

Разработка механизма повышения диверсификационной активности экспортной деятельности сырьевых регионов

Михаела Ивановна ЛИВЕНЕЦ,
Нижевартровский государственный университет
(ул. Ленина, 56, г. Нижневартовск, Ханты-Мансий-
ский автономный округ–Югра, Россия, 628605),
старший преподаватель кафедры экономических
и социально-гуманитарных наук;
Институт экономики УрО РАН
(ул. Московская, 29, г. Екатеринбург, Россия, 620014),
экономист Центра региональных компаративных
исследований, <https://orcid.org/0000-0003-1774-8800>,
e-mail: livmiw@gmail.com

УДК: 339.564:332;
ББК:65.428:65.04; JEL: F10:R1
DOI: 10.64545/2072-8042-2025-8-122-132

Аннотация

В статье представлены основные этапы реализации организационно-экономического механизма повышения диверсификационной активности экспортной деятельности (ДАЭД) регионов сырьевой специализации. Особое внимание уделяется созданию инструментов повышения уровня ДАЭД и системы оценки эффективности мероприятий в динамике индекса, что обеспечивает возможность своевременной корректировки стратегий регионального развития экспортной деятельности. Рассматриваемый организационно-экономический механизм представляет собой важный инструмент для формирования конкурентоспособных региональных экспортных стратегий и обеспечения устойчивого развития в условиях динамично меняющегося мирового хозяйства.

Ключевые слова: диверсификационная активность, регион, организационно-экономический механизм, экспорт, экспортная деятельность.

Developing a Mechanism to Enhance Export Diversification in Resource-Based Regions

Mikhaela Ivanovna LIVENECZ,
Nizhnevartovsk State University (56 Lenin St., Nizhnevartovsk, Khanty-Mansiysk Autonomous
Okrug–Yugra, Russia, 628605), Senior Lecturer at the Department of Economic,
Social and Humanitarian Sciences;
Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
(Moskovskaya str., 29, Yekaterinburg, Russia, 620014), Economist at the Center for Regional Com-
parative Studies, <https://orcid.org/0000-0003-1774-8800>, e-mail: livmiw@gmail.com

Abstract

The article outlines the key stages of implementing an organizational and economic mechanism to enhance diversification activity in export operations (DAEO) for resource-based regions. Special attention is paid to developing tools for increasing the DAEO levels and a system for



evaluating the effectiveness of measures through dynamics index analysis, enabling timely adjustments to regional export development strategies. The proposed organizational and economic mechanism is vital tool for shaping competitive regional export strategies and ensuring sustainable development amid the rapidly evolving global economy.

Keywords: diversification activity, region, organizational and economic mechanism, export, export activities.

В условиях современной глобальной экономики, отличающейся высокой конкуренцией, быстрыми технологическими изменениями и неоднородностью региональных ресурсов, развитие диверсификации экспорта становится ключевым фактором обеспечения устойчивого экономического роста и повышения конкурентоспособности субъектов Российской Федерации. Особую актуальность приобретает проблема диверсификации экспортного потенциала регионов с сырьевой специализацией, поскольку чрезмерная ориентация на экспорт сырья создает угрозы для долгосрочной стабильности экономики и повышает ее уязвимость к внешним шокам. В связи с этим формирование эффективных механизмов, стимулирующих диверсификационную активность экспортной деятельности и создающих условия для развития несырьевых (прежде всего инновационных) секторов экономики, становится одной из ключевых задач национальной и региональной политики.

Научное и практическое значение данной проблемы обусловлено необходимостью разработки системных решений, направленных на снижение зависимости регионов от сырьевых ресурсов, создание условий для формирования конкурентных экспортных отраслей и расширения экспортных рынков с учетом современных требований международного сотрудничества и национальных стратегий развития.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Эмпирическую базу исследования составили статистические данные Росстата, Федеральной таможенной службы и международных организаций, отражающие структурные изменения в экспортной деятельности субъектов РФ. Нормативно-правовая основа исследования включает международные договоры и соглашения, федеральные законы, а также региональные программы и стратегии поддержки экспорта.

