60                 |
| Кемеровская область        | входит в группу 9    |                      | 82,72 ↓  | 5,63                 |
| Новосибирская область      | входит в группу 2    |                      | 15,97  | 14,81                |
| Забайкальский край         | входит в группу 2    |                      | 18,66  | 7,73                 |
| Камчатский край            | входит в группу 9    |                      | 20,65  | 5,73                 |
| Хабаровский край           | входит в группу 2    |                      | 15,49  | 6,69 ↓               |
| Сахалинская область        | 80,20                | 5,02                 | 83,43  | 6,64                 |
| Чукотский автономный округ | входит в группу 7    |                      | 17,79  | 5,19                 |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 02.18.2023) (In Russ.)

В группе 8 чаще всего заметная отрицательная динамика наблюдалась в объемах экспорта у субъектов, изначально имеющих высокие показатели. В Липецкой области наблюдалось снижение объемов экспорта металлов и изделий из них ( $K_{Gat} = 0,17$ ) – при значительных исходных значениях в 2019 г., здесь произошло достаточно высокое снижение в 2020 г. Рязанская область показала значительный спад объемов экспорта в товарной группе машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,83$ ); Ульяновская – в объеме экспорта ( $K_{Gat} = 0,48$ ) и объеме импорта ( $K_{Gat} = 0,34$ ) машин, оборудования и транспортных средств. В Республике Карелии исходные позиции незначительны. В Новгородской области заметна негативная динамика в объемах экспорта продукции химической промышленности ( $K_{Gat} = 0,15$ ); в

Краснодарском крае – топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,51$ ), машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,23$ ); в Республике Татарстан – топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,31$ ); в Иркутской области – также топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,26$ ) и объема экспорта металлов и изделий из них ( $K_{Gat} = 0,20$ ); в Кемеровской области – топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,20$ ), объема экспорта машин, оборудования и изделий из них ( $K_{Gat} = 0,27$ ). В Челябинской области наблюдался спад объема импорта по товарной группе машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,21$ ).

Группа 9 – субъекты с высоким уровнем (более 15%) экспортных и низким уровнем (до 5%) импортных квот (табл. 10).

Таблица 10

**Субъекты РФ с высоким уровнем экспортных и низким уровнем импортных квот**

Table 10

**Subjects of the Russian Federation with a high level of export and a low level of import quotas**

| Субъект РФ                   | 2019                 |                      | 2020                                       |                      |
|------------------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|
|                              | exp <sub>quota</sub> | imp <sub>quota</sub> | exp <sub>quota</sub>                       | imp <sub>quota</sub> |
| Костромская область          | 21,91                | 4,48                 | входит в группу 8                          |                      |
| Республика Карелия           | 19,24                | 3,71                 | входит в группу 8 (exp <sub>quota</sub> ↓) |                      |
| Архангельская область        | 17,67                | 1,96                 | 19,52                                      | 2,17                 |
| Мурманская область           | 40,93                | 3,37                 | 44,20                                      | 3,07 ↓               |
| Пермский край                | 23,92                | 4,76                 | 23,48 ↓                                    | 4,36 ↓               |
| Тюменская область            | 18,05                | 1,79                 | 15,66 ↓                                    | 2,30                 |
| Кемеровская область          | 83,00                | 4,82                 | входит в группу 8 (exp <sub>quota</sub> ↓) |                      |
| Республика Бурятия           | 19,74                | 2,08                 | 28,35                                      | 1,68 ↓               |
| Республика Саха (Якутия)     | 20,43                | 1,42                 | 22,19                                      | 0,63 ↓               |
| Камчатский край              | 19,27                | 3,95                 | входит в группу 8                          |                      |
| Еврейская автономная область | входит в группу 7    |                      | 23,25                                      | 1,06 ↓               |

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 02.18.2023) (In Russ.)

