

Научная статья  
УДК 338.2  
doi:10.37614/2220-802X.1.2024.83.002

## СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕЗИЛИЕНТНОСТИ РЕГИОНОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Ольга Анатольевна Чернова<sup>1</sup>, Инна Васильевна Митрофанова<sup>2, 3</sup>, Марина Владимировна Плешакова<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия, chernova.olga71@yandex.ru, ORCID 0000-0001-5072-7070

<sup>2</sup>Южный научный центр Российской академии наук, Ростов-на-Дону, Россия, mitrofanova@volsu.ru, ORCID 0000-0003-1685-250X

<sup>3</sup>Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия

<sup>4</sup>Московский городской педагогический университет, Москва, Россия, pmv23@list.ru, ORCID 0000-0002-4504-1987

**Аннотация.** Изучение взаимосвязи между структурными трансформациями экономики и устойчивостью развития имеет важное значение для регионов Крайнего Севера, учитывая их огромную роль в поддержании энергетической безопасности страны. Цель статьи состоит в исследовании влияния структурных трансформаций в экономике регионов Крайнего Севера на их экономическую резилиентность, исходя из идеи, что, управляя структурными изменениями в экономике региона, можно влиять на устойчивость ее развития. Методология исследования базируется на использовании основных положений теории структурной динамики. Применялись методы описательной статистики и корреляционного анализа. Результаты показали, что наиболее чувствительными к структурным изменениям в экономике северных регионов оказались показатели ВРП и занятости населения, выступающие основными индикаторами экономической резилиентности. Значительную роль в обеспечении экономической резилиентности сыграли сектор строительства, а также сфера услуг и торговли, традиционно предоставляющие рабочие места в условиях кризисов различной природы. При этом наличие несущественной связи темпов роста основных секторов экономики с показателями инновационной активности позволило сделать вывод о том, что развитие северных экономик идет преимущественно инерционным путем и резилиентность выражается в решении задач «выживаемости», но не модернизации. Новизна полученных результатов — в обнаружении, что адаптационные изменения отраслевой структуры экономики не всегда ведут к повышению устойчивости ее развития и в основном связаны с решением текущих задач поддержания социально-экономической стабильности. Наряду со структурными факторами, на формирование траектории инерционного или инновационного пути адаптационного развития влияют другие факторы, выявление которых определяет перспективы дальнейших исследований авторов.  
**Ключевые слова:** регионы Крайнего Севера, экономическая резилиентность, отраслевая структура, структурные трансформации, устойчивое развитие

**Для цитирования:** Чернова О. А., Митрофанова И. В., Плешакова М. В. Структурные изменения как фактор повышения экономической резилиентности регионов Крайнего Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 1. С. 24–38. doi:10.37614/2220-802X.1.2024.83.002.

Original article

## IMPROVING ECONOMIC RESILIENCE IN THE FAR NORTH REGIONS OF RUSSIA: THE ROLE OF STRUCTURAL CHANGES

Olga A. Chernova<sup>1</sup>, Inna V. Mitrofanova<sup>2, 3</sup>, Marina V. Pleshakova<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, chernova.olga71@yandex.ru, ORCID 0000-0001-5072-7070

<sup>2</sup>Southern Scientific Centre, Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia, mitrofanova@volsu.ru, ORCID 0000-0003-1685-250X

<sup>3</sup>Volgograd State University, Volgograd, Russia

<sup>4</sup>Moscow City University, Moscow, Russia, pmv23@list.ru, ORCID 0000-0002-4504-1987

**Abstract.** Examining the relationship between structural transformations in the economy and sustainable development holds significant importance for the Far North regions, given their role in safeguarding Russia's energy security. This article aims to investigate the repercussions of structural transformations within the Far North regions' economy on their economic resilience. The underlying premise is that steering the course of structural changes in a regional economy can wield influence over the sustainability of its development. The research methodology is grounded in the fundamental principles of the theory of structural dynamics. Analytical tools, including descriptive statistics and correlation analysis, were employed to conduct

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

the investigation. The findings revealed that the Gross Regional Product (GRP) and employment indicators were the most susceptible to structural changes in the economy of northern regions, serving as primary benchmarks for economic resilience. Notably, the construction sector, along with the service and trade sectors—traditionally reliable sources of employment during crises—played an important role in fortifying economic resilience. However, the study also identified an insignificant relationship between the growth rates of the main economic sectors and indicators of innovation activity. This led to the conclusion that the development of northern economies predominantly follows an inertial trajectory, with resilience manifesting itself in addressing challenges of survival rather than embracing modernization. The novelty of the research lies in the revelation that adaptive changes in the sectoral structure of the economy do not consistently enhance the sustainability of its development; instead, they are predominantly associated with addressing immediate issues related to socio-economic stability. Beyond structural factors, the way along either an inertial or innovative path of adaptive development is shaped by other influential factors. Identifying these factors is a promising avenue for future research.

*Keywords:* regions of the Far North, economic resilience, sectoral structure, structural transformations, sustainable development

**For citation:** Chernova O. A., Mitrofanova I. V., Pleshakova M. V. Improving economic resilience in the Far North regions of Russia: The role of structural changes. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 1, pp. 24–38. doi:10.37614/2220-802X.1.2024.83.002.

## Введение

Огромный ресурсный потенциал регионов Крайнего Севера требует лучшего понимания факторов повышения устойчивости их развития. В публикациях последних лет возможности достижения устойчивости рассматриваются исследователями через призму адаптационных способностей экономики региона реорганизоваться в ответ на внешние вызовы таким образом, чтобы сохранить свою основную функцию и идентичность [1]. Усиление внимания к адаптационным способностям региона в условиях различных потрясений привело к появлению в рамках теории устойчивого развития концепции резилиентности (resilience), в соответствии с которой региональная устойчивость выражается в способности поглощать внешние потрясения (в краткосрочном аспекте) и определять новые направления развития (в долгосрочном аспекте) [2; 3].

Несмотря на то что в последние годы концепция резилиентности получила значительный интерес со стороны как практиков, так и теоретиков, становясь все более востребованной во всем мире, проблематика повышения устойчивости с точки зрения способности экономики региона противостоять различным вызовам на основе проявления адаптивных свойств еще недостаточно изучена. Во многом это связано с тем, что устойчивость представляет собой некое равновесное состояние не само по себе, а по отношению к определенному типу воздействий [4]. Соответственно, каждые новые шоковые события требуют дополнительных исследований факторов устойчивости с учетом конкретных проблем социально-экономического развития. При этом использование концепции резилиентности в таких исследованиях позволяет обнаружить новые измерения устойчивости, предоставляя региональным экономикам возможности лучшего противостояния возникающим стрессам.

