

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ



<https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2025-1-1>

УДК 330.341.424

JEL L52, O38, B52

В.В. Вольчик  , **Е.В. Маслюкова** , **А.А. Барунова** , **О.В. Демахина** 

^{а, б, в, г} Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ В ПРОЦЕССЕ РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ¹

Аннотация. Регионы России развиты неоднородно, ввиду чего процесс реиндустриализации протекает различными темпами. В настоящей статье исследуется дифференциация регионов России в процессе реиндустриализации, её ключевые факторы, а также особенности экономического и технологического развития различных субъектов РФ. Реиндустриализация, являясь важным шагом в модернизации экономики, сталкивается с проблемами квалификации рабочей силы, инфраструктуры и институциональной среды, что приводит к значительной региональной дифференциации. В настоящей работе ставится цель выявить основные причины и факторы дифференциации регионов России в процессе реиндустриализации, а также определить её ключевые направления. В качестве методов исследования были использованы корреляционный и кластерный анализы для выявления взаимосвязей между производственными и научно-технологическими показателями. С помощью корреляционного анализа выявлены взаимосвязи между показателями затрат на инновационную деятельность организаций и внутренними затратами на научные исследования и разработки, а также уровнем инновационной активности организаций. Это показывает эффективность влияния мер по поддержке инноватики в организациях на увеличение финансирования внутренних научных исследований и результативность создания формальными институтами условий для инновационного производства страны. Кластеризация субъектов Российской Федерации, основанная на оценке территориальной диверсификации научно-технологического и производственного потенциала регионов, позволила выделить и визуализировать 3 региональных кластера с различными темпами и направлениями реиндустриализации: первый кластер (19 субъектов РФ) характеризуется самыми низкими уровнями развития производственных и научно-технологических факторов; второй кластер (21 субъект РФ) характеризуется самым высоким уровнем научно-технической сферы деятельности, однако положение производственных факторов существенно ниже; для регионов третьего кластера (35 субъектов РФ) характерны средний уровень развития как производственных, так и научно-технологических факторов. На основании кластерного анализа сформулирована гипотеза исследования, заключающаяся в том, что регионы России демонстрируют существенные различия в уровне и направлениях реиндустриализации, что требует адаптированных подходов в экономической политике.

Ключевые слова: реиндустриализация, дифференциация регионов, научно-технологическое развитие, промышленное развитие, инновационная активность, институциональная среда

Благодарность: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда No 24-28-01167, <https://rscf.ru/project/24-28-01167/> «Реиндустриализация и институциональные изменения в контексте дихотомии Веблена» в Южном федеральном университете.

Для цитирования: Вольчик, В.В., Маслюкова, Е.В., Барунова, А.А., Демахина, О.В. (2025). Дифференциация регионов России в процессе реиндустриализации. *Экономика региона*, 21(1), 1-16. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2025-1-1>

¹ © Вольчик В. В., Маслюкова Е. В., Барунова А. А., Демахина О. В. Текст. 2025.

RESEARCH ARTICLE

Vyacheslav V. Volchik  ^{a)}, Elena V. Maslyukova ^{b)}, Anastasia A. Barunova ^{c)},
Olesia V. Demakhina ^{d)}

^{a, b, c, d)} Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Differentiation of Russia's Regions in the Process of Reindustrialization

Abstract. Russia's regions are unevenly developed, which results in varying rates of reindustrialization across the country. This article investigates the regional differentiation in the process of reindustrialization, exploring its key factors and examining the unique economic and technological characteristics of different Russian regions. Reindustrialization is a crucial step in modernizing the economy; however, it faces challenges such as workforce qualification, infrastructure gaps, and institutional barriers, all of which contribute to significant regional disparities. The primary goal of this study is to identify the main causes and factors driving regional differences in reindustrialization and to highlight the key directions for this process. To analyse these dynamics, correlation and cluster analyses were employed to examine the relationships between production, scientific, and technological indicators. The correlation analysis revealed links between innovation expenditure, internal research and development costs, and the level of innovation activity in organizations. These findings demonstrate that innovation-supporting policies effectively increase funding for internal research and foster conditions conducive to innovative production, influenced by formal institutional frameworks. Clustering Russian regions according to their scientific, technological, and production potential revealed three distinct groups with varying levels and directions of reindustrialization. The first cluster (19 regions) exhibits the lowest levels of production and scientific-technological development; the second cluster (21 regions) shows relatively stronger scientific-technological factors, despite a weaker position in terms of production; and the third cluster (35 regions) demonstrates an average level of both production and technological development. In light of these findings, the study proposes that the regional differences in reindustrialization rates and directions call for tailored economic policies to effectively address these disparities and support more balanced development across Russia.

Keywords: reindustrialization, differentiation of regions, scientific and technological development, industrial development, innovative activity, institutional environment

Acknowledgments: The research was conducted at the Southern Federal University and funded by the Russian Science Foundation grant No. 24-28-01167, <https://rscf.ru/project/24-28-01167/> "Reindustrialization and Institutional Changes in the Context of Veblen's Dichotomy".

For citation: Volchik, V.V., Maslyukova, E.V., Barunova, A.A., & Demakhina, O. V. (2025). Differentiation of Russia's regions in the process of reindustrialization. *Ekonomika regiona / Economy of regions*, 21(1), 1-16. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2025-1-1>

Введение

Промышленное развитие в современной экономике встроено в сложную систему институтов, технологических и инновационных процессов. Обеспечение конкурентоспособности российской экономики связано с модернизацией производства и созданием новых высокотехнологичных отраслей в контексте реиндустриализации. Реиндустриализация приобретает особую актуальность для России в условиях изменений мировой экономики и быстрорастущего значения наукоемких производств.

В научных работах последних лет подчеркивается необходимость реиндустриализации, являющейся одной из важных ступеней в модернизации национальной экономики и всех ее компонентов (Truel & Pashchenko, 2016; Destek, 2021). Ряд исследователей утверждает, что реиндустриализация в старопромышленных субъектах Российской Федерации спо-

собна возродить промышленное производство и дать толчок новым экономическим секторам, что крайне важно для экономической безопасности страны в условиях глобальных вызовов (Митрофанова, Чернова, 2023).

В настоящей работе будет проанализирована дифференциация регионов России в ходе реиндустриализации, определены ключевые факторы, влияющие на успех данного процесса в различных частях страны, и выявлены перспективы для дальнейшего промышленного развития.

Теоретические основы реиндустриализации

В современном научном дискурсе существует разнообразие подходов к исследованию феномена реиндустриализации. Некоторые исследователи понимают под реиндустриализацией сохранение традиционной структуры ре-

гиональной экономики (Hospers, 2004). С другой стороны, данный процесс можно описать в широком смысле как общий принцип, подчеркивающий важность наличия прочной материально-технической базы для суверенного развития и в узком — как совокупность конкретных мероприятий, которые являются ответом на последствия масштабной и неосмотрительной деиндустриализации российской экономики в процессе перехода к рыночным условиям (Кульков, 2015). Реиндустриализацию можно рассмотреть и в качестве процесса, который может быть представлен как возвращение или частичное восстановление утраченного индустриального потенциала (Ковалев, 2015). Обобщая анализ, можно привести следующую трактовку: реиндустриализация представляет собой политику, нацеленную на увеличение роли обрабатывающего сектора в составе валового внутреннего продукта, повышение его конкурентных преимуществ, внедрение инновационных решений, интеграцию национальных производств в глобальные цепочки создания стоимости, создание прочных связей между промышленностью и энергетическим сектором, а также на расширение диапазона финансовых и управленческих инструментов, применяемых для достижения этих целей (Prisecaru, 2014).