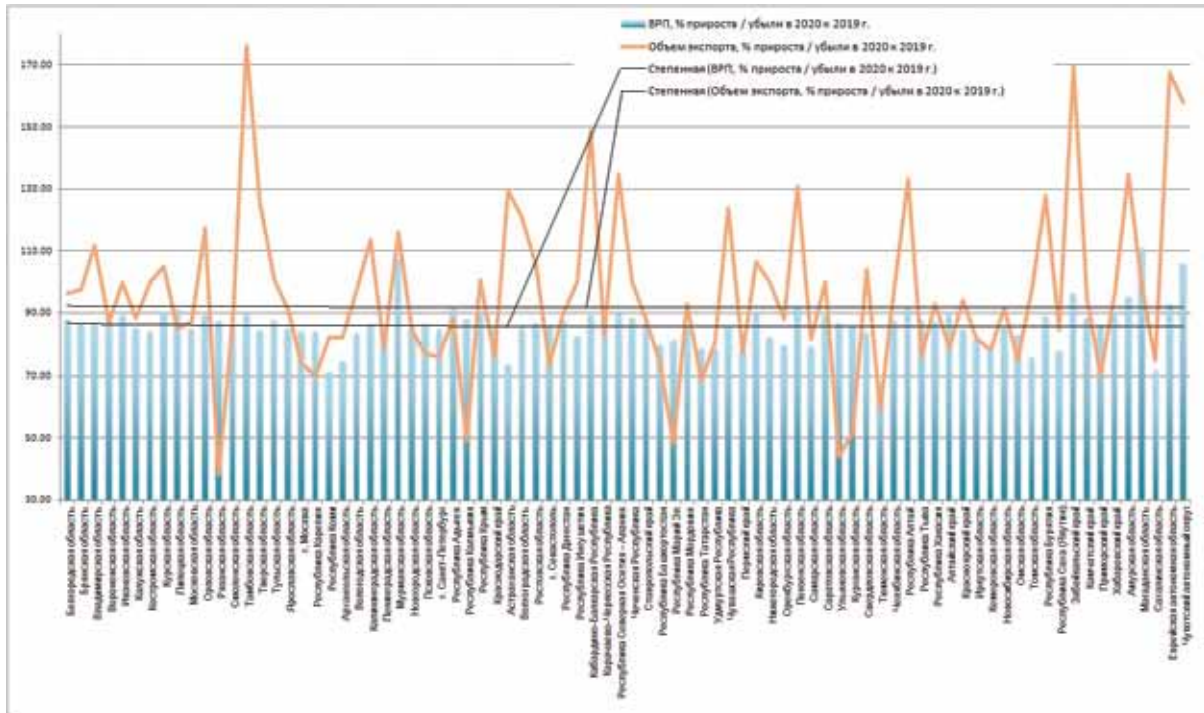
В группе 9 наблюдаются изменения как экспортных, так и импортных квот, однако значимость динамики импортных квот невелика из-за незначительного объема импорта в этих субъектах. Наиболее значительные изменения, касающиеся снижения уровня экспортных и импортных квот, зафиксированы в Мурманской области по импорту для продукции химической промышленности ( $K_{Gat} = 0,20$ ) и производства машин, оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,20$ ); в Пермском крае – в объемах экспорта продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,26$ ), в объемах импорта машин,

оборудования и транспортных средств ( $K_{Gat} = 0,35$ ); в Тюменской области – в объемах экспорта продукции топливно-энергетического комплекса ( $K_{Gat} = 0,35$ ), химической промышленности ( $K_{Gat} = 0,58$ ). В регионах со значительной динамикой по импорту исходные позиции незначительны.

Отметим, что значительное число субъектов РФ в 2021 г. восстановило объемы международной торговли и даже превысило уровень допандемийного 2019 г. Тем не менее, некоторая часть регионов и в 2021 г. показала снижение объемов экспорта и/или импорта.

Рассмотрим соотношение динамики ВРП и объема экспорта субъектов РФ в первый пандемийный год (рис. 1). ВРП большинства субъектов в 2020 г. «провалился» в большей степени, чем их объем

экспорта. Это наглядно демонстрируют степенные линии, сглаживающие различия между субъектами в ВРП и объемах экспорта: линия объемов экспорта выше уровня в 90%, тогда как линия уровней ВРП не дотягивает до 90%.



Разработано авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

**Рис. 1. Соотношение динамики ВРП и объема экспорта субъектов РФ: 2020 к 2019 г. (исходные данные – в долл. США)**

Developed by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)

**Fig. 1. The ratio of the dynamics of GRP and the volume of exports of the constituent entities of the Russian Federation: 2020 to 2019 (initial data – in US dollars)**

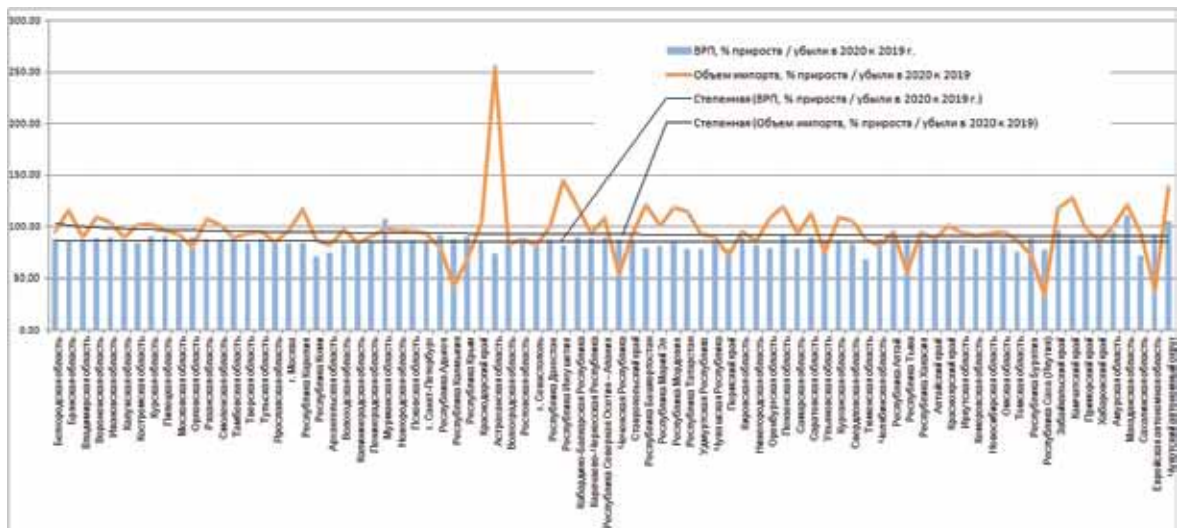
Похожая ситуация наблюдается и в отношении импорта (рис. 2). Объем импорта также снизился в меньшем процентном отношении, чем ВРП по субъектам РФ, о чем говорят линии степенных трендов.