В исследовании экономической резилиентности многие ученые уделяют внимание структурным факторам, поскольку именно структурные трансформации в экономике региона отражают направление, по которому реализуются адаптивные способности [5]. Достаточно большое количество ученых считают структурные пропорции основным фактором региональной резилиентности [6–8]. Однако имеющиеся исследования, как правило, сосредоточены на рассмотрении способности отдельных секторов экономики противостоять потрясениям и восстанавливаться после них [9–11]. Вопросам выявления связи между направлением структурных изменений и уровнем экономической резилиентности региона уделяется недостаточно внимания. Также в научной литературе недостаточно освещены вопросы «создания» устойчивости для регионов Крайнего Севера с учетом особенностей их экономического ландшафта, тогда как характер и сила влияния происходящих в регионе структурных изменений на его экономическое развитие определяются «спецификой мест, находящихся в определенных пространственных и временных условиях» [12]. Поэтому цель данной статьи состоит в исследовании влияния структурных трансформаций в экономике регионов Крайнего Севера на их экономическую резилиентность. Гипотеза исследования заключается в предположении, что, управляя структурными изменениями в экономике региона, можно влиять на устойчивость ее развития.

## Материалы и методы

Полигоном исследования выступали регионы, вся территория которых относится к районам Крайнего Севера в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 ноября 2021 г. № 1946: Республика Саха (Якутия), Магаданская, Мурманская области, Ненецкий, Чукотский, Ямало-Ненецкий автономные округа, Камчатский край. Исследование охватывает период с 2004 по 2021 гг.,

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

включающий основные шоки начала XXI в.: мировой экономический кризис 2008–2013 гг.; 2015 г. — введение экономических санкций со стороны западных стран в отношении России; 2020 г. — начало пандемии COVID-19. Источником информации являются данные Росстата и территориальных органов статистики.

Методология исследования базировалась на использовании основных положений теории структурной динамики, изложенных О. С. Сухаревым при демонстрации возможности ее применения в макроэкономическом анализе [13].

Структура исследования представлена следующим образом.

На первом этапе с целью выявления специфики экономического ландшафта регионов Крайнего Севера был проведен анализ показателей структуры секторальной динамики ВРП за исследуемый период (с 2004 по 2021 гг.) с особым вниманием на показатели отраслевой структуры в период шоковых событий. Принимая во внимание изменения в Общероссийском классификаторе видов экономической деятельности, для обеспечения возможности сопоставления данных за рассматриваемый период в исследовании были выделены следующие укрупненные группы: сельское хозяйство (включая лесное хозяйство, охоту, рыболовство и рыбоводство); добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; строительство; торговля и ремонт; транспорт и связь; государственное управление и обеспечение военной безопасности; услуги населению. Для проведения анализа использовались методы описательной статистики. При рассмотрении отраслевой структуры экономики были интегрированы идеи А. И. Татаркина и О. А. Романовой (выделение регионов ресурсного, смешанного, инновационного и инфраструктурного типов) [14], а также идеи О. В. Кузнецовой (пониженная, средняя или повышенная роль производственного сектора) [15].

На втором этапе исследования был проведен анализ связи между происходящими в регионах структурными трансформациями и показателями экономической резилентности. При этом структурные трансформации характеризовались индексами роста отдельных секторов экономики. В качестве показателей экономической резилентности были использованы индексы изменения показателей, наиболее емко характеризующих адаптивные способности экономики региона: ВРП, инвестиции в основные фонды, инновационная активность предприятий и организаций, уровень занятости населения, консолидированные доходы

бюджета [16; 17]. Для выявления связи был проведен корреляционный анализ с использованием инструментария Excel. Сначала для выделенных показателей была определена корреляция по Пирсону. Были исследованы все корреляции выше 0,5. При значении выше 0,7 зависимость определялась как сильная [18; 19]. Для выявления мультиколлинеарности был использован метод VIF (коэффициент инфляции дисперсии):

$$VIF = \frac{1}{1-R^2},$$

где  $R^2$  — коэффициент детерминации линейной регрессии.

Значение VIF больше 5 оценивалось как высокая мультиколлинеарность [20; 21]. Соответственно, принималось решение о том, сохранить один или оба показателя.

В дополнение к этому анализу мы стремились выявить региональные закономерности в отношении резилентности, связанные с отраслевой структурой экономики.

На третьем этапе было проведено осмысление полученных результатов анализа, а также сделаны выводы по результатам проведенного исследования.

## Результаты

### *Анализ структурных изменений в экономике регионов Крайнего Севера*

В регионах российского Крайнего Севера сосредоточены значительные запасы минерально-сырьевых ресурсов: 72 % общероссийских запасов нефти; 83 % запасов газа; 11,2 % ресурсов углей; 85 % запасов хромовых руд; 43,6 % запасов меди [22]. Это во многом предопределило секторальную структуру их ВРП, динамика которой за период с 2004 по 2022 гг. отражена на рис. 1.

Несмотря на то что природные ресурсы являются ключевым фактором экономического развития территории, сырьевая ориентация экономики, по мнению ряда исследователей, препятствует ее экономическому росту и приводит к феномену «ресурсного проклятия» [23; 24]. Отчасти данное утверждение может быть применено к северным регионам РФ. Так, по показателям социально-экономического развития по итогам 2022 г. только Ямало-Ненецкий АО входит в первую десятку рейтинга, тогда как остальные регионы находятся в третьем и четвертом десятках<sup>1</sup>.

Описательные статистики показателей отраслевой структуры ВРП в северных регионах приведены в табл. 1.

<sup>1</sup> Рейтинг социально-экономического положения регионов по итогам 2022 г. URL: <https://riarating.ru/infografika/20230515/630241787.html> (дата обращения: 11.10.2023).