В данной работе под реиндустриализацией понимается политика, направленная на восстановление и развитие промышленного потенциала страны в процессе создания институтов, способствующих внедрению и использованию современных технологий и инноваций. Иными словами, реиндустриализация рассматривается как стратегический процесс, который направлен на гармоничное сочетание научных знаний и производственной практики. Она отличается от индустриализации использованием высоких технологий, автоматизации и цифровизации. Реиндустриализация предполагает создание благоприятной институциональной среды для научных исследований и разработок, а также трансфера технологий в производственные процессы. По мнению многих исследователей, реиндустриализация необходима для поддержания экономической устойчивости и повышения конкурентоспособности в условиях глобализации (Тургель, Антонова, 2023). Основной задачей притом должно стать восстановление роли и места промышленности как базового компонента экономики страны. России необходимо выбрать основные направления для развития, поскольку «невидимая рука рынка» не может обеспечить необходимые

структурные сдвиги самостоятельно (Bodrunov, 2017).

В контексте глобальных изменений, вызванных технологическими прорывами и изменениями в мировой экономике, факторы, способствующие или препятствующие развитию и внедрению высоких технологий, выступают одними из важнейших объектов для анализа (Pi & Fan, 2021; Stojcic et al., 2019; Reemets, 2015). При этом основными значимыми факторами являются уровень инвестиций в исследования и разработки, наличие квалифицированной рабочей силы, доступ к международным рынкам, государственная поддержка и инфраструктура, способствующая развитию промышленных мощностей, способность региона адаптироваться к изменениям на мировом рынке. Однако существует ряд факторов, замедляющих процесс реиндустриализации. К ним можно отнести устаревшие производственные технологии, нехватку квалифицированной рабочей силы, а также неэффективные регуляторы и нормы, затрудняющие внедрение и процесс создания технологий и инноваций.

Реиндустриализация охватывает и социальные аспекты, выражающиеся в создании новых рабочих мест, повышении качества жизни и развитии человеческого потенциала. В таблице 1 отмечены наиболее часто встречающиеся в научных исследованиях факторы реиндустриализации.

Отметим, что в мировом масштабе реиндустриализация приобрела большое значение после глобального экономического кризиса 2008 г., когда многие страны начали развивать собственные программы восстановления промышленности (Ambroziak, 2015). Так, Китаю крайне важен процесс передачи технологий, что представляет собой один из основных способов поддержания производств и сотрудничества между Китаем и транснациональными корпорациями (Zhao, Yan, & Liu, 2014; Самбунова, Мироненко, 2017; Ло Цзе, 2018). Притом в рамках развития производств и создания инноваций необходимо основываться на следующих принципах: опираться на внутренние силы, объединять талантливых людей и вовлекать их в инновационную деятельность, сочетать основную роль рынка и правительственного макро-регулирования, продвигать научно-технические инновации через комплексное планирование (Островский и др., 2019). В США и странах ЕС ряд программ направлены на возвращение промышленных производств в страну и развитие высокотехнологичных отраслей, в том числе сосре-

Факторы реиндустриализации в различных теоретических подходах

Table 1

Factors of reindustrialization in various theoretical approaches

Фактор	Теоретические подходы
Экономическое развитие	Низкие индексы производства подчеркивают снижение доли обрабатывающих производств в ВРП и необходимость модернизации и экономического восстановления и развития центральных и периферийных территорий (Митрофанова, Чернова, 2019; Barta, Czirfusz, & Kukely, 2008)
Экономическая динамика	Темпы роста промышленного производства в отдельных регионах более низкие по сравнению с периодами предыдущих лет, что может быть вызвано нарушением традиционной специализации территорий, асимметрией внутрирегионального развития, а также влиянием внешних и внутренних факторов на экономику (Преображенский, Мяснянкина, 2023)
Квалификация и научно-технологический потенциал	Научная деятельность и квалификация населения повышают свою значимость для процесса реиндустриализации. Именно эти факторы, наряду с производственными и институциональными, становятся ресурсами, входящими в базу новой технологической основы для модернизации промышленности Российской Федерации (Романова, Бухвалов, 2014; Романова, 2014; Bodrunov, 2017). Эта технологическая основа, в свою очередь, формируется на основе развития и применения передовых производственных технологий, инновационных затрат и качества продукции (Миллер, 2019)
Инвестиционный климат	Реализация инновационных проектов предполагает слаженную работу инвесторов, крупных корпораций и фирм, предприятий малого и среднего бизнеса и эффективно работающего актора в лице научно-технологических институтов. Все это во многом определяет инвестиционный климат того или иного региона, что в последующем влияет на возможности притока капитала и проведения политики реиндустриализации регионов (Кулешов и др., 2016)
Производство	Для реиндустриализации необходимо восстановление промышленного сектора экономики на современной технологической основе, что подразумевает переход к новому технологическому укладу, формирование производительных сил нового уровня и восстановление ведущих ролей промышленности (Батманов, Капкаев, 2017; Митрофанова, Чернова, 2019; Коршунов, 2022)
Социально-экономическое благосостояние	Реиндустриализация предполагает высокий уровень развития технологий, в том числе и фактора человеческого капитала, напрямую зависящего от социально-экономического благосостояния населения: уровня жизни, доступа к образованию и здравоохранению, продолжительности жизни. Поэтому чем выше индекс человеческого развития, тем больший потенциал для устойчивого развития есть у субъекта (Батов, 2021)
Энергоэффективность экономики	Одной из перспективных траекторий устойчивого развития в настоящее время считается внедрение возобновляемых источников энергии. Чем ниже энергоемкость регионального валового продукта, тем выше энергоэффективность экономики. Именно снижение энергоемкости является одной из ключевых целей реиндустриализации в России, поскольку это поможет повысить конкурентоспособность отечественной промышленности и сократить выбросы парниковых газов (Мяснянкина, Стороженко, 2021)
Экологическая устойчивость	В рамках процесса реиндустриализации крайне важным является вопрос о финансировании экологически устойчивого промышленного производства и расширения использования инструментов «зеленой» экономики (Афанасьев, Шаш, 2024; Данилов и др., 2011)

Источник: составлено авторами.

доточенных на цифровизации производств и внедрении новых технологий (Побываев, Толкачев, 2015). В Канаде же особый акцент делается на инвестировании в человеческий ка-

питал и развитии специалистов в течение всей жизни, что в сравнении с Россией особенно подчеркивает необходимость такого драйвера наукоемких производств и реиндустриализа-

ции, как высококвалифицированная рабочая сила (Захаров, 2018).

Опыт стран показывает, что успешная реиндустриализация возможна при наличии четкой государственной стратегии, инвестиций в научные исследования и инновации, а также активного взаимодействия между государством и частным сектором, т. к. реиндустриализация является долгосрочным процессом, требующим значительных усилий по модернизации производств.