Методологическая часть исследования базируется на кластерном анализе, позволившем классифицировать регионы по показателям индекса ДАЭД и сырьевой специализации с выделением четырех типов регионов: 1 тип – высокодиверсифицированные несырьевые, 2 тип – высокодиверсифицированные сырьевые, 3 тип – низкодиверсифицированные несырьевые; 4 тип – низкодиверсифицированные сырьевые.

Интеграция количественных и качественных методов обеспечила комплексность исследования, а сочетание макроэкономического и регионального уровней анализа позволило учесть специфику территорий в контексте глобальных вызовов.



ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Проблема диверсификации экспортного потенциала регионов России отражена в ряде научных работ. Так, в работах Васильевой Р. И., Мариева О. С., Войтенкова В. А., Уразбаевой А. Р. анализируются факторы, влияющие на диверсификацию экспорта в российских регионах, особенно в промышленно развитых^{1, 2}. Подчеркивается, что зависимость от нефтегазового сектора создает серьезные риски для экономики из-за волатильности цен на углеводороды. Результаты показывают, что инновации стимулируют диверсификацию экспорта, которая рассматривается как инструмент снижения этих рисков и повышения устойчивости экономики регионов.

В статье Shakib et al. акцент сделан на роли инноваций в расширении экспортного потенциала регионов, особенно в условиях геополитической напряженности и экономической неопределенности³. Исследование Sokolova et al. анализирует влияние экологических норм торговых партнеров на объемы экспорта российских регионов, используя данные за 2013–2020 годы и применяя гравитационную модель международной торговли совместно с методологией Heckman Sample Selection⁴.

Erka и Sunay отмечают, что уровень диверсификации российского экспорта остается низким как на уровне рынков, так и продуктов, что негативно сказывается на экономике страны⁵. Rozhkova и Karaseva исследуют развитие внешнеэкономической деятельности в Красноярском крае, анализируя основные торговые партнеры, товарную структуру экспорта и определяя ключевые направления региональной экспортной диверсификации⁶.

Кроме того, в исследованиях рассматриваются и другие факторы развития несырьевого неэнергетического экспорта регионов, включая механизмы поддержки.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сырьевая специализация российских регионов, исторически сложившаяся как результат концентрации на экспорте углеводородов, металлов и других природных ресурсов, формирует системные риски для их устойчивого развития. Высокая зависимость от конъюнктуры мировых рынков, цикличность ценовых шоков и растущие экологические требования создают необходимость структурной трансформации региональных экономик. В этом контексте организационно-экономический механизм повышения диверсификационной активности экспортной деятельности выступает ключевым инструментом преодоления «ресурсного проклятия», обеспечивая переход от моноотраслевой модели к многопрофильной экономике с акцентом на добавленную стоимость и инновации.

Основная функция механизма заключается в минимизации сырьевой зависимости через развитие несырьевого неэнергетического экспорта, что является одной из приоритетных целей развития России.

Не менее значимым аспектом является повышение адаптивности региональных экономик к внешним шокам. Диверсификация экспорта, подкрепленная системой мониторинга эффективности мер на основании динамики индекса ДАЭД, позволяет оперативно корректировать стратегии в условиях санкционного давления, изменений спроса или логистических кризисов. Институциональная составляющая механизма – взаимодействие органов власти, специализированных институтов и бизнеса – обеспечивает синергию при реализации мер поддержки: от налоговых льгот для несырьевых экспортеров до создания региональных экспортных акселераторов.

Социально-экономический эффект механизма проявляется в мультипликативном росте: создание новых производств генерирует рабочие места, увеличивает налоговые поступления и улучшает качество человеческого капитала. Задача повышения эффективности подготовки высококвалифицированных специалистов в сфере ВЭД поставлена в ряде нормативных документов федерального и регионального уровня⁷. Успешные кейсы, такие как Татарстан с его диверсификацией от нефтедобычи к нефтехимии и IT-экспорту, демонстрируют, как трансформация экспортной модели способствует устойчивому развитию территории.

Как отмечает А.В. Котов, именно топливно-энергетический сектор может стать самым крупным заказчиком разработки технологий в части роботизированной техники, подготовки квалифицированных кадров для цифровой ресурсо-ориентированной экономики, автоматизации управления инженерными системами, мехатроники, промышленной графики, внедрения наилучших доступных технологий, отвечающих требованиям климатической повестки⁸.