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

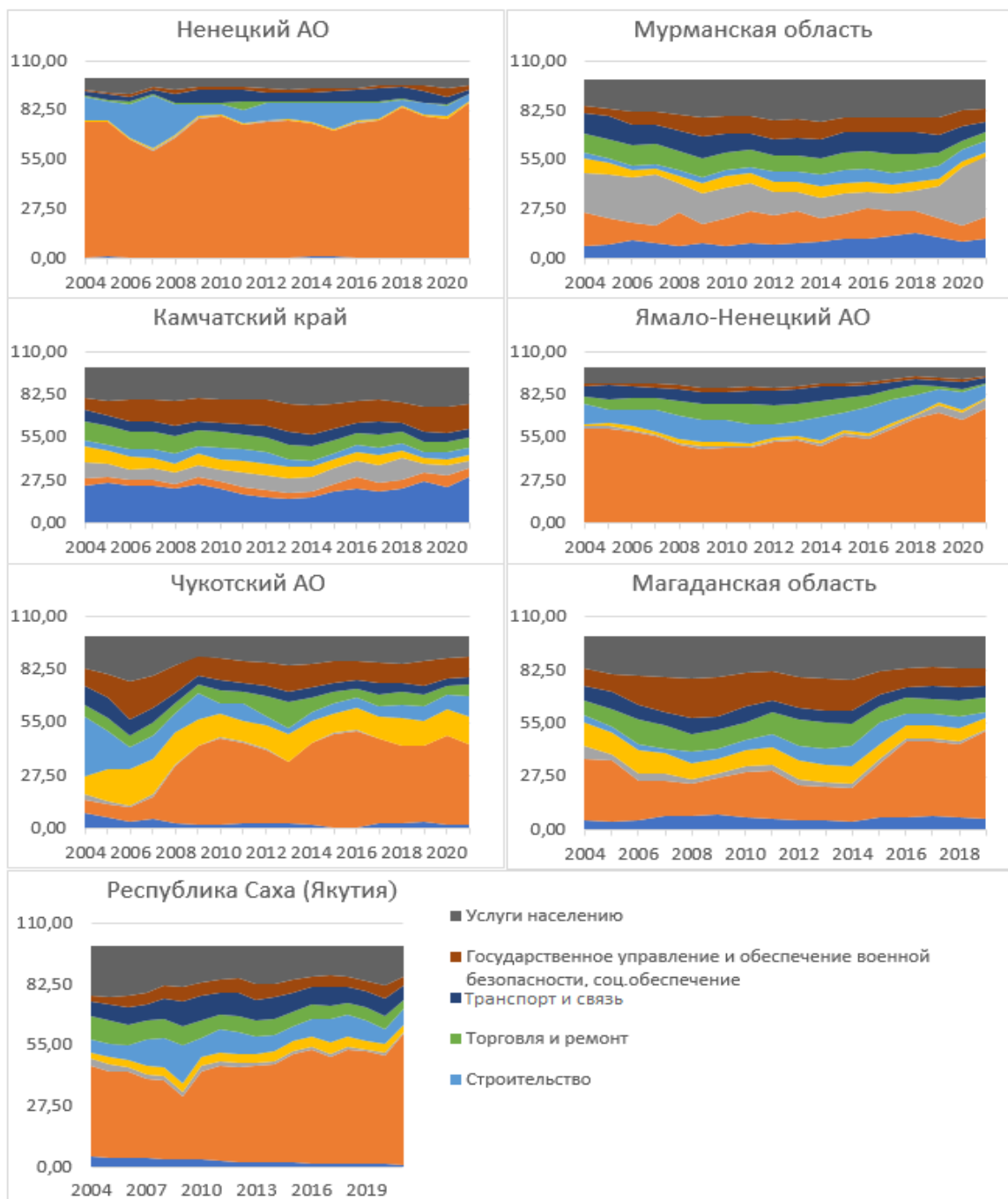


Рис. 1. Динамика отраслевой структуры ВРП в регионах Крайнего Севера, %. Источник: составлено авторами

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Таблица 1

Описательные статистики показателей отраслевой структуры ВРП в северных регионах России

Показатели / структура ВРП	Сельское хозяйство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	Строительство	Торговля и ремонт	Транспорт и связь	Государственное управление и социальное обеспечение	Услуги населению
макс	30,1	86,0	33,6	18,7	31,1	14,1	12,7	20,5	25,1
мин	0,1	3,0	0,1	0,7	2,1	0,4	2,0	1,2	3,3
Среднее	6,4	36,9	4,9	5,7	8,1	7,3	7,1	8,3	15,3
Медиана	3,5	39,3	1,9	4,8	6,9	7,6	6,9	7,7	16,3
Среднее квадратичное	7,43	24,13	6,79	4,22	4,81	3,54	2,32	5,48	6,11
Асимметрия	1,52	0,18	2,24	0,95	1,91	-0,48	0,32	0,39	-0,44

Примечание. Источник: составлено авторами.

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Как видно из приведенных данных, отраслевая структура ВРП северных регионов отличается достаточно высокой степенью вариативности. При

этом в зависимости от уровня дифференциации экономики и роли производственных секторов можно выделить три основные группы регионов (табл. 2).

Таблица 2

Группировка северных регионов по уровню дифференциации региональной экономики

Группа регионов	Критерий отнесения	Регионы	Характеристика структуры экономики
Моносырьевые	Доля добывающего сектора выше 50 %, доля следующего за ним сектора ниже 15 %	Ненецкий АО Ямало-Ненецкий АО	Повышенная роль добывающего сектора и сектора строительства. Низкий уровень развития сектора услуг
Преимущественно сырьевые	Доля добывающего сектора выше 30 %	Чукотский АО (с 2007 г.) Республика Саха (Якутия) Магаданская область	Повышенная роль добывающего сектора и сектора услуг
Относительно диверсифицированная экономика	Доля каждого сектора экономики не превышает 25 %	Мурманская область	Повышенная роль обрабатывающего сектора и сектора услуг
		Камчатский край	Повышенная роль сельскохозяйственного сектора и сектора услуг

Примечание. Источник: составлено авторами.

Практически все северные регионы, за исключением Мурманской области и Камчатского края, характеризуются повышенной ролью сектора добычи полезных ископаемых, имея долю валовой добавленной стоимости в структуре ВРП более 30 %. Преимущественно сырьевая специализация Чукотского АО определилась с 2007 г., когда в регионе начала расти золотодобыча и доля добычи полезных ископаемых в ВРП увеличилась с 7,5 % в 2006 г. до 40,6 % в 2021 г. Второе место в структуре ВРП моносырьевых северных регионов занимает строительство, для преимущественно сырьевых регионов — сектор услуг.

Экономика Мурманской области и Камчатского края более диверсифицирована. В данных регионах (в отличие от других северных районов) развита обрабатывающая промышленность. В Камчатском крае значительный удельный вес занимает сельское хозяйство и рыболовство.

Доля сферы услуг в структуре ВРП во всех регионах, за исключением Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов, достигает 25 %. Порядка 7–8 % ВРП занимает сектор торговли, а также транспорт и связь.

С точки зрения влияния шоковых событий на отраслевую структуру экономики можно сказать, что наиболее чувствительными к изменению внешних факторов оказались сектор добычи полезных ископаемых и строительство, поскольку их доля в ВРП характеризуется наибольшей вариативностью за рассматриваемый период. При этом, независимо от динамики отраслевой структуры экономики, для всех регионов характерен рост сектора добычи полезных ископаемых. Исключение составляет Мурманская область, где начиная с 2016 г. доля данного сектора

начала снижаться при одновременном росте доли обрабатывающего производства. Что касается строительного сектора, то за рассматриваемый период в одних регионах его доля имела тенденцию к росту с заметным снижением в период коронакризиса (Мурманская область, Ямало-Ненецкий АО, Магаданская область, Республика Саха (Якутия)), в других — к снижению во всем рассматриваемом периоде (Ненецкий, Чукотский автономные округа). Для Камчатского края доля сектора строительства в ВРП практически не менялась.

Потрясения пандемии COVID-19, как и для большинства регионов России [25], нашли наибольшее отражение в сокращении доли сектора услуг, торговли.