Анализ субъектов РФ с устойчивыми потерями в мировой торговле по разным группам продуктов показал различное число регионов, имеющих те или иные наиболее уязвимые товарные группы в региональном экспорте и/или импорте, которые показали отрицательную динамику одновременно в течение 2-х лет (2020 и 2021 гг.) по отношению к базовому 2019 г. По экспорту наиболее устойчивое снижение наблюдалось в группах В (продукция топливно-энергетического комплекса), что отразилось в деятельности 27-ми субъектов, и F (машины, оборудование и транспортные средства) – в 29-ти субъектах. По

импорту снижение объемов более распространено в других товарных группах: в группе А – в 28-ми субъектах, в группе D – у 29-ти субъектов, в группе E – 33 субъекта из 82-х. Следует отметить, что в целом по импорту ситуация имела более негативный характер, чем по экспорту, в наибольшем количестве субъектов. Так, по группам В и F устойчивая негативная динамика наблюдается в 24-х и 19-ти субъектах соответственно, что складывается в общую негативную тенденцию по импорту, тогда как экспорт в других субъектах оказался менее уязвимым (А – 10 субъектов, С – 7, D – 11, E – 12 из 82-х).

Далее остановимся более конкретно на динамике производства отдельных групп продуктов и оценим товарную динамику различных региональных экспортно-импортных групп (табл. 11).





Разработано авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Рис. 2. Соотношение динамики ВРП и объема импорта субъектов РФ: 2020 к 2019 г. (исходные данные – в долл. США)

Developed by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)

Fig. 2. The ratio of the dynamics of GRP and the volume of imports of subjects of the Russian Federation: 2020 to 2019 (initial data – in US dollars)

Таблица 11

Взаимосвязь активности в мировой торговле и глубины структурных изменений в обрабатывающей промышленности субъектов РФ

Table 11

Relationship between activity in the world trade and the depth of structural changes in the manufacturing industry of the subjects of the Russian Federation

| Номер классификационной группы | Доля субъектов РФ от числа субъектов в группе, имеющих суммарное процентное изменение (Total percentage) отраслевой структуры более 15%, в % |             |             |
|--------------------------------|--|-------------|-------------|
|                                | 2020/2019*   | 2021/2020** | 2021/2019** |
| Группа 1 (низкий-низкий)       | 9,1  | 30          | 50          |
| Группа 2 (средний-средний)     | 23,1   | 25          | 66,7        |
| Группа 3 (высокий-высокий)     | 33,3   | 33,3        | 33,3        |
| Группа 4 (низкий-средний)      | -  | -           | -           |
| Группа 5 (низкий-высокий)      | -  | -           | -           |
| Группа 6 (средний-высокий)     | -  | 25          | 25          |
| Группа 7 (средний-низкий)      | 36,4   | 27,3        | 83,3        |
| Группа 8 (высокий-средний)     | 25   | 27,3        | 33,3        |
| Группа 9 (высокий-низкий)      | 44,4   | 60          | 75          |

Примечание:

\* – общее число субъектов в группе рассчитывалось по 2019 г.;

\*\* – общее число субъектов в группе рассчитывалось по 2020 г.;

«-» – прочерк означает отсутствие субъектов в данной группе, рассчитанной по 2019 или 2020 г.

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)

Данные табл. 11 показывают, что регионы группы 1 (с низким уровнем как экспортных, так и импортных квот) проявили значительную динамику в отраслевой структуре обрабатывающей промышленности как в течение одного пандемийного года, так и в горизонте двух лет. Так, если в 2020 г. по отношению к 2019 г. всего немногим более 9% субъектов группы показало суммарную динамику отраслевой структуры более 15%, то в 2021 г. по отношению к 2020 г. таких субъектов оказалось уже 30%. Суммарно в двухлетнем периоде (2021/2019 г.) структурные изменения более 15% показало 50% субъектов этой группы. Похожая динамика по годам наблюдается в группе 9 (с высоким уровнем экспортных квот и низким – импортных), однако доля субъектов с высокой динамикой отраслевой структуры здесь выше.

Количество регионов группы 2 (со средним уровнем экспортных и импортных квот), а также группы 7 (со средним уровнем экспортных и низким – импортных квот) со значительной динамикой отраслевой структуры меняется незначительно в годовом периоде, но серьезно возрастает в двухгодичном.

Динамика отраслевой структуры в регионах группы 6 (со средним уровнем экспортных и высоким уровнем импортных квот), напротив, достаточно быстро стабилизируется во второй год пандемии, но в первый год изменения заметные.

В регионах группы 8 (с высоким уровнем экспортных квот и средним уровнем импортных) динамика доли субъектов со значительными изменениями отраслевой структуры невысокая в период с 2019 по 2021 г.

Наконец, динамика отраслевой структуры более 15% у субъектов группы 3 (с высоким уровнем экспортных и импортных квот) отсутствовала.