Основные этапы формирования организационно-экономического механизма повышения диверсификационной активности экспортной деятельности регионов сырьевой специализации предполагают последовательное выполнение комплекса межотраслевых и межведомственных процедур, направленных на систематизацию, разработку и практическую реализацию мер, обеспечивающих достижение поставленных целей. Каждый из этапов характеризуется своей спецификой, задачами и результатами, что способствует созданию эффективной и устойчивой системы регулирования и поддержки региональных экспортных инициатив (см. рисунок 1).



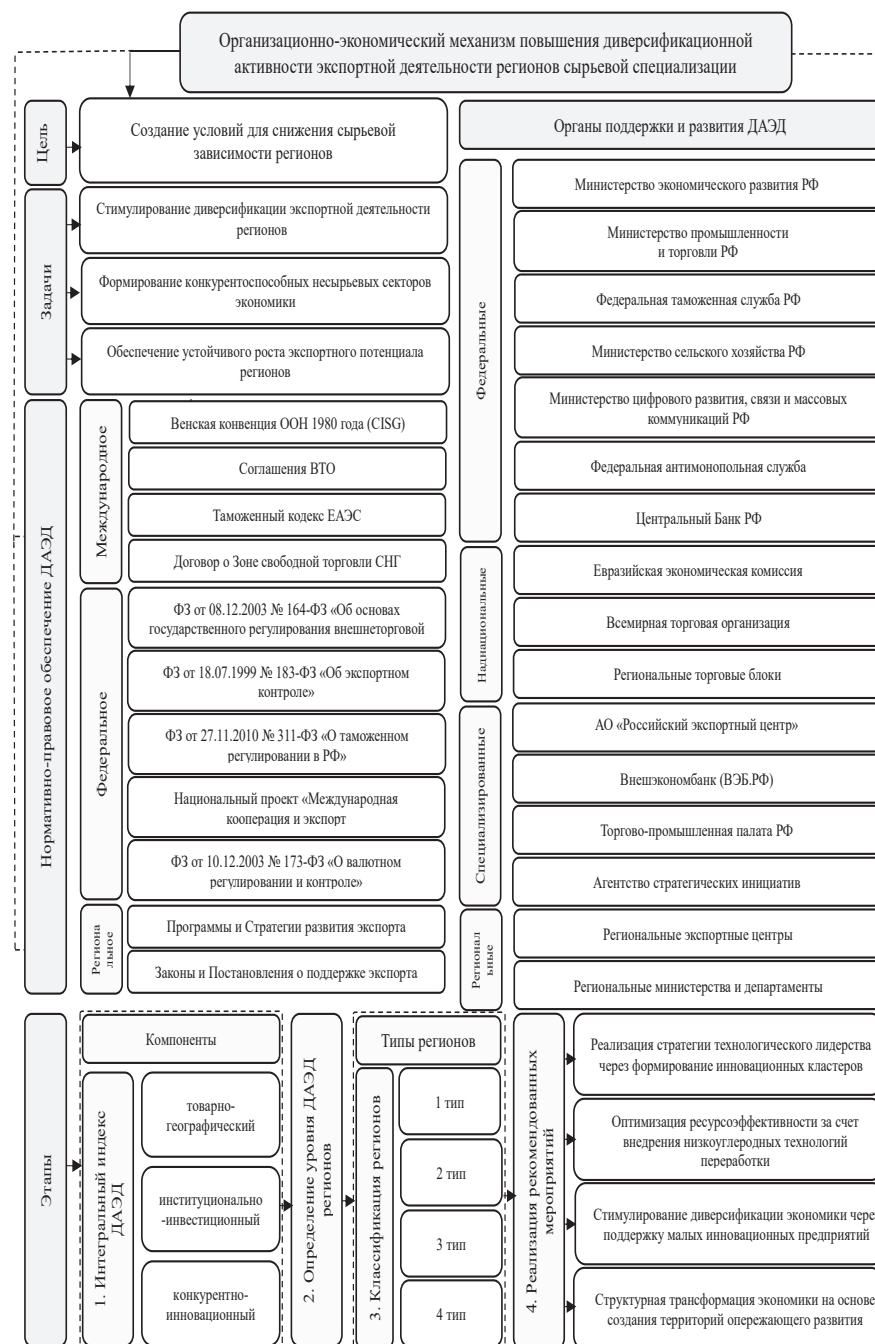


Рис. 1. Организационно-экономический механизм повышения диверсификационной активности экспортной деятельности регионов сырьевой специализации. Источник: Составлено автором.
 Fig. 2. Organizational and economic mechanism of increasing the diversification activity of export activity of the regions of raw material specialization. Source: Compiled by the author.

Предварительным этапом в реализации представленного механизма можно назвать деятельность по анализу существующих условий развития экспортного потенциала регионов с сырьевой специализацией, включая сбор и систематизацию статистической и аналитической информации о текущем состоянии экспорта, структуре продукции, функциональной специализации региональных экономик, а также функционировании инновационной инфраструктуры и факторов, влияющих на уровень диверсификации. На данном этапе осуществляется подготовка информационной базы, необходимой для дальнейшей диагностики, оценки состояния региональных рынков и формулирования приоритетных задач формирования механизма.

Здесь же осуществляется анализ нормативно-правовой базы – выявление и систематизация законов, нормативных актов, международных соглашений и механизмов, стимулирующих диверсификацию экспортной деятельности регионов, что создает правовые условия для реализации программ по развитию несырьевых секторов экономики. В рамках этого этапа проводится оценка соответствия нормативных актов текущим задачам диверсификации и выявление возможных пробелов или барьеров.

Нормативно-правовой базой обеспечения функционирования механизма являются международные, федеральные и региональные акты, регулирующие, а также способствующие развитию диверсификационной активности экспортной деятельности субъектов РФ.