#### **Анализ влияния структурных изменений на экономическую резилиентность регионов Крайнего Севера**

Уровень влияния структурной динамики на экономическую резилиентность региона определяется вкладом каждого сектора экономики в ВРП и темпами его роста.

Результаты корреляционного анализа, отражающие связи между индексами роста отдельных секторов экономики и показателями резилиентности отдельных регионов Крайнего Севера, приведены в табл. 3 (цветом выделены наиболее значимые зависимости). Анализ взаимосвязи объясняющих переменных не выявил наличие мультиколлинеарности, поэтому все они были оставлены для исследования влияния структурных изменений на экономическую резилиентность регионов.

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Таблица 3

Результаты корреляционного анализа

Тип региона	Сфера экономической деятельности	ВРП	Инвестиции в основной капитал	Уровень занятости населения	Уровень инновационной активности организаций	Доходы консолидированных бюджетов	
						3	4
	1	2	3	4	5	6	6
	<i>Ненецкий АО</i>						
	Сельское хозяйство	0,406015	-0,09748	-0,25377	0,023797	-0,26467	-0,26467
	Добыча полезных ископаемых	0,446818	-0,1683	0,166201	0,075043	0,142427	0,142427
	Обрабатывающие производства	0,050765	-0,07036	0,176713	-0,04969	-0,06258	-0,06258
	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,13098	-0,52931	0,063575	0,025533	-0,12714	-0,12714
	Строительство	-0,03007	0,181489	0,199871	-0,26065	0,398898	0,398898
	Торговля	0,112924	0,39992	0,758628	-0,07814	0,57916	0,57916
	Услуги населению	0,182884	0,397863	0,604981	0,090909	0,376096	0,376096
	Транспорт	0,219494	0,356971	-0,04084	-0,17368	0,29406	0,29406
	<i>Ямало-Ненецкий АО</i>						
	Сельское хозяйство	0,403727	-0,02703	-0,02329	0,168442	0,269178	0,269178
	Добыча полезных ископаемых	0,536876	-0,14745	0,047184	-0,07931	0,085355	0,085355
	Обрабатывающие производства	-0,11343	-0,53566	-0,11559	0,057257	-0,05242	-0,05242
	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	-0,03348	-0,03486	-0,01575	0,04843	-0,198	-0,198
	Строительство	0,226725	0,39622	0,031678	0,088204	-0,14378	-0,14378
	Торговля	0,022401	0,067528	-0,28781	-0,04142	0,08465	0,08465
	Услуги населению	0,074561	-0,06418	-0,0746	0,054237	0,339764	0,339764
	Транспорт	-0,28522	0,167381	-0,37416	-0,07848	-0,09567	-0,09567

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5	6
<b>Чукотский АО</b>					
Сельское хозяйство	0,035754	-0,12451	-0,11274	-0,19805	0,266208
Добыча полезных ископаемых	0,445835	0,10617	0,121603	-0,3088	-0,0386
Обрабатывающие производства	0,22095	0,065684	0,064083	-0,02817	0,06769
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,012314	-0,37926	0,546263	-0,06746	0,198982
Строительство	-0,10264	0,361575	0,196537	-0,06729	0,235816
Торговля	0,368325	0,104868	0,102084	-0,57017	0,048355
Услуги населению	-0,10346	-0,22427	0,192979	-0,26984	0,193392
Транспорт	0,3466	-0,20814	-0,21321	0,159722	0,018364
<b>Республика Саха (Якутия)</b>					
Сельское хозяйство	-0,02311	0,321391	0,229368	-0,34211	-0,05308
Добыча полезных ископаемых	0,530081	-0,08334	0,272403	-0,04728	0,090208
Обрабатывающие производства	0,35185	-0,16962	0,022909	0,170769	0,02134
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,301783	-0,15862	0,102786	0,194768	-0,04755
Строительство	0,181437	0,763531	0,652295	-0,70908	-0,02332
Торговля	0,265756	0,342347	0,392467	-0,24905	0,346705
Услуги населению	0,44108	0,427726	0,588864	-0,38888	0,212361
Транспорт	0,073053	0,117849	0,106461	-0,31667	-0,17857
<b>Магаданская область</b>					
Сельское хозяйство	-0,29637	0,306954	0,071734	-0,02861	0,26149
Добыча полезных ископаемых	0,310707	-0,16852	0,225277	-0,61258	-0,5043
Обрабатывающие производства	0,112659	-0,25908	-0,35315	-0,14913	0,281146
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,525128	-0,11124	0,258327	-0,4772	-0,08573
Строительство	0,190145	0,073698	0,022653	0,500851	0,393368
Торговля	-0,21369	0,271787	0,030691	0,604868	0,312122
Услуги населению	-0,47591	0,209973	-0,11187	0,475809	0,316473
Транспорт	-0,06922	-0,33074	-0,58306	-0,16223	0,13954

Примуществом сырьевые регионы



ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5	6
	Мурманская область				
	0,056388	0,413883	0,158483	-0,13957	0,258753
Сельское хозяйство	0,396639	-0,53803	-0,35046	0,151908	-0,03272
Добыча полезных ископаемых	0,301447	0,090129	-0,30005	0,277439	-0,09038
Обрабатывающие производства	0,303912	-0,03032	-0,04098	0,416018	0,245584
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды					
Строительство	0,523989	0,270137	0,006421	0,067546	0,140207
Торговля	-0,10576	0,327709	0,668451	0,08881	0,406552
Услуги населению	-0,04944	0,076595	0,727496	0,280914	0,300692
Транспорт	0,149919	-0,22136	0,078305	0,481948	-0,32954
	Камчатский край				
	-0,08452	0,073087	-0,13253	-0,027	-0,04866
Сельское хозяйство	0,054018	0,041529	-0,26083	0,072555	-0,1181
Добыча полезных ископаемых	-0,05721	-0,31113	-0,00896	0,112882	-0,18783
Обрабатывающие производства	-0,18921	0,188666	0,278307	-0,11949	-0,0339
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды					
Строительство	0,273412	0,40645	-0,06626	0,166838	0,556633
Торговля	0,280136	0,43554	0,257457	0,11452	0,668682
Услуги населению	0,249611	0,142832	0,12148	0,149938	0,443166
Транспорт	-0,15155	0,065719	0,311839	-0,2811	0,233417

Примечание. Источник: составлено авторами.

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Как показывают результаты проведенного анализа, наиболее чувствительными к структурным изменениям в экономике региона оказались показатели ВРП и занятости населения. Заметим, что именно эти показатели чаще всего выступают индикаторами региональной резилиентности. Среди отраслей экономики повышенное влияние на показатели резилиентности ожидаемо оказали те, доля которых в структуре ВРП наиболее высока. В то же время в некоторых случаях на уровень резилиентности экономики повлияли изменения темпов развития отраслей, ранее отличавшихся средней или пониженной ролью.