Дифференциация регионов РФ

Реиндустриализация нацелена на восстановление и модернизацию промышленного сектора. Тем не менее, Россия сталкивается с рядом серьезных вызовов, среди которых выделяется дифференциация регионов. Это неравенство, проявляющееся во многих аспектах экономики и социальной сферы, имеет глубокие корни, уходящие в эпоху деиндустриализации, когда многие регионы, ранее весьма активно развивавшиеся, оказались в ситуации экономического упадка. В то время как некоторые регионы сумели адаптироваться и перейти к новой экономической модели, другие, зависящие от однотипных отраслей, столкнулись с деиндустриализацией, которая сильно подорвала их экономическую устойчивость.

Причины дифференциации регионов России в процессе реиндустриализации в значительной мере определяются географическими, экономическими и инфраструктурными факторами. Расположение региона, его природные ресурсы и климатические условия играют важную роль в определении его инвестиционной привлекательности. Социально-экономические различия между регионами России оказывают значительное влияние на динамику реиндустриализации (Батов и др., 2021; Миллер, 2019).

Методология исследования и сбор данных

В соответствии с принятой для дальнейшего исследования в данной работе трактовкой реиндустриализации, из многообразия её факторов, выделенных в исследованиях других авторов выше, в анализе дифференциации регионов будут использоваться производственный и научно-технологический факторы.

Для исследования уровня реиндустриализации в регионах через призму производственных и научно-технологических факторов был рассмотрен период в 7 лет, с 2016 по 2022 г.

В качестве показателей, составляющих производственные факторы как выявляющие фак-

тический процесс производства, в том числе технологий, его результативность и подотчётность, были взяты:

— индекс производительности труда по Российской Федерации, по субъектам Российской Федерации в 2008–2022 гг. (в % к предыдущему году) (ИПТ);

— уровень инновационной активности организаций (в %) (УИА).

В разрезе научно-технологического фактора были взяты в качестве демонстрирующих готовность формальных институтов к развитию и внедрению инноватики, совершенствованию и обновлению технологической базы страны, поддержке не только государственных, но и «низовых» инициатив:

— внутренние затраты на научные исследования и разработки по субъектам Российской Федерации (млн руб.) (ВЗНИР);

— затраты на инновационную деятельность организаций, по субъектам Российской Федерации (млн руб.) (ЗИД).

Принятые показатели выбраны с целью охватить ключевые аспекты реиндустриализации. Производственные показатели отражают фактическую экономическую динамику, в то время как научно-технологические показатели свидетельствуют о готовности и способности регионов к внедрению инноваций. Такой подход позволяет проанализировать не только затраты, но и перспективы реиндустриализации через призму её фактической результативности.

Анализ по каждому году выбранного периода проводится в два этапа.

С помощью корреляционной матрицы определяется характер взаимозависимости выбранных показателей, значимость влияния производственных и научно-технологических факторов друг на друга.

Кластеризация субъектов Российской Федерации, основанная на оценке территориальной диверсификации научно-технологического и производственного потенциала регионов, позволит выделить и визуализировать группы регионов с различными темпами и направлениями реиндустриализации, что, в свою очередь, создает условия для разработки более целевых мер государственной политики, направленных на устранение дисбалансов технологической базы и институциональной поддержки инноваций и последующее стимулирование инновационного роста (Миркин, 2011).

Следует отметить, что в результате рассматриваемых работ, посвящённых реиндустриализации, исследуемой в разрезе инноваци-

онного развития (Поподько, 2023; Миллер, 2019), так и работ, объектом исследования которых является исключительно кластеризация регионов по инновационному развитию (Деркаченко, 2020; Валинурова, Тлявлин, 2022), авторами были выбраны показатели и методы исследования, соответствующие пониманию реиндустриализации в данной работе.

В зависимости от научно-технологических и производственных факторов внедрение инноваций в региональном контексте сопряжено со значительными особенностями. К «тормозящим» развитие относятся «старопромышленные» регионы. В более классическом понимании старопромышленные регионы характеризуются развитым промышленным сектором, стабильной хозяйственной структурой, исторически сложившейся специализацией в территориальном разделении труда и высоким удельным весом ключевых отраслей (Мяснянкина, Зайцев, 2022; Мяснянкина, Казьмин, 2021). Передовыми являются так называемые «новопромышленные» регионы, также определяемые через технологические уклады как индустриальные регионы, «источники экономического развития которых основаны на отраслях пятого технологического уклада», т. е. микроэлектронике, атомной энергетике, биотехнологиях и т. д. (Сорокина, Латов, 2018).

Результаты исследования

Используемые в исследовании данные взяты из опубликованных Федеральной службой государственной статистики статистических показателей, все указанные анализы и вычислительные операции произведены посредством инструментария, предоставляемого программными пакетами для статистического

анализа Statistica и Orange. Поскольку данные по регионам неравномерны, для расчёта корреляции и дальнейшей кластеризации показатели были прологарифмированы.

Всего из 89 субъектов РФ к последующему исследованию были допущены 75 субъектов РФ. Регионы Республика Ингушетия, Еврейская автономная область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий, Ханты-Мансийский, Чукотский автономные округа, Карачаево-Черкесская Республика, г. Севастополь, Республика Калмыкия, Республика Северная Осетия — Алания, Донецкая Народная Республика, Луганская Народная Республика, Запорожская область и Херсонская область исключены из анализа ввиду частичного или полного отсутствия данных за рассматриваемый период.

Для более подробного рассмотрения и описания результатов из исследуемого периода были отобраны 2016 г. как самый ранний в данном периоде; 2019 г. в качестве доковидного года, перед пандемией; как наиболее поздний в исследуемом периоде и ближний к настоящему времени был описан 2021 г. ввиду отсутствия данных по показателю «Индекс производительности труда» в 2022 г.

В таблицах 2, 3 и 4 представлены рассчитанные коэффициенты парной корреляции Пирсона между показателями производственных и научно-технологических факторов в виде корреляционных матриц за 2016 г., 2019 г. и 2021 г. соответственно. Результаты внутри таблицы, отмеченные красным цветом, обозначают наличие значимой в той или иной степени корреляции между парой показателей.

На рисунке 1 представлен график средних значений для каждого кластера по показателям 2021 г., характеризующий положение

Таблица 2

Корреляционная матрица за 2016 г.

Table 2

Correlation matrix for 2016

Переменная	Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < 0,05000$			
	N = 75			
	УИА	ЗИД	ВЗНИР	ИПТ
УИА	1,000000	0,580971	0,393211	-0,011267
ЗИД	0,580971	1,000000	0,783981	-0,033399
ВЗНИР	0,393211	0,783981	1,000000	0,013651
ИПТ	-0,011267	-0,033399	0,013651	1,000000

Источник: составлено авторами в результате расчёта корреляционной матрицы в среде программного комплекса Statistica.

Таблица 3

Корреляционная матрица за 2019 г.

Table 3

Correlation matrix for 2019

Переменная	Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < 0,05000$ $N = 75$			
	УИА	ЗИД	ВЗНИР	ИПТ
УИА	1,000000	0,516336	0,382504	-0,033875
ЗИД	0,516336	1,000000	0,806321	-0,241910
ВЗНИР	0,382504	0,806321	1,000000	-0,225493
ИПТ	-0,033875	-0,241910	-0,225493	1,000000

Источник: составлено авторами в результате расчёта корреляционной матрицы в среде программного комплекса Statistica.

Таблица 4

Корреляционная матрица за 2021 г.