Поддержка экспортной деятельности и диверсификационной активности в России реализуется через многоуровневую систему взаимодействия органов власти и институтов, охватывающую федеральный, региональный и наднациональный уровни, а также специализированные структуры.

На федеральном уровне ключевую роль играют Министерство экономического развития и Министерство промышленности и торговли которые формируют стратегические направления, разрабатывают нормативно-правовую базу (например, Федеральный закон «Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности»). На региональном уровне власти адаптируют федеральные инициативы под специфику территорий: так, в Краснодарском крае акцент сделан на агроэкспорт с внедрением органических стандартов, а в Татарстане – на развитие IT-кластеров и машиностроения через налоговые каникулы для инновационных предприятий. Региональные программы, такие как «Экспортный акселератор» в Московской области или создание промышленных парков в Калининградской области, дополняют федеральную поддержку, фокусируясь на логистике, обучении предпринимателей и продвижении локальных брендов на зарубежных рынках.

Наднациональные структуры, включая Евразийскую экономическую комиссию (ЕЭК) и Всемирную торговую организацию (ВТО), обеспечивают гармонизацию



правил: технические регламенты ЕАЭС унифицируют требования к продукции, а членство в ВТО снижает тарифные барьеры для российских товаров.

Специализированные институты, такие как Торгово-промышленная палата (ТПП), Агентство стратегических инициатив (АСИ) и Российский экспортный центр (РЭЦ), действуют как связующее звено между государством и бизнесом, предлагая практические инструменты, такие как сертификация происхождения товаров, реализация проектов Национальной технологической инициативы, предоставление финансовых инструментов – субсидии, льготное кредитование и страхование экспортных рисков. Эти меры направлены на снижение зависимости от сырьевого экспорта за счет стимулирования высокотехнологичных отраслей, сельского хозяйства и IT-сектора.

Интеграция усилий всех уровней позволяет создавать комплексную экосистему, где федеральное финансирование и стратегии сочетаются с региональной инфраструктурой, наднациональными стандартами и экспертизой специализированных институтов, что в совокупности способствует переходу от сырьевой модели к диверсифицированной экономике с конкурентоспособным несырьевым неэнергетическим экспортом.