В частности, для моносырьевых и преимущественно сырьевых регионов отмечается высокое влияние индекса изменения добывающего сектора экономики на ВРП. Для этого же типа регионов характерным является наличие сильной связи между индексами роста сферы торговли и услуг и уровнем занятости населения. Это позволяет сделать вывод о том, что в кризисных условиях именно эти сектора экономики позволяют поддерживать устойчивость регионального развития.

Для Республики Саха (Якутия), Магаданской и Мурманской областей значительную роль в обеспечении экономической резилиентности играет строительный сектор. При этом если в Мурманской области наблюдается связь индексов роста объемов строительства с ростом ВРП, то для Республики Саха (Якутия) и Магаданской области эта связь с ВРП не явная, однако имеется довольно существенная связь с показателями инновационной активности. Причем, если в Магаданской области связь роста объемов строительства и ВРП прямая, что, очевидно, объясняется осуществлением инноваций преимущественно в данном секторе экономики, то в Республике Саха (Якутия) эта связь обратная при существенной прямой связи с ростом объемов инвестиций в основные фонды. Следует отметить, что обратная связь показателей роста отдельных секторов экономики (в том числе строительства), хотя и в менее выраженной форме, присуща всем моносырьевым и сырьевым северным регионам.

Для регионов с диверсифицированной экономикой наличие значимых связей между структурными изменениями и показателями резилиентности практически не наблюдается. Примечательно, что в Мурманской области отмечающийся в последние годы значительный рост сектора обрабатывающего производства не находит какого-либо значимого отражения в изменении показателей экономической резилиентности, тогда как наиболее существенным оказывается вклад строительного сектора, при том что его доля в структуре ВРП в разы меньше.

**Обсуждение**

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что произошедшие структурные изменения в экономике северных регионов позволили им адаптироваться к новым реалиям хозяйствования в условиях последствий мирового экономического кризиса, а также введенных санкционных ограничений и не позволили существенно повлиять на экономическую резилиентность. Это обусловлено двумя основными причинами. Первая причина имеет отношение к моносырьевым и преимущественно сырьевым регионам и выражается в том, что их сырьевые сектора смогли поддержать региональные экономики за счет сохранения экспортных возможностей [26]. Как отмечает R. Brooks, введение санкций против экспорта является более сложной задачей, чем введение санкций против импорта, учитывая, что производители являются более сплоченной и политически эффективной группой, чем потребители [27], а высокая зависимость западных стран от российских энергетических ресурсов привела к минимальному сокращению торговых потоков оборудования, необходимого для добычи энергоносителей [28]. Поэтому сырьевые российские регионы оказались менее уязвимы к экономическим санкциям. Аналогичные аргументы содержатся в исследовании А. Миромановой, отмечающей, что введенное эмбарго в большей степени выразилось в вытеснении с рынков мелких импортеров, тогда как крупные компании, имеющие долгосрочные контракты на поставку оборудования для добычи, практически не пострадали [29]. В результате в условиях вводимых с 2015 г. санкционных мер сектор добычи полезных ископаемых северных регионов не только не ухудшил, а даже улучшил свои показатели развития.

Вторая причина имеет отношение к регионам с диверсифицированной экономикой, в которых значительную роль в обеспечении экономической резилиентности сыграли сектор строительства, а также сфера услуг и торговли, традиционно предоставляющие рабочие места в условиях кризисов различной природы. Очевидно, что различная подверженность отдельных секторов экономики влиянию кризисов, а также различная скорость их адаптации и посткризисного восстановления привели к нейтрализации неблагоприятных последствий изменения отраслевой структуры экономики другими факторами.

В то же время, как видно из данных рис. 2, введение с 2015 г. в отношении российской экономики экономических санкций со стороны западных стран привело к значительному снижению уровня инновационной активности организаций в северных регионах, что особенно заметно в Магаданской области со значительной долей обрабатывающего сектора.

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

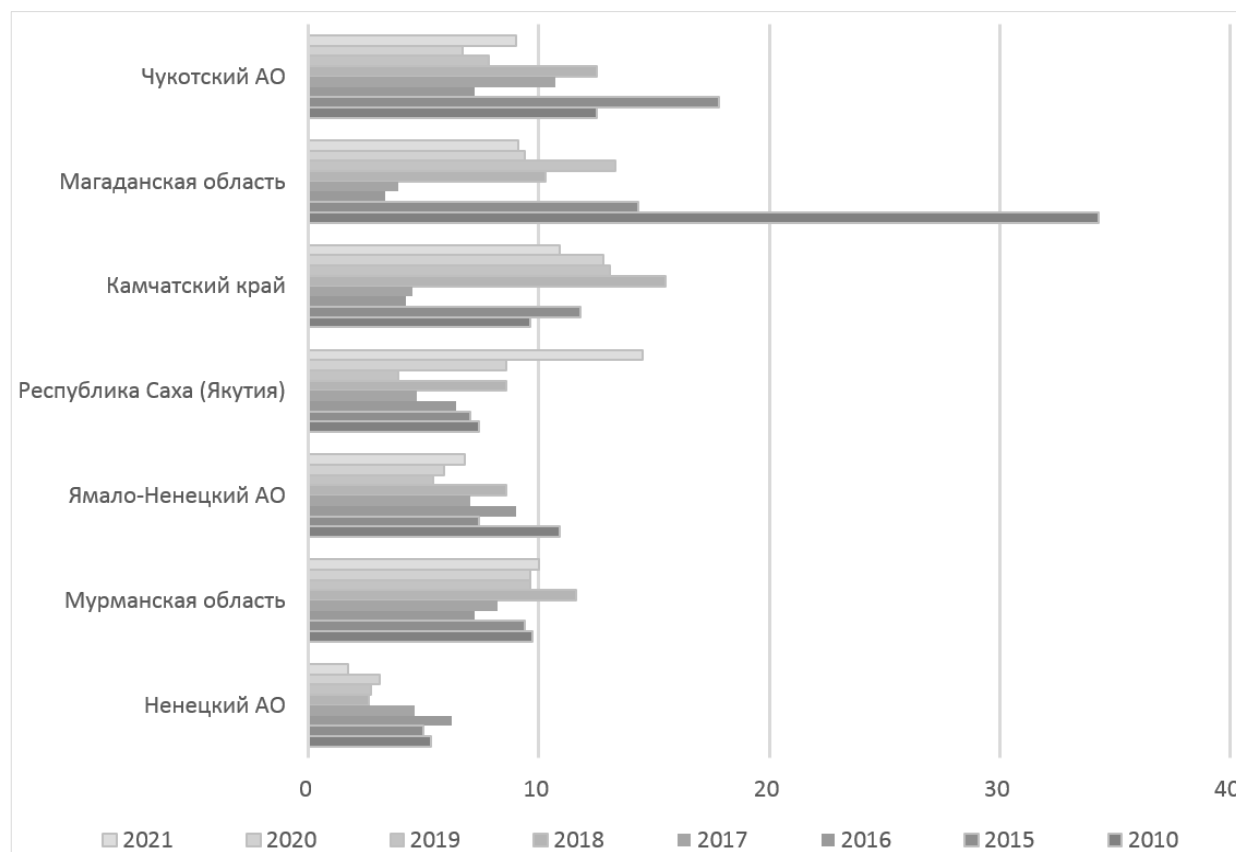


Рис. 2. Уровень инновационной активности организаций, %. Источник: составлено авторами