На рис. 3 представлены отдельные примеры динамики отраслевой структуры субъектов разных групп. Например, динамика отраслевой структуры Смоленской области, относящейся к группе 3 (с высоким уровнем экспортных и импортных квот), незначительна даже при воздействии внешних шоков. Отраслевая динамика в Нижегородской области, относящейся к группе 8, более заметна, она характеризуется снижением доли 3-х видов экономической деятельности с незначительным повышением некоторых других, преимущественно в двухлетнем сравнении. Специфика динамики Архангельской области (группа 9) характеризуется сменой преимущественных видов производственной деятельности. Подобная ситуация изменения отраслевой структуры наблюдается и в Волгоградской области (группа 2) – в двухлетнем периоде произошел значительный спад лидирующего ранее вида, при этом наблюдается заметный рост доли новых видов экономической деятельности.

## Выводы

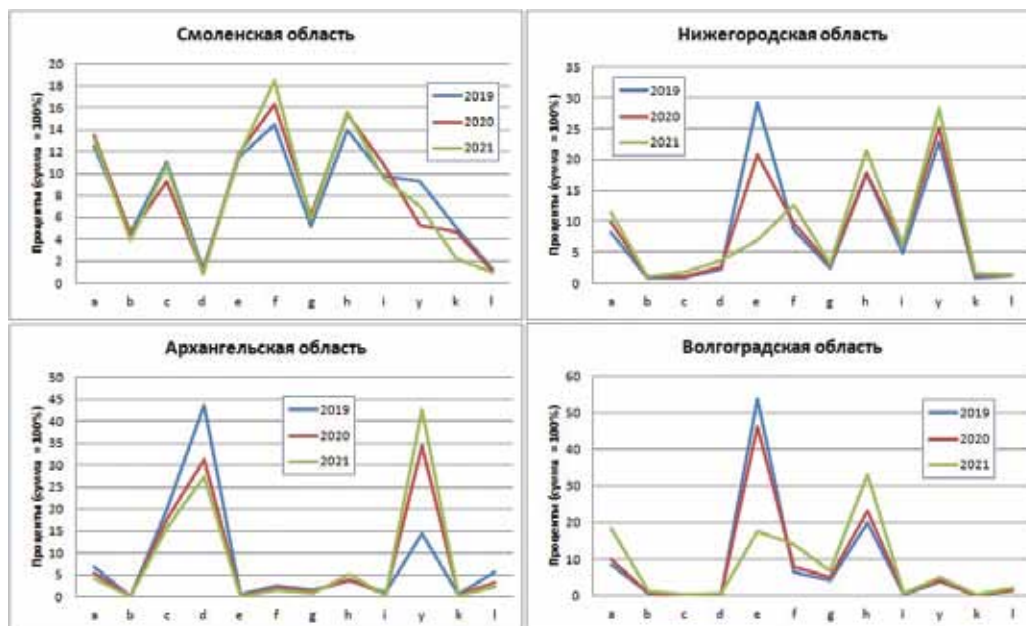
Пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на отраслевое развитие государств и их регионов. Однако не всегда такое влияние однозначно. Анализ динамики экспорта и импорта по регионам России в период с 2019 по 2021 гг. показал, что большая часть субъектов потеряла в экспорте и импорте товаров различных групп. Часть производств представляет собой отдельные элементы глобальных цепочек добавленной стоимости. Определенные торговые позиции регионов России оказались наиболее уязвимыми в период пандемии и пострадали от разрыва ГЦДС, либо сами послужили причиной таких разрывов.

Сопоставление изменений экспортных и импортных квот позволило выявить регионы России с наибольшей динамикой показателей, а анализ их потерь в абсолютных объемах экспорта и импорта по товарным группам продемонстрировал наиболее незащищенные точки в отечественной торговле при возникновении непредвиденных факторов и дал возможность выделить наиболее уязвимые позиции России в ГЦДС.

Прежде всего, отметим, что в среднем по регионам РФ снижения экспортных и импортных квот не произошло, напротив – выявлено их определенное увеличение. Это связано, во-первых, с увеличением курса доллара в 2020 г. по сравнению с 2019 г. на 19,35% (73,88 против 61,9 руб. за долл. США по курсу ЦБ на 31 декабря 2019 г.), во-вторых, со снижением ВРП для всех субъектов РФ, являющегося знаменателем при расчете объема квот, в-третьих, с положительной динамикой экспортно-импортных операций в некоторых случаях. Вместе с тем, в абсолютных значениях объем экспортно-импортных операций в большинстве субъектов снизился.

Таким образом была подтверждена гипотеза 1: сравнительный анализ экспортных/импортных квот каждого субъекта в 2019 и 2020 гг. показал, что даже снижение объема экспорта/импорта в субъектах РФ не вызвало негативной динамики соответствующих квот. Однако выявление падения уровня квот означало наибольшее относительное падение объемов экспорта/импорта в каждом конкретном субъекте.

Наибольшее число субъектов РФ, которые активно вели международную торговлю в 2019 г., было сконцентрировано в области экспортных операций и имело средний (31 субъект, или 37,8%) либо высокий (34 субъекта, или 41,5%) уровень экспортных квот. При этом средний уровень импортных квот имели 34 субъекта (41,5%), а высокий уровень наблюдался лишь у 9-ти субъектов (11%). Иными словами, 17 субъектов (20,7%) имело низкий уровень экспортных квот и 39 субъектов (47,6%) – импортных.