Table 4

Correlation matrix for 2021

Переменная	Отмеченные корреляции значимы на уровне $p < 0,05000$ $N = 75$			
	УИА	ЗИД	ВЗНИР	ИПТ
УИА	1,000000	0,473145	0,454811	0,144334
ЗИД	0,473145	1,000000	0,769933	0,304371
ВЗНИР	0,454811	0,769933	1,000000	0,333297
ИПТ	0,144334	0,304371	0,333297	1,000000

Источник: составлено авторами в результате расчёта корреляционной матрицы в среде программного комплекса Statistica.

субъектов в разрезе производственного и научно-технологического фактора по среднему уровню их показателей относительно тех кластеров, в которые они включены. На рисунках 2 и 3 представлены графики с распределением регионов РФ в пространстве пары показателей каждого из факторов.

Обсуждение результатов

По результатам составленных корреляционных матриц 2016, 2019, 2021 гг. можно отметить следующее:

— в 2016 г. максимально высокое значение парного коэффициента корреляции составляет 0,78, что характеризует прямую связь ВЗНИР и ЗИД, значимыми также оказались корреляции между УИА и ЗИД и между УИА и ВЗНИР, 0,58 и 0,39 соответственно;

— в 2019 г. немногим сильнее отмечается связь показателей ВЗНИР и ЗИД (0,81); аналогично 2016 г., средняя корреляция отмечается между показателями ЗИД и УИА (0,52), слабая корреляция — у показателей ВЗНИР и УИА

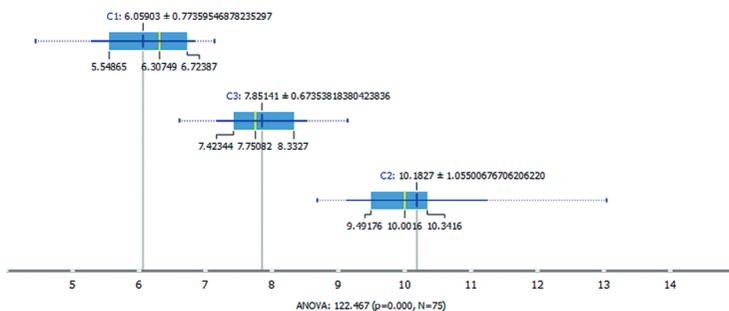
(0,38), также усиливается обратная связь коэффициентов Пирсона ИПТ и ЗИД, равная -0,24;

— в 2021 г. значимыми оказались пять парных коэффициентов корреляции, характеризующих прямые связи УИА и ЗИД (0,47), ЗИД и ИПТ (0,3), ВЗНИР и ИПТ (0,33), и ЗИД и ВЗНИР (0,77).

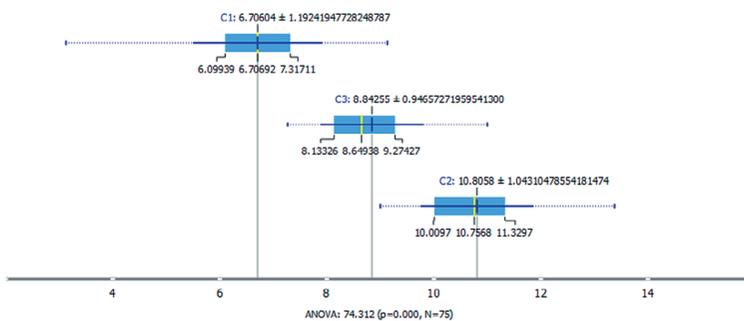
Таким образом, коэффициенты Пирсона характеризуют связь ЗИД и ВЗНИР как эффективную в контексте мер по поддержке инноватики в организациях; прямые связи ЗИД и ВЗНИР с уровнем инновационной активности организаций имеют статистическую значимость, что означает повышение уровня инновационной активности посредством финансирования организаций, техноструктур и их разработок (Гэлбрейт, 2008); в 2021 г. проявилась прямая взаимосвязь показателей научно-технологического и производственного факторов.

Характеристика каждого из сформированных кластеров средних показателей 2021 г. на основе построенного графика средних значений (рис.1) и распределения регионов

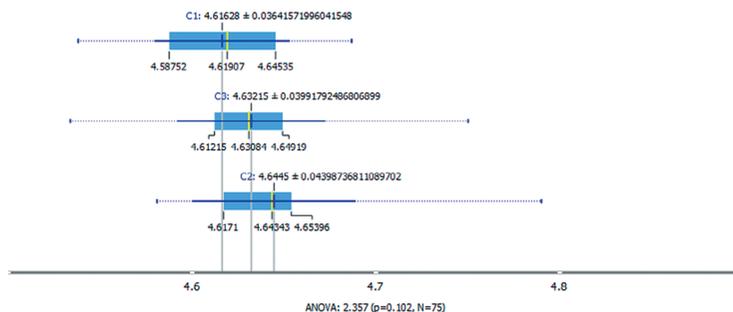
Внутренние затраты на научные исследования и разработки по субъектам Российской Федерации (млн руб.) (ВЗНИР)



Затраты на инновационную деятельность организаций, по субъектам Российской Федерации (млн руб.) (ЗИД)



Индекс производительности труда по Российской Федерации, по субъектам Российской Федерации в 2008–2022 гг. (в % к предыдущему году) (ИПТ)



Уровень инновационной активности организаций (в %) (УИА)

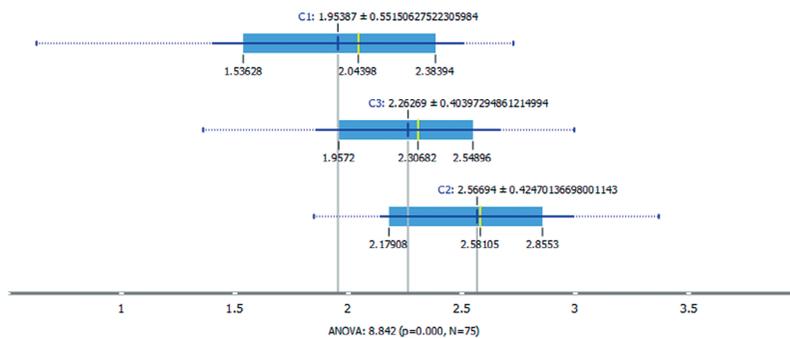


Рис. 1. Графики средних значений для каждого кластера по показателям 2021 г. (источник: составлено авторами по данным Росстата)

Fig. 1. Graphs of average values for each cluster by 2021 indicators (Source: compiled by the authors using Rosstat data)