Первый этап непосредственно реализации стратегии включает разработку методики определения уровня диверсификационной активности экспортной деятельности (ДАЭД). В рамках этого этапа сформированы критерии оценки и методика расчета индекса, позволяющие объективно сравнивать регионы по степени диверсификационной активности экспортной деятельности и выявлять основные причины их текущего уровня, а также анализировать динамику. Этот этап является ключевым, поскольку от точности и обоснованности методики зависит эффективность дальнейших действий по повышению диверсификационной активности.

Второй этап подразумевает оценку ДАЭД с использованием интегрального индекса, который включает в себя несколько составляющих: товарная диверсификация, географическая диверсификация, финансовая поддержка экспортных проектов, социально-экономические условия региона.

Индекс диверсификационной активности экспортной деятельности региона (1):

$$(1) \quad \text{ДАЭД} = w_1 * \left(\frac{X_{\text{новые товары}}}{X_{\text{общий}}} \right) + w_2 * \left(\frac{X_{\text{новые рынки}}}{X_{\text{общий}}} \right) + w_3 * \left(\frac{\text{Объем финансовой поддержки ННЭ}}{X_{\text{общий}}} \right) + w_4 * \text{ИСЭУ},$$

где:

$X_{\text{новые товары}}$ – объем экспорта новых товаров.

$X_{\text{общий}}$ – общий объем экспорта региона.

$X_{\text{новые рынки}}$ – объем экспорта на новые географические рынки, отличные от традиционных рынков.

Объем финансовой поддержки ННЭ – среднегодовая сумма финансовой поддержки за 2019-2024 годы (реализации национальной программы «Международная кооперация и экспорт») в виде мер государственной и региональной поддержки экспорта.

ИСЭУ – индекс социально-экономических условий.

w_1, w_2, w_3, w_4 – веса, с которыми структурные элементы входят в интегральный индекс (рассчитанные методом экспертных оценок).

Следующим шагом является классификация регионов на типы в зависимости от полученных результатов, где:

□ 1 тип – группа регионов с высоким уровнем диверсификационной активности и низким уровнем сырьевой специализации; объединяет регионы, демонстрирующие сбалансированную модель экспорта с преобладанием несырьевых секторов.

□ 2 тип – группа регионов с высоким уровнем диверсификационной активности и высоким уровнем сырьевой специализации; включает территории, где сырьевой сектор остается доминирующим, но параллельно развиваются перерабатывающие и сопутствующие отрасли.

□ 3 тип – группа регионов с низким уровнем диверсификационной активности и низким уровнем сырьевой специализации; охватывает регионы с недостаточно сформированной экспортной системой, где преобладают малые и средние предприятия, ориентированные на локальные рынки.

□ 4 тип – группа регионов с низким уровнем диверсификационной активности и высоким уровнем сырьевой специализации; представляет регионы с выраженной моноресурсной моделью экономики, где экспорт сосредоточен на добыче и первичной переработке сырья (уголь, руды, лес).

Далее, на основании сформированной классификации регионов по типам осуществляется формирование системы инструментов повышения уровня ДАЭД, включающей в себя конкретные меры поддержки предприятий и регионов, развитие инфраструктуры, стимулирование инновационных проектов, а также программ по развитию несырьевых сегментов экономики для каждого классификационного типа.

Для регионов 1 типа: продвижение технологических инноваций через создание научно-производственных кластеров, внедрение цифровых решений в управление цепочками поставок и включение экологических, социальных и управленческих стандартов (ESG) в стратегии экспорта. Акцент на развитие высокотехнологичных отраслей (ИТ, биотех, робототехника) и формирование центров компетенций для глобальной конкуренции.



Для регионов 2 типа: повышение эффективности использования ресурсов за счет внедрения экологически чистых технологий переработки сырья, развития водородной энергетики на базе существующей инфраструктуры и внедрения принципов замкнутого цикла производства. Пример: создание производств по выпуску биоразлагаемых материалов из нефтехимических отходов.

Для регионов 3 типа: стимулирование малого и среднего бизнеса через грантовую поддержку стартапов, развитие локальных логистических сетей для экспорта малых партий товаров (например, органической продукции) и подключение к международным цифровым платформам (Amazon, Alibaba) для выхода на зарубежные рынки. Акцент на нишевые продукты с высокой добавленной стоимостью.