Примечание:

- a. производство пищевых продуктов; производство напитков; производство табачных изделий;
- b. производство текстильных изделий; производство одежды; производство кожи и изделий из кожи;
- c. обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения;
- d. производство бумаги и бумажных изделий; деятельность полиграфическая и копирование носителей информации;
- e. производство кокса и нефтепродуктов; производство резиновых и пластмассовых изделий;
- f. производство химических веществ и химических продуктов; производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях;
- g. производство прочей неметаллической минеральной продукции;
- h. производство металлургическое; производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования;
- i. производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство электрического оборудования;
- j. производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки; производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; производство прочих транспортных средств и оборудования;
- k. производство мебели; производство прочих готовых изделий;
- l. ремонт и монтаж машин и оборудования.

Составлено авторами по материалам: Регионы России. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 18.02.2023)

Рис. 3. Примеры отраслевой динамики субъектов РФ

Compiled by the authors based on materials: Regions of Russia. 2022. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (accessed: 18.02.2023) (In Russ.)

Fig. 3. Examples of sectoral dynamics of subjects of the Russian Federation

В 2020 г. высокий уровень экспортных квот имело уже 38 субъектов (46,3%), а число субъектов со средним уровнем экспортных квот осталось неизменным (31 субъект, или 37,8%). При этом число субъектов с высоким и средним уровнем импортных квот увеличилось: высокий уровень имело уже 11 субъектов (13,4%), а средний – 37 (45,1%). Соответственно, число субъектов, имеющих низкий уровень экспортных квот, снизилось – их доля составила 15,9% (13 субъектов). Число субъектов с низкими импортными квотами также уменьшилось до 34-х (41,5%).

С позиции такой статистики напрашивается вывод о положительном влиянии пандемийного года на международную торговлю. Однако более глубокое изучение выявленной динамики экспортно-импортных квот объективно говорит об отрицательной реакции экономики, хотя и заставляет задуматься о роли развитых международных торговых отношений в период воздействия неожиданных шоковых факторов.

Одним из очевидных выводов детального анализа структуры расчета квот становится то, что междуна-

родные торговые операции были более эффективны, чем внутренние. Ранее мы отмечали, что причиной увеличения экспортно-импортных квот в ряде случаев стало снижение уровня ВРП. Сопоставление уровня ВРП с объемами экспорта и импорта позволяет сделать заключение, что пандемийное уменьшение объемов международной торговли не столь значительно, как уменьшение объема производства в целом по регионам. Иными словами, регионы, активно ведущие международную торговлю, оказались в более выигрышном положении, нежели регионы, производящие продукцию только для внутреннего спроса своего региона и в целом для субъектов РФ.

Таким образом, гипотеза 2, о меньшей негативной реакции со стороны международной торговли по сравнению с внутренними торговыми операциями, опровергнута. Отметим при этом, что данный вывод сформирован на уровне российской специфики. Объяснить подобное положение дел можно тем, что международные контракты, которые изначально рассматриваются как стратегический ресурс, сложнее приостановить либо расторгнуть из-за масштабов договорных процессов и нежелания сторон «обнулять» все проведенные ранее мероприятия по разработке таких контрактов. Поэтому восстановление международных торговых отношений даже в период пандемии происходит достаточно быстро. По всей видимости, этот вывод следует распространить не на все субъекты РФ, а лишь на субъекты с вполне определенными отраслями, производящими продукцию на экспорт, либо потребляющими импорт. Вместе с тем, это показывает, что вынужденное прекращение мировой торговли, как более стабильной системы, приведет к еще большей дестабилизации экономики региона.

Дальнейшие исследования предполагают анализ гипотезы на уровне других стран мира, в том числе, стран с иной структурой международной и внутренней торговли. Следовательно, мы допускаем получение иных, даже противоположных результатов.

Результирующие данные по устойчивости негативной динамики в экспорте и импорте позволяют подтвердить гипотезу 3. Сокращение экспорта сырьевых ресурсов и продуктов сборочных производств свидетельствует о снижении в период пан-

демии производственной потребности зарубежных предприятий в природных ископаемых из-за приостановки деятельности предприятий, а также о спаде покупательной способности зарубежного населения в части приобретения готовой продукции отечественных сборочных производств, в том числе, из-за введенных карантинных мер. Долгосрочное снижение импорта, вероятно, выступило следствием продолжительного перерыва в работе зарубежных производств либо уменьшения их интенсивности, сопровождающегося сокращением выпуска готовой продукции, которая служит импортом для РФ.

Таким образом, в работе обосновано, что снижение объемов международной торговли в регионе чаще всего не является критичным фактором для динамики соответствующих экспортно-импортных квот. Однако регионы с отрицательной динамикой соответствующих квот показали наибольшее падение объемов международной торговли.