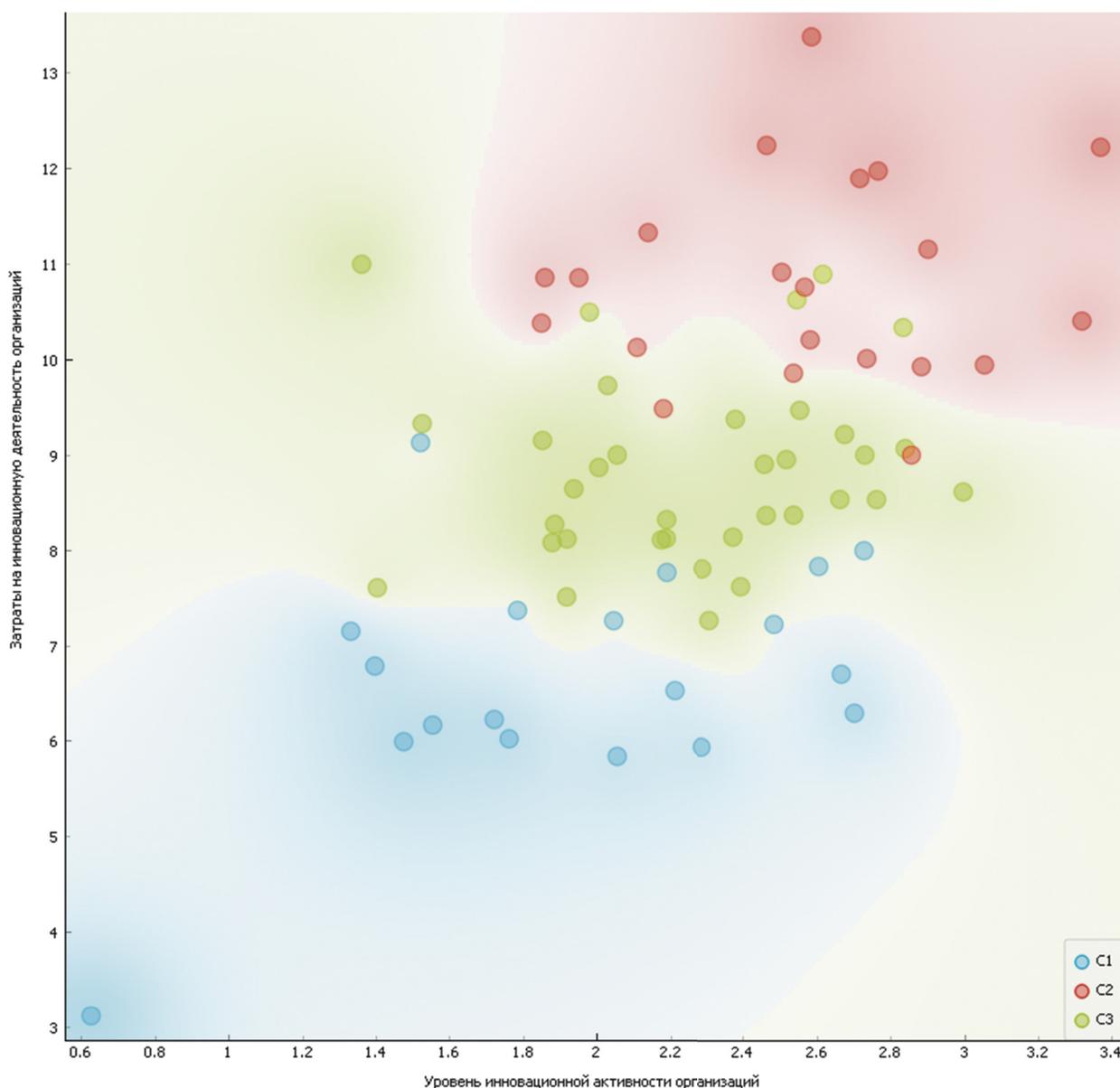


Рис. 2. Распределение регионов РФ в пространстве показателей «Затраты на инновационную деятельность организаций» - «Уровень инновационной активности организаций», 2021 г. (источник: составлено авторами по данным Росстата)

Fig. 2. Distribution of Russian regions based on the indicators "Expenditures on Innovation Activities" and "Level of Innovative Activity of Organizations", 2021 (Source: compiled by the authors using Rosstat data)

в пространстве рассмотренных показателей для каждого кластера (рис. 2–3) представляется следующим образом.

В первый кластер вошли 19 объектов наблюдений, а именно Амурская, Магаданская области и Забайкальский край Дальневосточного федерального округа, Астраханская область и Республика Адыгея (Адыгея) Южного ФО, Брянская, Ивановская, Костромская и Орловская области Центрального ФО, Вологодская и Псковская области Северо-Западного ФО, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Дагестан и Чеченская Республика Северо-Кавказского ФО, Курганская

область Уральского ФО, Республики Алтай, Тыва и Хакасия Сибирского ФО и Республика Марий Эл Приволжского ФО. Это субъекты, в которых средний уровень всех показателей занимает наиболее низкое положение относительно субъектов в других кластерах. Здесь наблюдается наименьший разрыв между производственными и научно-технологическими факторами, в особенности относительно показателя ИПТ. Следует отметить и динамику изменения положения среднего уровня ЗИД: в 2016 г. средний уровень ЗИД был меньше среднего уровня ВЗНИР, в 2019 г. его положение максимально приблизилось и практиче-