Для регионов 4 типа: коренная перестройка экономики через создание индустриальных зон с налоговыми преференциями, привлечение инвестиций в альтернативные сектора (солнечная энергетика, туризм, глубокое бурение) и программы переподготовки кадров для перехода от добывающих к перерабатывающим и сервисным отраслям. Пример: переориентация угольных регионов на производство карбоновых материалов и рекультивационные технологии.

Таким образом, предлагаемый многоэтапный подход обеспечивает последовательную и логически структурированную реализацию механизма, его адаптацию к изменяющимся условиям и требованиям рынка, что способствует повышению эффективности диверсификационной деятельности регионов и обеспечивает устойчивое экономическое развитие с учетом стратегических национальных и региональных целей.

Особое внимание уделяется развитию системы мониторинга и оценки эффективности реализуемых мероприятий, что позволяет своевременно корректировать стратегические и тактические направления, а также разработка рекомендаций и корректирующих мер для повышения эффективности и адаптации стратегии к текущим условиям международного и внутреннего рынков.

Реализация предложенного комплекса инструментов, основанного на дифференциации региональной политики, обеспечивает системное снижение сырьевой зависимости экономики за счет формирования многоукладной экспортной системы. Интеграция инновационных, ESG-ориентированных и цифровых решений позволяет повысить конкурентоспособность несырьевых секторов, оптимизировать ресурсоэффективность перерабатывающих отраслей и создать условия для включения регионов в глобальные цепочки добавленной стоимости. Это способствует структурной трансформации экономики, повышая ее устойчивость к внешним шокам, и обеспечивает соответствие глобальным трендам технологической и экологической трансформации. Синергия адресных мер на федеральном, региональном и наднациональном уровнях формирует институциональный каркас для долгосрочного роста экспортного потенциала, сокращая риски моноспециализации и усиливая позиции России на рынках высокотехнологичной продукции и услуг.

ВЫВОДЫ

Разработка и внедрение механизма повышения диверсификационной активности экспортной деятельности регионов сырьевой специализации являются важными стратегическими направлениями для снижения зависимости регионов от сырья и укрепления их экспортного потенциала. Создание интегрального индекса ДАЭД позволяет объективно оценивать уровень диверсификации и осуществлять мониторинг изменений в экспортной структуре. Определение уровня и классификация регионов позволяют выявить приоритетные зоны для целенаправленной поддержки и реализации эффективных мер. Реализация конкретных мероприятий, включая поддержку инновационных предприятий, развитие инфраструктуры и переход к низкоуглеродным технологиям, способствует структурной трансформации экономики регионов и формированию конкурентоспособных несырьевых секторов. В целом, системный подход, основанный на оценке динамики и адаптации стратегии, обеспечит устойчивый рост экспортного потенциала регионов и их экономическую диверсификацию, что соответствует современным вызовам и требованиям глобальной экономики.

В результате внедрения предлагаемых методов и механизмов возможно достижение стратегической цели – создания условий для устойчивого развития регионов сверх сырьевой специализации, их активного выхода на новые экспортные рынки, а также повышения национальной экспортной деятельности в целом.

ПРИМЕЧАНИЯ:

¹ Васильева Р. И., Войтенков В. А., Уразбаева А. Р. Моделирование влияния территориальных детерминант на экспортную диверсификацию регионов России // *Journal of Applied Economic Research*. 2022. Т. 21, № 1. С. 79–100.

² Васильева Р. И., Мариев О. С., Войтенков В. А., Уразбаева А. Р. Факторы экспортной диверсификации: эконометрический анализ промышленных регионов России. *Экономика региона*. 2022. Т. 18, вып. 3. С. 895-909.

³ Shakib M., Sohag, K., Hassan, M. K., & Vasilyeva R. Finance and export diversifications Nexus in Russian regions: Role of trade globalization and regional potential // *Emerging Markets Review*, Elsevier. 2023. 57 p.

⁴ Sokolova Y., Davidson N., Mariev O. Global energy transition and foreign environmental regulations: Impacts on Russian regions' export volumes. In: *Journal of Environmental Management*. 2024. 352 p.