В результате можно сделать вывод о том, что развитие северных экономик идет преимущественно инерционным путем и обеспечение резилентности выражается в решении задач «выживаемости», но не модернизации. Если в краткосрочном и среднесрочном периодах такая политика может считаться оправданной с точки зрения поддержания в регионах социально-экономической стабильности в условиях внешних шоков, то в долгосрочном периоде для обеспечения устойчивого развития необходим запуск механизма импортозамещающего производства, способствующего решению стратегических задач обеспечения экономической и национальной безопасности. Заметим, что положительную роль импортозамещения как контракции в условиях глобальных угроз отмечает достаточно большое число ученых. Так, Н. В. Кривенко и Д. С. Епанешникова приходят к выводу, что импортозамещение позволяет добиться стабилизации траекторий социально-экономического развития [30]. А. Адевале, анализируя экономические показатели стран БРИКС за период с 1960 по 2016 гг., также утверждает, что именно импортозамещение стимулировало их экономический рост и позволило сформировать значительный экспортный потенциал [31].

### Заключение и выводы

Проведенное исследование влияния структурных трансформаций в экономике северных регионов позволило получить новые значимые научные выводы о том, что, являясь отражением адаптационных процессов к новым условиям хозяйствования, они не обязательно обеспечивают рост экономической резилентности, а часто ориентированы на поддержание текущей социально-экономической стабильности. Другими словами, структурные трансформации экономики северных регионов, обусловленные экономическими потрясениями, в основном ориентированы на обеспечение жизнестойкости региональной системы, а не на модернизационное развитие. При этом с точки зрения обеспечения выживаемости сырьевая ориентация экономики северных регионов является безусловным плюсом. Однако с точки зрения развития долгосрочной экономической резилентности высокая зависимость от добывающих отраслей может вызвать серьезные проблемы для поддержания устойчивого развития с точки зрения способности выхода на траекторию более эффективного и инновационного экономического развития.

Важными выводами данного исследования являются следующие:

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Во-первых, региональным правительствам сырьевых регионов следует уделять больше внимания инновационному обновлению экономики, охватывая не только сферу производства, но и человеческие ресурсы, инфраструктурную и институциональную среду.

Во-вторых, в регионах с диверсифицированной экономикой региональным властям следует способствовать инновационному развитию тех секторов, доля которых в структуре ВРП наиболее велика, что будет обеспечивать повышение вклада в общий рост экономической резилиентности.

В-третьих, очевидные различия в силе и характере влияния структурных трансформаций в экономике регионов на показатели экономической резилиентности

предполагают, что, наряду со структурными факторами, большое значение имеют другие факторы, определяющие инерционный или инновационный путь адаптационного развития.

Безусловно, авторы понимают, что возможности выхода экономики региона на инновационный уровень развития определяется не только структурными факторами, но и рядом других, в которых немаловажное значение имеет человеческий фактор. Поэтому дальнейшие исследования авторов будут направлены на изучение данного аспекта в контексте решения задач повышения экономической резилиентности северных регионов в стратегическом аспекте.

## Список источников

1. Simon F., Gironás J., Rivera J., Vega A., Arce G., Molinos-Senante M., Jorquera H., Flamant G., Bustamante W., Greene M., Vargas I., Suárez F., Pastén P., Cortés S. Toward sustainability and resilience in Chilean cities: Lessons and recommendations for air, water, and soil issues // *Heliyon*. 2023. Vol. 9, Issue 7: e18191. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18191> (p.2).
2. Martin R., Sunley P. Regional economic resilience: Evolution and evaluation Chapters, in: G. Bristow, A. Healy (Eds.). *Handbook on regional economic resilience*. Edward Elgar, Cheltenham. 2020. P. 10–35. DOI: 10.4337/9781785360862.00007.
3. Boschma R. Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilienc // *Regional Studies*. 2015. Vol. 49 (5). P. 733–751. DOI: 10.1080/00343404.2014.959481.
4. Smit B., Burton I., Klein R., Wandel J. An Anatomy of Adaptation to Climate Change and Variability // *Climatic change*. 2000. Vol. 45. P. 223–251. DOI: 10.1023/A:1005661622966.
5. Mitrofanova I. V., Chernova O. A., Nagy H., Pleshakova M. V. Adaptation Potential of Inclusive Growth of the Regions of the South of Russia in the Context of the COVID-19 Pandemic // *Smart Innovation, Systems and Technologies*. 2022. Vol. 287. P. 35–46. DOI: 10.1007/978-981-16-9804-0\_4.
6. Анимича Е. Г., Новикова Н. В. Тенденции экономической динамики классического старопромышленного региона России: кейс Свердловской области // *Journal of New Economy*. 2022. Т. 23, № 2. С. 64–79. DOI: 10.29141/2658-5081-2022-23-2-4.
7. Кузнецова О. В. Трансформация пространственной структуры экономики в кризисные и посткризисные периоды // *Регион: экономика и социология*. 2022. № 2 (114). С. 33–57. DOI: 10.15372/REG20220202.
8. Hu X., Li L., Dong K. What matters for regional economic resilience amid COVID-19? Evidence from cities in Northeast China // *Cities*. 2021. Vol. 120, Issue 4: 103440. DOI: 10.1016/j.cities.2021.103440.
9. Yoruk D., Yoruk E., Figueiredo P., Johnston A. Sectoral resilience through learning in networks and GVCs: A historical perspective on the food-processing and clothing industries in Poland // *Technological Forecasting and Social Change*. 2023. Vol. 192: 122535, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122535>.
10. Di Tommaso M., Prodi E., Pollio Ch., Barbieri E. Conceptualizing and measuring “industry resilience”: Composite indicators for postshock industrial policy decision-making // *Socio-Economic Planning Sciences*. 2023. Vol. 85: 101448. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101448>.
11. Zhu W., Li B., Han Z. Synergistic analysis of the resilience and efficiency of China’s marine economy and the role of resilience policy // *Marine Policy*. 2021. Vol. 132: 104703, <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104703>.
12. Chu H., Hassink R. Advancing spatial ontology in evolutionary economic geography // *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*. 2023. Vol. 16 (3). P. 1–14. DOI: 10.1093/cjres/rsad020.
13. Сухарев О. С. Основные положения теории структурной динамики и их применение в макроэкономическом анализе // *Журнал экономической теории*. 2020. Т. 17, № 1. С. 33–52. <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-1.3>.
14. Татаркин А. И., Романова О. А. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение // *Экономика региона*. 2014. № 2. С. 9–21. DOI:10.17059/2014-2-1.
15. Кузнецова О. В. Структура экономики российских регионов и уровень их социально-экономического развития // *Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН*. 2018. № 16. С. 473–493. DOI 10.29003/m275.sp\_ief\_ras2018/473-493.