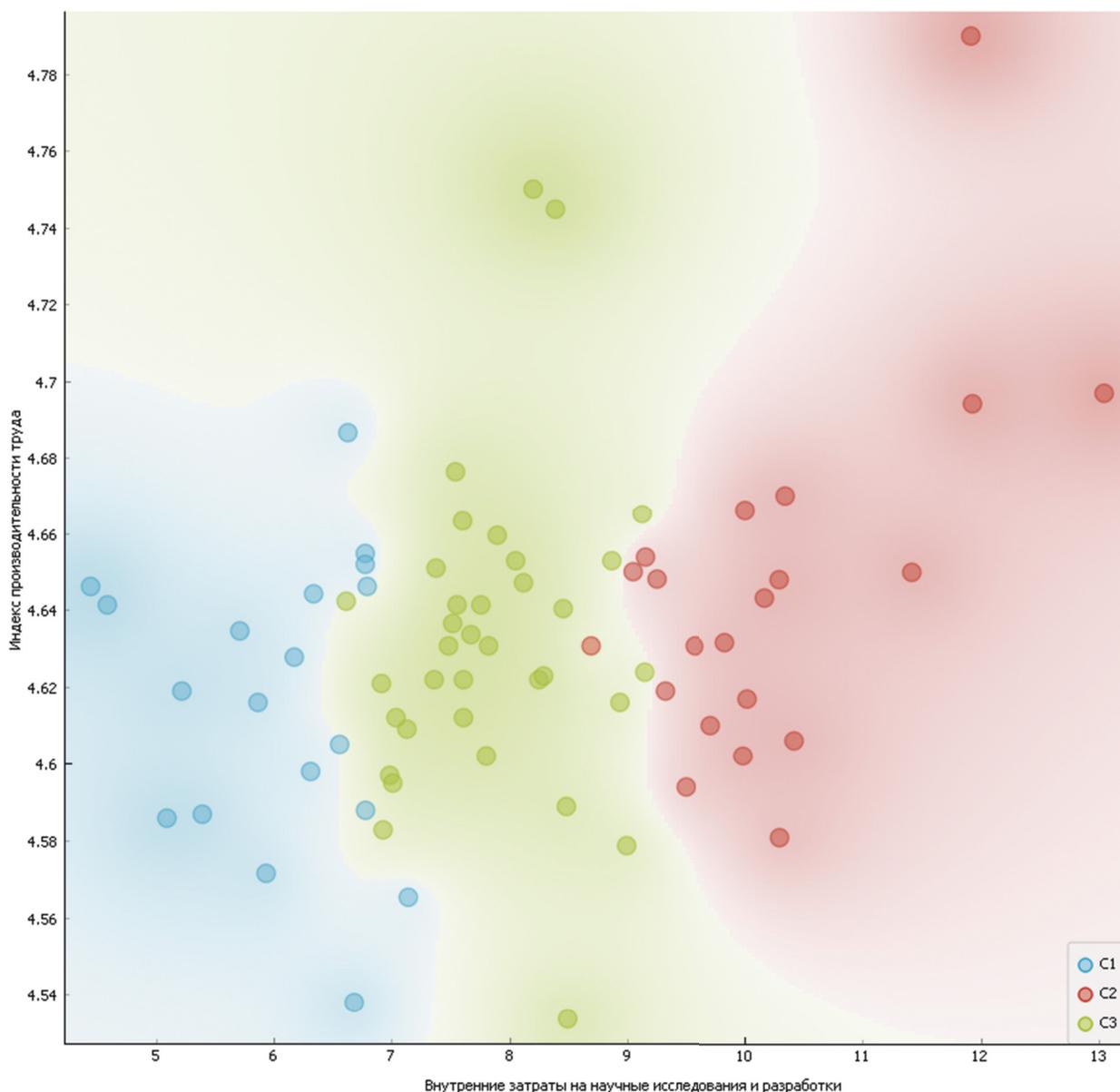


Рис. 3. Распределение регионов РФ в пространстве показателей «Индекс производительности труда» - «Внутренние затраты на научные исследования и разработки», 2021 г. (источник: составлено авторами по данным Росстата)

Fig. 3. Distribution of Russian regions based on the indicators “Labor Productivity Index” and “Domestic Expenditure on R&D,” 2021 (Source: compiled by the authors using Rosstat data)

ски сравнялось с положением среднего уровня ВЗНИР, в 2021 г. относительно общей тенденции изменений положений средних уровней других показателей наблюдается значительное повышение среднего уровня ЗИД, которое превышает ВЗНИР. В структуре кластера по годам не происходило существенных изменений в количестве наблюдений: в 2016 г. было также проанализировано 19 объектов наблюдений, однако вместо Амурской, Астраханской и Брянской областей в состав кластера входили Камчатский край Дальневосточного ФО, Республика Карелия Северо-Западного ФО и Республика Крым Южного ФО; в 2019 г. объектом анализа было 16 наблюдений, из кото-

рых относительно структуры 2021 г. не вошли в кластер Амурская, Астраханская, Брянская, Вологодская области, входили же в кластер Орловская область и Республика Крым. Тенденция соотношения производственных и научно-технологических факторов сохраняется во всех регионах России.

Во второй кластер вошел 21 объект наблюдения: два города федерального значения — Москва и Санкт-Петербург, Воронежская, Московская, Тульская области Центрального федерального округа, Ленинградская область Северо-Западного ФО, Краснодарский край и Ростовская область Южного ФО, Красноярский край, Иркутская, Новосибирская, Томская

области Сибирского ФО, Нижегородская, Самарская, Ульяновская области, Пермский край, Республики Башкортостан и Татарстан Приволжского ФО, Свердловская, Тюменская, Челябинская области Уральского ФО, из чего следует, что указанные города федерального значения и некоторые субъекты перечисленных федеральных округов характеризуются самым высоким уровнем научно-технической сферы деятельности через финансирование научных исследований, разработок и инноватики в целом, однако положение производственного фактора существенно ниже. Индекс производительности труда находится на уровне двух других кластеров, средний уровень инновационной активности организаций немногим выше значений 2 и 3 кластеров. Стоит отметить, что подобное положение индекса производительности труда наблюдается по всем графикам средних, т.е. и в 2016, 2019 гг. В 2016 г. в рассматриваемый кластер с наиболее высокими значениями показателей входило всего 16 наблюдений, в них относительно состава 2021 г. была включена Омская область Сибирского ФО, не входили в кластер Воронежская, Иркутская, Ленинградская, Тульская и Ульяновская области, а также Краснодарский край — все перечисленные субъекты в 2016 г. входили в состав третьего кластера. В 2019 г. прослеживается абсолютно аналогичная ситуация с составом вошедших наблюдений 2021 г., в разрезе показателей положение всех средних аналогично 2016 г. — немногим ниже, чем в 2021 г. Таким образом, на протяжении всего рассматриваемого периода прослеживается значительная дихотомия: формальные институты готовы поддерживать инноватику и её внедрение, однако само производство (как низовые инициативы, так и государственные заказы и далее) не запущено в достаточном объёме.

В третий кластер вошло 35 субъектов: Алтайский край, Кемеровская область (Кузбасс), Омская область Сибирского федерального округа, Архангельская, Калининградская, Мурманская, Новгородская области, Республики Карелия и Коми Северо-Западного ФО, Белгородская, Владимирская, Калужская, Курская, Липецкая, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Ярославская области Центрального ФО, Волгоградская область и Республика Крым Южного ФО, Камчатский край, Приморский край, Республики Бурятия и Саха (Якутия), Сахалинская область и Хабаровский край Дальневосточного ФО, Кировская,

Оренбургская, Пензенская, Саратовская области, Республика Мордовия, Удмуртская и Чувашская Республики Приволжского ФО, Ставропольский край Северо-Кавказского ФО. В целом полученный кластер можно охарактеризовать как кластер «среднего» уровня относительно других кластеров. Наибольшие изменения в составе кластера проявляются по сравнению с 2016 г. — относительно 2021 г. в третий кластер (41 наблюдение) входили 9 новых субъектов, а именно Амурская, Астраханская, Брянская, Воронежская, Иркутская, Ленинградская, Тульская и Ульяновская области, Краснодарский край, не включены в состав кластера такие субъекты, как Камчатский край, Омская область, Республика Карелия, Республика Крым. В 2019 г. изменения минимальны, в 38 наблюдений не вошли Орловская область и Республика Крым, а также вошли 4 новых субъекта — Амурская, Астраханская, Брянская и Вологодская области. Средний уровень показателей третьего кластера в 2016 г., 2019 г. и 2021 г. занимает стабильное положение с минимальными изменениями по показателям.

Таким образом, проведенный посредством интерпретации и сопоставления полученных парных коэффициентов корреляции и сформированных кластеров анализ производственных и научно-технологических факторов в разрезе протекания процесса реиндустриализации в субъектах РФ, а следовательно, и в стране в целом, демонстрирует следующее.

В контексте научно-технологического фактора взаимоподтверждают друг друга высокая значимость связи показателей научно-технологического фактора (в среднем по всем годам 0,79) и высокий средний уровень их показателей на графике средних для каждого кластера (относительно показателей производственного фактора). Выявленная связь свидетельствует о том, что факторы, способствующие научно-технологическому развитию, оказывают определяющее влияние на общие показатели эффективности в данной области.

В контексте производственного фактора существует тенденция практического отсутствия значимости связи показателя индекса производительности труда и показателей научно-технологического фактора в соответствии с низким средним уровнем по всем кластерам за рассматриваемые годы. Несмотря на то, что стабильная финансовая поддержка должна активизировать инновационные процессы, выводя их на более качественный уровень, и способствовать внедрению новых ре-

шений в производственные практики, сложившаяся ситуация показывает, что вышеописанные механизмы взаимодействия не работают должным образом.