Полученные результаты исследования позволяют сформулировать рекомендации на уровне государственного управления региональной и отраслевой экономикой. При этом мы не будем останавливаться на предложениях по каждому субъекту Российской Федерации: они вытекают из частных выводов о динамике ВРП и объемов мировой торговли, изложенных в ходе анализа. Таким образом, для повышения уровня устойчивости региональной экономики к непредсказуемым шоковым воздействиям необходимы:

- расширение экспортно-импортных контактов с долгосрочным увеличением объемов международной торговли наряду с развитием внутреннего производства и потребления;
- укрепление и стабилизация существующих торговых отношений с зарубежными организациями по линии сильных региональных сторон;
- усиление позиций регионального производства во внутреннем потреблении как одновременной альтернативы стабильным импортным поставкам, при этом импортные позиции, по возможности, должны выступить приоритетными для развития собственного производства.

#### Список источников

1. Толкачев С.А. Изменение качества и структуры цепочек добавленной стоимости в эпоху четвертой промышленной революции: влияние кризиса глобализации и наступление цифровой экономики // Экономическое возрождение России. 2018. № 4(58). С. 64–80. EDN: <https://elibrary.ru/yqodlf>
2. Кондратьев В.Б. Новый этап глобализации: особенности и перспективы // Мировая экономика и международные отношения. 2018. Т. 62. № 6. С. 5–17. EDN: <https://elibrary.ru/xqmyst>. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-6-5-17>



3. *Ali I., Arslan A., Chowdhury M., Khan Z., Tarba S.Y.* Reimagining global food value chains through effective resilience to COVID-19 shocks and similar future events: A dynamic capability perspective // *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 141. P. 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.006>
4. *Xu Zh., Elomri A., Kerbache L., El Omri A.* Impacts of COVID-19 on Global Supply Chains: Facts and Perspectives // *IEEE Engineering Management Review*. 2020. Vol. 48. Iss. 3. P. 153–166. <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3018420>
5. *Shafi M., Liu J., Ren W.* Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan // *Research in Globalization*. 2020. Vol. 2. P. 100018. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100018>
6. *Акбулатов Э.Ш., Ерыгин Ю.В., Волкова М.А.* Оценка степени интенсивности интеграции региональной экономики в глобальные цепочки добавленной стоимости // *Менеджмент социальных и экономических систем*. 2019. № 1(13). С. 34–43. EDN: <https://elibrary.ru/ilquud>
7. *Волкова М.А.* Стратегии локализации процессов формирования добавленной стоимости в рамках интеграции региональной экономики в глобальные цепочки создания стоимости // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2019. № 4. С. 82–92. EDN: <https://elibrary.ru/fzjhb>
8. *Миловидов В.Д.* Инновации, устойчивый рост и энергетика: возможен ли цивилизационный рывок? // *Форсайт*. 2019. Т. 13. № 1. С. 62–68. EDN: <https://elibrary.ru/xwfgpy>. <http://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.1.62.68>
9. *Ерыгин Ю.В., Волкова М.А.* Включение российских высокотехнологичных производств в глобальные цепочки создания стоимости: региональный аспект // *Решетневские чтения*. 2018. Т. 2. С. 387–389. EDN: <https://elibrary.ru/ytfqhz>
10. *Караганов С.А.* Очистительный кризис? // *Россия в глобальной политике*. 2021. Т. 19. № 1(107). С. 10–20. EDN: <https://elibrary.ru/rtvukx>
11. *Резников С.Н.* Глобальные цепочки создания добавленной стоимости: концептуализация внешних условий и факторов реконфигурации // *Научный потенциал*. 2014. № 3-4(16-17). С. 3–7. EDN: <https://elibrary.ru/tdxehn>
12. *Волгина Н.А.* Изучение глобальных цепочек стоимости: роль международных организаций // *Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика*. 2020. Т. 15. № 2. С. 255–285. EDN: <https://elibrary.ru/rarpxx>. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2020-02-12>
13. *Самсонов Р.А.* Институциональные цепочки создания добавленной стоимости в международной экономике // *Управление современной организацией: опыт, проблемы и перспективы*. 2019. № 10. С. 23–33. EDN: <https://elibrary.ru/vapaet>
14. *Montalbano P., Nenci S., Pietrobelli C.* Opening and linking up: firms, GVCs, and productivity in Latin America // *Small Business Economics*. 2018. Vol. 50. Iss. 4. P. 917–935. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9902-6>
15. *Manolova T.S., Brush C.G., Edelman L.F., Elam A.* Pivoting to stay the course: How women entrepreneurs take advantage of opportunities created by the COVID-19 pandemic // *International small business journal: researching entrepreneurship*. 2020. Vol. 38. Iss. 6. P. 481–491. <https://doi.org/10.1177/0266242620949136>
16. *Wind T.R., Rijkeboer M., Andersson G., Riper H.* The COVID-19 pandemic: The «black swan» for mental health care and a turning point for e-health // *Internet Interventions*. 2020. Vol. 20. P. 100317. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2020.100317>
17. *Ivanov D.* Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case // *Transportation research part E: Logistics and Transportation review*. 2020. Vol. 136. P. 101922. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>
18. Оценка влияния кризиса, связанного с пандемией COVID-19, на отрасли российской экономики и их посткризисное развитие // докл. К XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. 45 с. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/461122686.pdf> (дата обращения: 05.02.2023)
19. *Khorana S., Escaith H., Ali S., Kumari S., Do Q.* The changing contours of global value chains post-COVID: Evidence from the Commonwealth // *Journal of Business Research*. 2022. Vol. 153. P. 75–86. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.07.044>
20. *Svabova L., Kramarova K., Chabadova D.* Impact of the COVID-19 Pandemic on the Business Environment in Slovakia // *Economies*. 2022. Vol. 10. Iss. 10. P. 244. <https://doi.org/10.3390/economies10100244>
21. *Caro D.* Transforming Nations after the COVID-19 Pandemic: A Humanitarian and Planetary Systems Perspective. Cham: Springer International Publishing, 2021. 244 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-61810-0>
22. *Волкова М.А., Ерыгин Ю.В.* Встраивание экономики российских регионов в глобальные цепочки создания стоимости: факторы и условия // *Вестник Северо-Кавказского федерального университета*. 2018. № 6(69). С. 63–74. EDN: <https://elibrary.ru/sqytrx>. <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2018-69-6-63-74>