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

16. Климанов В. В., Казакова С. М., Михайлова А. А. Ретроспективный анализ устойчивости регионов России как социально-экономических систем // Вопросы экономики. 2019. № 5. С. 46–64. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-5-46-64>.
17. Малкина М. Ю. Резилиентность российских регионов в условиях пандемии и санкций [англ.] // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. 2023. Т. 16, № 3. С. 454–467.
18. Scherzer S., Lujala P., Rød J. K. A community resilience index for Norway: An adaptation of the baseline resilience indicators for communities (BRIC) // International Journal of Disaster Risk Reduction. 2019. Vol. 36: 101107. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2019.101107>.
19. Burton C. G. A validation of metrics for community resilience to natural hazards and disasters using the recovery from Hurricane Katrina as a case study // Annals of the Association of American Geographers. 2015. Vol. 105 (1). P. 67–86. <https://doi.org/10.1080/00045608.2014.960039>.
20. Idris I., Khairani A. Z., Shamsuddin H. The influence of resilience on psychological well-being of Malaysian University undergraduates // International Journal of Higher Education. 2019. Vol. 8 (4). P. 153–163. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n4p153>.
21. Csizovszky A., Buzási A. Analysis of community resilience in Hungary — An adaptation of the basic resilience indicators for communities (BRIC) // Regional Statistics. 2023. Vol. 13, No. 4. P. 752–778. DOI: 10.15196/RS130408.
22. Кузнецов С. К., Бурцев И. Н., Тимонина Н. Н., Кузнецов Д. С. Минерально-сырьевые ресурсы российского севера // Известия Коми научного центра УРО РАН. 2022. № 2 (54). С. 72–83. DOI: 10.19110/1994-5655-2022-2-72-83.
23. Zheng Sh., Liu H., Hafeez M., Wang X., Fahad Sh., Yue X.-G. Testing the resource curse hypothesis: The dynamic roles of institutional quality, inflation and growth for Dragon // Resources Policy. 2023. Vol. 85. Part A: 103840. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103840>.
24. Guo Y., Wong W.-K., Su N., Ghardallou W., Gavilán J., Uyen Ph., Cong Ph. Resource curse hypothesis and economic growth: A global analysis using bootstrapped panel quantile regression analysis // Resources Policy. 2023. Vol. 85. Part A: 103790. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103790>.
25. Chernova O. A., Gridnev D. S. Resilience of Russian regions in the face of COVID-19 // Regional Statistics. 2023. Vol. 13 (1). P. 76–93. DOI:10.15196/RS130104
26. Афонцев С. А. Перспективы импортозамещения в российской экономике // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2016. № 1. С. 13–19.
27. Brooks R. A. Sanctions and regime type: what works, and when? // Security Studies. 2002. Vol. 11 (4). P. 1–50. DOI: 10.1080/714005349.
28. Bělín M., Hanousek J. Which sanctions matter? Analysis of the EU/russian sanctions of 2014 // Journal of Comparative Economics. 2021. Vol. 49, Issue 1. P. 244–257. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2020.07.001>.
29. Miromanova A. Quantifying the trade-reducing effect of embargoes: Firm-level evidence from Russia // Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique. 2023. Vol. 56, Issue 3. P. 1121–1160. <https://doi.org/10.1111/caje.12667>.
30. Кривенко Н. В., Епанешникова Д. С. Импортозамещение как инструмент стабилизации социально-экономического развития регионов // Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 3. С. 765–778. <https://doi.org/ekon.reg.10.17059/2020-3-7>.
31. Adewale A., Import substitution industrialisation and economic growth – Evidence from the group of BRICS countries // Future Business Journal. 2017. Vol. 3, Issue 2. P. 138–158. <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.06.001>.

## References

1. Simon F., Gironás J., Rivera J., Vega A., Arce G., Molinos-Senante M., Jorquera H., Flamant G., Bustamante W., Greene M., Vargas I., Suárez F., Pastén P., Cortés S. Toward sustainability and resilience in Chilean cities: Lessons and recommendations for air, water, and soil issues. *Heliyon*, 2023, vol. 9, issue 7, e18191. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18191> (p. 2).
2. Martin R., Sunley P. *Regional economic resilience: Evolution and evaluation*. Chapters, in: G. Bristow, A. Healy (Eds.). Handbook on regional economic resilience. Edward Elgar, Cheltenham, 2020, pp. 10–35. DOI: 10.4337/9781785360862.00007.
3. Boschma R. Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilienc. *Regional Studies*, 2015, vol. 49 (5), pp. 733–751. DOI: 10.1080/00343404.2014.959481.
4. Smit B., Burton I., Klein R., Wandel J. An Anatomy of Adaptation to Climate Change and Variability. *Climatic change*, 2000, vol. 45, pp. 223–251. DOI: 10.1023/A:1005661622966.