В контексте взаимовлияния научно-технологического и производственного факторов полученные данные указывают на усиление дифференциации регионов в процессе реиндустриализации — регионы с развитой промышленной инфраструктурой и высокими инвестициями в инновационные технологии демонстрируют ускоренное восстановление и модернизацию, в то время как регионы с преимущественно сырьевой ориентацией сталкиваются с замедлением темпов роста. Это связано с различиями в институциональной поддержке, наличии квалифицированных кадров и доступности инфраструктуры. Также существует явная проблема низкой инновационной производительности относительно высокого уровня финансирования формальными институтами. Формальные институты готовы поддерживать инноватику и её внедрение, однако само производство не запущено в достаточном объёме. Можно предположить, что подобное положение связано с преобладающим количеством государственных заказов, когда значительная часть финансирования направляется на выполнение государственных контрактов, что может создавать искажённую картину стимуляции инновационной активности в противовес недостаточному количеству низовых инициатив и соответствующих им механизмов, которые могли бы подтолкнуть к развитию новых идей и технологий на уровне малых и средних предприятий, и отсутствию свободной конкурентной среды, лишаящей предприятия стимулов к разработке и внедрению собственных решений. В будущем для повышения точности выводов об уровне региональной реиндустриализации при исследовании затрат на инновации важно также учитывать их результативность, выражающуюся в ряде показателей: количестве патентов, доле инновационной продукции, степени их внедрения в экономику региона и других.

Заключение

Реиндустриализация российских регионов представляет собой многогранный и важный процесс, который требует глубокого анализа и изучения множества факторов, исторически определяющих различия в уровне развития. Географические, экономические и инфраструктурные условия выступают в качестве мощных драйверов будущего экономического прогресса, однако вследствие неравномерности инноваци-

онного и технологического развития регионов крайне значимой является поддержка индустриальных предприятий в отдалённых и менее развитых регионах, ведь именно она способна стать основополагающим фактором для устранения социально-экономических различий и обеспечения стабильного, устойчивого роста экономики на национальном уровне.

Проведённое рассмотрение литературы и анализ субъектов РФ показали, что неоднородный экономический ландшафт Российской Федерации требует комплексного подхода, поэтому перспективы промышленного развития регионов представлены в нескольких ключевых направлениях, касающихся модернизации инфраструктуры, региональной кооперации, поддержки высокотехнологичных отраслей и развития квалифицированной рабочей силы. Для большинства регионов, особенно отдалённых и старопромышленных, важна модернизация транспортных узлов и создание логистических центров, инвестирование в IT-инфраструктуру, которые улучшат доступность промышленных предприятий и облегчат интеграцию местных производителей в глобальные цепочки поставок. Региональные и федеральные органы власти должны продолжать развивать вектор разработки программ поддержки стартапов и инновационных компаний. Особое внимание следует уделить развитию отраслей, связанных с высокими технологиями, такими как биотехнологии, IT, кибербезопасность, которые требуют более высокой квалификации рабочей силы и могут привести к значительным добавленным стоимостям. Создание эффективных сетей сотрудничества между промышленными регионами поможет развивать общие проекты, делиться лучшими практиками и ресурсами, что в конечном итоге усилит устойчивость и конкурентоспособность всей страны.

В дальнейших исследованиях данной области крайне важным представляется изучение институциональных факторов, способствующих или, наоборот, препятствующих реиндустриализации. Изучение законодательных и нормативных инициатив, образовательных программ, а также механизмов государственного и частного партнёрства могло бы определить текущее состояние институциональной среды в сфере промышленного производства и инновационного развития. Именно правильно заданные рамки и правила для механизма реиндустриализации позволят оптимизировать внутренние процессы и развивать российскую экономику.

Список источников

- Афанасьев, М. П., Шаш, Н. Н. (2024). Стратегия «зеленой» реиндустриализации: управленческие и финансовые аспекты. *Вопросы государственного и муниципального управления*, (2), 41–63. <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2024-0-2-41-63>
- Батманов, Д. И., Капкаев, Ю. Ш. (2017). Проблемы деиндустриализации и реиндустриализации в российской экономике. *Вестник Челябинского государственного университета*, (2(398)), 58–64.
- Батов, Г. Х. (2021). Императивы реиндустриализации: региональный аспект. *Экономическое возрождение России*, (4(70)), 175–185. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-4-70-175-185>
- Батов, Г. Х., Хутова, Л. А., Шогенов, Т. М. (2021). Слаборазвитый регион: императивы реиндустриализации (на примере Северо-Кавказского федерального округа). *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*, 12(1), 71–82. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.1.71-82>
- Валинурова, Л. С., Тлявлин, Т. Р. (2022). Кластерный анализ инновационной активности регионов Российской Федерации. *Экономика строительства*, (6), 55–61.
- Гэлбрейт, Дж. К. (2008). *Новое индустриальное общество*. Москва: Эксмо, 1200.
- Данилов, И. П., Калинина, Г. В., Краснов, А. Г. (2021). Концептуальные основы процессов реиндустриализации в условиях цифровизации социально-экономических отношений. *Цифровая трансформация государственного и муниципального управления: сборник материалов Всерос. науч. конф.* (С. 8–11). Чебоксары: «Издательский дом «Среда».
- Деркаченко, О. В. (2020). Кластеризация регионов России по уровню инновационного развития и построение системы эконометрических уравнений. *Российский экономический вестник*, 3(2), 36–40.
- Захаров, А. Н. (2018). Перспективы реиндустриализации развитых экономик (США, Канада и Австралия). *Вестник МГИМО-Университета*, (1(58)), 213–245. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-1-58-213-245>
- Ковалев, С. Г. (2015). Возможности неоиндустриального развития России в современных геополитических условиях. *Интеграция производства, науки и образования и реиндустриализация Российской экономики: материалы международного конгресса «Возрождение производства, науки и образования в России. Вызовы и решения»* (С. 127–139). Москва: ЛЕНАНД.
- Коршунов, И. В. (2022). Реиндустриализация регионов России на основе цифровой экономики. *Взгляд молодых учёных на подходы и алгоритмы управления пространственным развитием для повышения устойчивости, инновационности и конкурентоспособности экономики регионов : Сборник трудов молодых ученых, Санкт-Петербург, 28 сентября 2022 года* (С. 13–20). Санкт-Петербург: Скифия-принт. <https://doi.org/10.48542/mold/2022/korshunov.13-20>
- Кулешов, В. В., Унтура, Г. А., & Маркова, В. Д. (2016). Развитие экономики знаний: роль инновационных проектов в программе реиндустриализации региона. *Регион: Экономика и Социология*, (3(91)), 28–54. <https://doi.org/10.15372/REG20160302>
- Кульков, В. М. (2014). Постиндустриализация или новая индустриализация? *Проблемы современной экономики*, (3(51)), 56–59.
- Ло, Цзе (2018). Самое важное в ходе научно-технического развития. *Китай*, (3), 29–31.
- Миллер, М. А. (2019). Новая индустриализация в контексте пространственного развития регионов. *Вестник Омского университета, Серия «Экономика»*, 17(2), 185–193. [https://doi.org/10.25513/1812-3988.2019.17\(2\).185-193](https://doi.org/10.25513/1812-3988.2019.17(2).185-193)
- Миркин, Б. Г. (2011). *Методы кластер-анализа для поддержки принятия решений: обзор*. Москва: Изд. дом Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», 88.
- Митрофанова, И. В., Чернова, О. А. (2019). Реиндустриализация старопромышленных регионов Юга России: тенденции, потенциал, риски. *Вестник ВолГУ. Серия 3, Экономика. Экология*, 21(1), 13–27. <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2019.1.2>
- Мяснянкина, О. В., Зайцев, А. А. (2022). Потенциалы и риски новой индустриализации старопромышленных регионов. *РСЭУ*, (4(59)), 33–40. <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2022-59-4-33-40>
- Мяснянкина, О. В., Казьмин, А. А. (2021). Реиндустриализация старопромышленных регионов ЦФО. *РСЭУ*, (4(55)), 61–67. <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2021-55-4-61-57>
- Мяснянкина, О. В., Стороженко, М. Ю. (2021). Проблемы реиндустриализации: использование возобновляемых источников энергии. *Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования*, (5(55)), 123–129.
- Островский, А. В., Афоняева, А. В., Каменнов, П. Б. (2019). Перспективы развития науки, техники и инноваций в КНР. *Восточная Азия: факты и аналитика*, (2), 6–28.
- Побываев, С. А., Толкачев, С. А. (2015). Реиндустриализация в США и ЕС. *Мир новой экономики*, (2), 29–36.
- Поподько, Г. И. (2023). Особенности и приоритеты реиндустриализации ресурсных регионов. *Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки*, 16(10), 1720–1727.
- Преображенский, Б. Г., Мяснянкина, О. В. (2023). Пространственная ориентация реиндустриализации в субъекте федерации. *Регион: системы, экономика, управление*, (2(61)), 64–70. <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2023-61-2-64-70>
- Реструктуризация старопромышленных регионов: опыт России и мира: науч. докл.* (1997). Москва. - Екатеринбург: Междунар. акад. регионального развития и сотрудничества, 89.