23. Choi Y., Kim H.-j., Lee Y. Economic consequences of the COVID-19 pandemic: will it be a barrier to achieving sustainability? // *Sustainability*. 2022. Vol. 14. Iss. 3. P. 1629. <https://doi.org/10.3390/su14031629>
24. Hayakawa K., Mukunoki H. The impact of COVID-19 on international trade: Evidence from the first shock // *Journal of the Japanese and International Economies*. 2021. Vol. 60. P. 101135. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2021.101135>
25. Jayasinghe N., Fernando S., Haigh R., Amaratunga D., Fernando N., Vithanage C., Ratnayake J., Ranawana C. Economic resilience in an era of «systemic risk»: Insights from four key economic sectors in Sri Lanka // *Progress in Disaster Science*. 2022. Vol. 14. P. 100231. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2022.100231>
26. Hajian H.M. A system dynamics model of the impact of COVID-19 pandemic and foreign direct investment in the global supply chain // *Future Business Journal*. 2022. Vol. 8. P. 40. <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00155-3>

Статья поступила в редакцию 26.05.2023; одобрена после рецензирования 13.06.2023; принята к публикации 26.06.2023

#### Об авторах:

**Сергей Михайлович Васин**, доктор экономических наук, профессор; проректор по научной работе и инновационной деятельности; Researcher ID: R-8766-2016, Scopus ID: 56436084600

**Лейла Айваровна Гамидуллаева**, доктор экономических наук, доцент; заведующий кафедрой «Маркетинг, коммерция и сфера обслуживания», институт экономики и управления; Researcher ID: E-7822-2016, Scopus ID: 56436586400

#### Вклад авторов:

Васин С. М. – научное руководство, обеспечение ресурсами, разработка методологии и методов проведения исследования, проведение критического анализа и интерпретации материалов, формирование выводов.

Гамидуллаева Л. А. – подбор аналитических данных при подготовке данной статьи, графическое представление полученных результатов, подготовка начального варианта текста, проведение критического анализа и интерпретации материалов, формирование выводов.

*Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.*

## References

1. Tolkachev S.A. Change in the quality and structure of value added chains in the era of the fourth industrial revolution: influence of globalization crisis and the advent of the digital economy. *Economic revival of Russia*. 2018; 4(58):64–80. EDN: <https://elibrary.ru/yqodlf> (In Russ.)
2. Kondrat'ev V.B. New globalization phase: key elements and perspectives. *World economy and international relations*. 2018; 62(6):5–17. EDN: <https://elibrary.ru/xqmyst>. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-6-5-17> (In Russ.)
3. Ali I., Arslan A., Chowdhury M., Khan Z., Tarba S.Y. Reimagining global food value chains through effective resilience to COVID-19 shocks and similar future events: A dynamic capability perspective. *Journal of Business Research*. 2022; 141:1–12. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.006> (In Eng.)
4. Xu Zh., Elomri A., Kerbache L., El Omri A. Impacts of COVID-19 on Global Supply Chains: Facts and Perspectives. *IEEE Engineering Management Review*. 2020; 48(3):153–166. <https://doi.org/10.1109/EMR.2020.3018420> (In Eng.)
5. Shafi M., Liu J., Ren W. Impact of COVID-19 pandemic on micro, small, and medium-sized Enterprises operating in Pakistan. *Research in Globalization*. 2020; 2:100018. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2020.100018> (In Eng.)
6. Akbulatov E.Sh., Erygin Yu.V., Volkova M.A. Valuation of intensity of regional economy integration into global value chains. *Social and economic systems management*. 2019; (1(13)):34–43. EDN: <https://elibrary.ru/ilquud> (In Russ.)
7. Volkova M.A. Strategies of added value localization within the integration regional economy into global value chains. *Proceedings of the Voronezh State University. Series: Economics and management*. 2019; (4):82–92. EDN: <https://elibrary.ru/fjzjhb> (In Russ.)
8. Milovidov V. Innovation, Sustainable Growth, and Energy: Is Leap Forward for Civilization Possible? *Foresight and STI Governance*. 2019; 13(1):62–68. EDN: <https://elibrary.ru/tjwwgl>. <http://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.1.62.68> (In Eng.)
9. Erygin U.V., Volkova M.A. Including Russian high-tech production in global value chains: regional dimension. *Reshetnev Readings*. 2018; 2:387–389. EDN: <https://elibrary.ru/ytfqhz> (In Russ.)
10. Karaganov S.A. A Cleansing Crisis? *Russia in Global Affairs*. 2021; 19(1(73)):32–42. EDN: <https://elibrary.ru/lqlrzw>. <https://doi.org/10.31278/1810-6374-2021-19-1-32-42> (In Eng.)
11. Reznikov S.N. Global value chains: conceptualization of external conditions and factors of reconfiguration. *Scientific potential*. 2014; (3-4(16-17)):3–7. EDN: <https://elibrary.ru/tdxehn> (In Russ.)