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

5. Mitrofanova I. V., Chernova O. A., Nagy H., Pleshakova M. V. Adaptation Potential of Inclusive Growth of the Regions of the South of Russia in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Smart Innovation, Systems and Technologies*, 2022, vol. 287, pp. 35–46. DOI: 10.1007/978-981-16-9804-0\_4.
6. Animitsa E. G., Novikova N. V. Tendentsii ekonomicheskoi dinamiki klassicheskogo staropromyshlennogo regiona Rossii: keis Sverdlovskoi oblasti [Trends in economic dynamics of Russia's classic old industrial region: The case of the Sverdlovsk oblast]. *Journal of New Economy*, 2022, vol. 23, no. 2, pp. 64–79. (In Russ.). DOI: 10.29141/2658-5081-2022-23-2-4.
7. Kuznetsova O. V. Transformatsiya prostranstvennoy struktury ekonomiki v krizisnye i postkrizisnye periody [Spatial structure of the economy transforming during and after crises]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2022, no. 2 (114), pp. 33–57. (In Russ.). DOI: 10.15372/REG20220202.
8. Hu X., Li L., Dong K. What matters for regional economic resilience amid COVID-19? Evidence from cities in Northeast China. *Cities*, 2021, vol. 120, issue 4, 103440. DOI: 10.1016/j.cities.2021.103440.
9. Yoruk D., Yoruk E., Figueiredo P., Johnston A. Sectoral resilience through learning in networks and GVCs: A historical perspective on the food-processing and clothing industries in Poland. *Technological Forecasting and Social Change*, 2023, vol. 192, 122535. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122535>.
10. Di Tommaso M., Prodi E., Pollio Ch., Barbieri E. Conceptualizing and measuring “industry resilience”: Composite indicators for postshock industrial policy decision-making. *Socio-Economic Planning Sciences*, 2023, vol. 85, 101448. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2022.101448>.
11. Zhu W., Li B., Han Z. Synergistic analysis of the resilience and efficiency of China's marine economy and the role of resilience policy. *Marine Policy*, 2021, vol. 132, 104703. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104703>.
12. Chu H., Hassink R. Advancing spatial ontology in evolutionary economic geography. *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 2023, vol. 16 (3), pp. 1–14. DOI: 10.1093/cjres/rsad020.
13. Sukharev O. S. Osnovnye polozheniya teorii strukturnoi dinamiki i ikh primenenie v makroekonomicheskom analize [Main Features of the Theory of Structural Dynamics and their Application in Macroeconomic Analysis]. *Zhurnal Ekonomicheskoi Teorii* [Russian Journal of Economic Theory], 2020, vol. 17 (1), pp. 33–52. (In Russ.). <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-1.3>.
14. Tatarin A. I., Romanova O. A. Promyshlennaya politika: genezis, regional'nye osobennosti i zakonodatel'noe obespechenie [Industrial policy: genesis, regional features and legislative provision]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2014, no. 2, pp. 9–21. (In Russ.). DOI:10.17059/2014-2-1.
15. Kuznetsova O. V. Struktura ekonomiki rossiiskikh regionov i uroven' ikh sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya [Structure of economy in Russian regions and the level of their socioeconomic development]. *Nauchnye trudy: Institut narodnohozyaystvennogo prognozirovaniya RAN* [Scientific Articles: The Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences], 2018, no. 16, pp. 473–493. (In Russ.). DOI 10.29003/m275.sp\_ief\_ras2018/473-493.
16. Klimanov V. V., Kazakova S. M., Mikhailova A. A. Retrospektivnyi analiz ustoichivosti regionov Rossii kak sotsial'no-ekonomicheskikh sistem [Retrospective analysis of the resilience of Russian regions as socio-economic systems]. *Voprosy Ekonomiki* [Economic Issues], 2019, no. 5, pp. 46–64. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2019-5-46-64>.
17. Malkina M. Yu. Resilience of Russian regions in the context of the pandemic and sanctions. *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Gumanitarnye nauki* [Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences], 2023, vol. 6 (3), pp. 454–467.
18. Scherzer S., Lujala P., Rød J. K. A community resilience index for Norway: An adaptation of the baseline resilience indicators for communities (BRIC). *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 2019, vol. 36, 101107. <https://doi.org/10.1016/J.IJDRR.2019.101107>.
19. Burton C. G. A validation of metrics for community resilience to natural hazards and disasters using the recovery from Hurricane Katrina as a case study. *Annals of the Association of American Geographers*, 2015, vol. 105 (1), pp. 67–86. <https://doi.org/10.1080/00045608.2014.960039>.
20. Idris I., Khairani A. Z., Shamsuddin H. The influence of resilience on psychological well-being of Malaysian University undergraduates. *International Journal of Higher Education*, 2019, vol. 8 (4), pp. 153–163. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n4p153>.
21. Csizovszky A., Buzási A. Analysis of community resilience in Hungary – An adaptation of the basic resilience indicators for communities (BRIC). *Regional Statistics*, 2023, vol. 13, no. 4, pp. 752–778. DOI: 10.15196/RS130408.
22. Kuznetsov S. K., Burtsev I. N., Timonina N. N., Kuznetsov D. S. Mineral'no-syr'evye resursy rossiiskogo severa [Mineral resources of the Russian North]. *Izvestiya Komi nauchnogo centra URO RAN* [Proceedings of the Komi Science Center

## ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

- of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Earth Sciences Series], 2022, no. 2 (54), pp. 72–83. (In Russ.). DOI: 10.19110/1994-5655-2022-2-72-83.
23. Zheng Sh., Liu H., Hafeez M., Wang X., Fahad Sh., Yue X.-G. Testing the resource curse hypothesis: The dynamic roles of institutional quality, inflation and growth for Dragon. *Resources Policy*, 2023, vol. 85, part A, 103840. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103840>.
24. Guo Y., Wong W.-K., Su N., Ghardallou W., Gavilán J., Uyen Ph., Cong Ph. Resource curse hypothesis and economic growth: A global analysis using bootstrapped panel quantile regression analysis. *Resources Policy*, 2023, vol. 85, part A, 103790. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103790>.
25. Chernova O. A., Gridnev D. S. Resilience of Russian regions in the face of COVID-19. *Regional Statistics*, 2023, vol. 13 (1), pp. 76–93. DOI: 10.15196/RS130104
26. Afontsev S. A. Perspektivy importozameshcheniya v rossiiskoi ekonomike [Prospects for import substitution in the Russian economy]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya "Ekonomika"* [Herald of Omsk University. Series "Economics"], 2016, no. 1, pp. 13–19. (In Russ.).
27. Brooks R. A. Sanctions and regime type: what works, and when? *Security Studies*, 2002, vol. 11 (4), pp. 1–50. DOI:10.1080/714005349.
28. Bělín M., Hanousek J. Which sanctions matter? Analysis of the EU/russian sanctions of 2014. *Journal of Comparative Economics*, 2021, vol. 49, issue 1, pp. 244–257. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2020.07.001>.
29. Miromanova A. Quantifying the trade-reducing effect of embargoes: Firm-level evidence from Russia. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 2023, vol. 56, issue 3, pp. 1121–1160. <https://doi.org/10.1111/caje.12667>.
30. Krivenko N. V., Epaneshnikova D. S. Importozameshchenie kak instrument stabilizatsii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regionov [Import Substitution as a Stabilization Tool for the Socio-economic Development of Regions]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2020, vol. 16 (3), pp. 765–778. <https://doi.org/ekon.reg.10.17059/2020-3-7>.
31. Adewale A. Import substitution industrialisation and economic growth — Evidence from the group of BRICS countries. *Future Business Journal*, 2017, vol. 3, issue 2, pp. 138–158. <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.06.001>.

**Об авторах:**

О. А. Чернова — докт. экон. наук, проф.;

И. В. Митрофанова — докт. экон. наук, проф., главный научный сотрудник;

М. В. Плешакова — канд. экон. наук, доц.

**About the authors:**

O. A. Chernova — DSc (Economics), Professor;

I. V. Mitrofanova — DSc (Economics), Professor, Chief Researcher;

N. A. Roslyakova — PhD (Economics), Assistant Professor.

Статья поступила в редакцию 17 декабря 2023 года.

Статья принята к публикации 1 февраля 2024 года.

The article was submitted on December 17, 2023.

Accepted for publication on February 1, 2024.