⁵ ERKA, B., Sunay Z. F. Russia's market and product-based export diversification // *JOURNAL OF LIFE ECONOMICS*, 2018. 5(3), pp. 43–60

⁶ Rozhkova A. V., Karaseva M. V. Regional structural export diversification // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020/ 421(3), 6 p.

⁷ Андреева Е.Л. Роль региональных научных центров в преодолении кадрового голода в сфере внешнеэкономической деятельности / Е.Л. Андреева, Е.В. Сапир, А.Г. Тарасов. // *Теоретическая экономика*. 2024. №4. С.89-106. URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru>



⁸ Котов А. В. Стратегия импортозамещения в экспортоориентированном регионе России // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-importozamesheniya-v-ekportoorientirovannom-regione-rossii> (дата обращения: 17.05.2025).

БИБЛИОГРАФИЯ:

Андреева Е.Л. Роль региональных научных центров в преодолении кадрового голода в сфере внешнеэкономической деятельности / Е.Л. Андреева, Е.В. Сапир, А.Г. Тарасов. // Теоретическая экономика. 2024. №4. С.89-106 @@ Андреева Е.Л. Rol' regional'ny'x nauchny'x centrov v preodolenii kadrovogo goloda v sfere vneshnee'konomicheskoy deyatel'nosti / E.L. Andreeva, E.V. Sapir, A.G. Tarasov. // Teoreticheskaya e'konomika. 2024. №4. S.89-106. URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.04.2024).

Васильева Р. И., Войтенков В. А., Уразбаева А. Р. Моделирование влияния территориальных детерминант на экспортную диверсификацию регионов России // Journal of Applied Economic Research. 2022. Т. 21, № 1. С. 79–100 @@ Vasil'eva R. I., Vojtenkov V. A., Urazbaeva A. R. Modelirovanie vliyaniya territorial'ny'x determinant na e'ksportnuyu diversifikatsiyu regionov Rossii // Journal of Applied Economic Research. 2022. Т. 21, № 1. S. 79–100.

Васильева Р. И., Мариев О. С., Войтенков В. А., Уразбаева А. Р. Факторы экспортной диверсификации: эконометрический анализ промышленных регионов России. Экономика региона. 2022. Т. 18, вып. 3. С. 895-909 @@ Vasil'eva R. I., Mariev O. S., Vojtenkov V. A., Urazbaeva A. R. Faktory' e'ksportnoj diversifikatsii: e'konometricheskij analiz promy'shlenny'x regionov Rossii. E'konomika regiona. 2022. Т. 18, vy'p. 3. S. 895-909.

Глухих П.Л. Адаптация региональных стратегий к новому целевому показателю развития несырьевого экспорта // Балтийский регион. 2022. Т. 14, № 1. С. 34–55 @@ Gluxix P. L. Adaptatsiya regional'ny'x strategij k novomu celevomu pokazatelyu razvitiya nesy'r'evogo e'ksporta // Baltijskij region. 2022. Т. 14, № 1. S. 34–55.

Котов А. В. Стратегия импортозамещения в экспортоориентированном регионе России // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. №1 @@ Kotov A. V. Strategiya importozameshheniya v e'kportoorientirovannom regione Rossii // Rossijskij vneshnee'konomicheskij vestnik. 2023. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategiya-importozamesheniya-v-ekportoorientirovannom-regione-rossii> (дата обращения: 17.05.2025).

ERKA, B., Sunay Z. F. Russia's market and product-based export diversification // JOURNAL OF LIFE ECONOMICS, 2018. 5(3), pp. 43–60.

Rozhkova A. V., Karaseva M. V. Regional structural export diversification // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/ 421(3), 6 p.

Shakib M., Sohag, K., Hassan, M. K., & Vasilyeva R. Finance and export diversifications Nexus in Russian regions: Role of trade globalization and regional potential // Emerging Markets Review, Elsevier. 2023. 57 p.

Sokolova Y., Davidson N., Mariev O. Global energy transition and foreign environmental regulations: Impacts on Russian regions' export volumes. In: Journal of Environmental Management. 2024. 352 p.