12. Volgina N.A. Global value chain research: the role of international organizations. *International Organisations Research Journal*. 2020; 15(2):255–285. EDN: <https://elibrary.ru/rarpxx>. <https://doi.org/10.17323/1996-7845-2020-02-12> (In Russ.)
13. Samsonov R.A. Institutional chains for creating added value in the international economy. *Management of a modern organization: experience, problems and prospects*. 2019; (10):23–33. EDN: <https://elibrary.ru/vapaet> (In Russ.)
14. Montalbano P., Nenci S., Pietrobelli C. Opening and linking up: Firms, GVCs, and productivity in Latin America. *Small Business Economics*. 2018; 50(4):917–935. <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9902-6> (In Eng.)
15. Manolova T.S., Brush C.G., Edelman L.F., Elam A. Pivoting to stay the course: How women entrepreneurs take advantage of opportunities created by the COVID-19 pandemic. *International small business journal: researching entrepreneurship*. 2020; 38(6):481–491. <https://doi.org/10.1177/0266242620949136> (In Eng.)
16. Wind T.R., Rijkeboer M., Andersson G., Riper H. The COVID-19 pandemic: The «black swan» for mental health care and a turning point for e-health. *Internet Interventions*. 2020; 20:100317. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2020.100317> (In Eng.)
17. Ivanov D. Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation research part E: Logistics and Transportation review*. 2020; 136:101922. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922> (In Eng.)
18. Assessment of the impact of the crisis associated with the COVID-19 pandemic on the sectors of the Russian economy and their post-crisis development. In: Reports XXII April. intl. scientific conf. on problems of economic and social development. Moscow: Ed. house of the Higher School of Economics, 2021. 45 p. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/461122686.pdf> (accessed: 05.02.2023) (In Eng.)
19. Khorana S., Escaith H., Ali S., Kumari S., Do Q. The changing contours of global value chains post-COVID: Evidence from the Commonwealth. *Journal of Business Research*. 2022; 153:75–86. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.07.044> (In Eng.)
20. Svabova L. Kramarova K., Chabadova D. Impact of the COVID-19 Pandemic on the Business Environment in Slovakia. *Economies*. 2022; 10(10):244. <https://doi.org/10.3390/economies10100244> (In Eng.)
21. Caro D. Transforming Nations after the COVID-19 Pandemic: A Humanitarian and Planetary Systems Perspective. Cham: Springer International Publishing, 2021. 244 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-61810-0> (In Eng.)
22. Volkova M.A., Erygin Yu.V. Integrating economy systems of Russian regions into global value chains: factors and conditions. *Newsletter of North-Caucasus Federal University*. 2018; (6(69)):63–74. EDN: <https://elibrary.ru/sqytrx>. <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2018-69-6-63-74> (In Russ.)
23. Choi Y., Kim H.-j., Lee Y. Economic consequences of the COVID-19 pandemic: will it be a barrier to achieving sustainability? *Sustainability*. 2022; 14(3):1629. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.1.8-22> (In Eng.)
24. Hayakawa K., Mukunoki H. The impact of COVID-19 on international trade: Evidence from the first shock. *Journal of the Japanese and International Economies*. 2021; 60:101135. <https://doi.org/10.1016/j.jjie.2021.101135> (In Eng.)
25. Jayasinghe N., Fernando S., Haigh R., Amaratunga D., Fernando N.; Vithanage C., Ratnayake J., Ranawana C. Economic resilience in an era of «systemic risk»: Insights from four key economic sectors in Sri Lanka. *Progress in Disaster Science*. 2022; 14:100231. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2022.100231> (In Eng.)
26. Hajian H.M. A system dynamics model of the impact of COVID-19 pandemic and foreign direct investment in the global supply chain. *Future Business Journal*. 2022; 8:40. <https://doi.org/10.1186/s43093-022-00155-3> (In Eng.)

The article was submitted 26.05.2023; approved after reviewing 13.06.2023; accepted for publication 26.06.2023

*About the authors:*

**Sergey M. Vasin**, Doctor of Economic Sciences, Professor; Vice-president for Research and Innovation; Researcher ID: R-8766-2016, Scopus ID: 56436084600

**Leyla A. Gamidullaeva**, Doctor of Economic Sciences, Assistant Professor; Head of the Department «Marketing, Commerce and Service», Institute of Economics and Management; Researcher ID: E-7822-2016, Scopus ID: 56436586400

*Contribution of the authors:*

Vasin S. M. – scientific guidance, provision of resources, developing methodology and methods, conducting a critical analysis and interpretation of materials, forming conclusions.

Gamidullaeva L. A. – selection of analytical data in the preparation of this article, graphical representation of the results, preparing the initial version of the text, conducting a critical analysis and interpretation of materials, forming conclusions.

*All authors have read and approved the final manuscript.*