- Романова, О. А., Бухвалов, Н. Ю. (2014). Реиндустриализация как определяющая тенденция экономического развития промышленных территорий. *Фундаментальные исследования*, (6), 151–155.
- Самбунова, Е. Н., Мироненко, К. В. (2017). Китай в мировом хозяйстве в контексте глобализации. *Мировое и национальное хозяйство*, (1), 4.
- Сорокина, Н. Ю., Латов, Ю. В. (2018). Эволюция старопромышленных регионов в экономике России. *Journal of Economic Regulation*, 9(1), 6–22. <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2018.9.1.006-022>
- Тургель, И. Д., Антонова, И. С. (2023). Креативная реиндустриализация городов «второго эшелона» в условиях цифровой трансформации: исследование инструментами SciVal. *Экономика региона*, 19(3), 629–650. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-3-3>
- Ambroziak, A.A. (2015). Europeanization of Industrial Policy: Towards Re-Industrialisation? In P. Stanek, K. Wach (Eds.), *Europeanization Processes from the Meso-economic Perspective: Industries and Policies* (pp. 61–94). Cracow University of Economics.
- Barta, G., Czirfusz, M., & Kukely, G. (2008). Re-industrialisation in the World and Hungary. *European Spatial Research and Policy*, 15(2), 5–27.
- Bodrunov, S. (2017). Modernising Russia's National Economic System: The Potential for Reindustrialisation. *World Review of Political Economy*, 8(2), 221. <http://dx.doi.org/10.13169/worlrevipoliecon.8.2.0221>
- Destek, M.A. (2021) Deindustrialization, reindustrialization and environmental degradation: Evidence from ecological footprint of Turkey. *Journal of Cleaner Production*, 296, 126612. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126612>
- Hospers, G. (2004). Restructuring Europe's Rustbelt: The Case of The German Ruhrgebiet. *Intereconomics*, 39, 147–156. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02933582>
- Pi, J., & Fan, Y. (2021). Institutional change and wage inequality. *International Review of Economics & Finance*, 71, 440–452. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2020.09.012>
- Prisecaru, P. (2014). EU Reindustrialization policy. *Knowledge Horizons. Economics*, 6(2), 21–25.
- Reemets R. (2015) *The Reindustrialisation of Europe. Reshoring manufacturing — a potential driver of future welfare*. Lund University Publications.
- Science & Technology in China: A Roadmap to 2050. Strategic General Report of the Chinese Academy of Sciences* (2010). In Yongxiang Lu (Ed.). Science Press (Beijing) and Springer (Berling).
- Stojčić, N., Aralica, Z., & Anić, I.D. (2019). Spatio-temporal determinants of the structural and productive transformation of regions in Central and East European countries. *Economic Systems*, 43(3-4), 100715. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecosys.2019.100715>
- Truel, J.L., & Pashchenko, Y. (2016). Under which conditions can an import substitution policy be a driver for re-industrialisation? *Review of Business and Economics Studies*, 4(1), 68–74.
- Zhao, W., Yan, H., & Liu, H. (2014). Impacts of US reindustrialization on Chinese manufacturing. *Open Journal of Social Sciences*, 2(9), 139–143. <http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.29024>

References

- Afanasyev, M.P., & Shash, N.N. (2024). The strategy of “green” reindustrialization: managerial and financial aspects. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya [Public Administration Issues]*, (2), 41–63. <https://doi.org/10.17323/1999-5431-2024-0-2-41-63> (In Russ.)
- Ambroziak, A.A. (2015). Europeanization of Industrial Policy: Towards Re-Industrialisation? In P. Stanek, K. Wach (Eds.), *Europeanization Processes from the Meso-economic Perspective: Industries and Policies* (pp. 61–94). Cracow University of Economics.
- Barta, G., Czirfusz, M., & Kukely, G. (2008). Re-industrialisation in the World and Hungary. *European Spatial Research and Policy*, 15(2), 5–27.
- Batmanov, D.I., & Kapkaev, Yu. Sh. (2017). Problems of deindustrialization and reindustrialization in the Russian economy. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta [Bulletin of Chelyabinsk State University]*, (2(398)), 58–64. (In Russ.)
- Batov, G.H. (2021). Imperatives of reindustrialization: regional aspect. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii [Economic Revival of Russia]*, (4(70)), 175–185. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2021-4-70-175-185> (In Russ.)
- Batov, G.H., Hutova, L.A., & Shogenov, T.M. (2021). An Underdeveloped Region: The Imperatives of Reindustrialization (on the example of the North Caucasian Federal District). *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) [MIR (Modernization. Innovation. Research)]*, 12(1), 71–82. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.1.71-82> (In Russ.)
- Bodrunov, S. (2017). Modernising Russia's National Economic System: The Potential for Reindustrialisation. *World Review of Political Economy*, 8(2), 221. <http://dx.doi.org/10.13169/worlrevipoliecon.8.2.0221>
- Danilov, I.P., Kalinina, G.V., & Krasnov, A.G. (2021). Conceptual foundations of reindustrialization processes in the context of digitalization of socio-economic relations. *Tsifrovaya transformatsiya gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya: sbornik materialov Vseros. nauch. konf. [Digital Transformation of Public and Municipal Administration: a collection of materials of the All-Russian Scientific Conference]* (pp. 8–11). Cheboksary: “Sreda Publ.” (In Russ.)
- Derkachenko, O.V. (2020). Clustering of Russian regions by the level of innovative development and building a system of econometric equations. *Rossiiskii ekonomicheskii vestnik [Russian Economic Bulletin]*, 3(2), 36–40. (In Russ.)

- Destek, M.A. (2021) Deindustrialization, reindustrialization and environmental degradation: Evidence from ecological footprint of Turkey. *Journal of Cleaner Production*, 296, 126612. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126612>
- Galbraith, J.K. (2008). *Novoe industrial'noe obshchestvo [The new industrial state]*. Moscow: Eksmo Publ. (In Russ.)
- Hospers, G. (2004). Restructuring Europe's Rustbelt: The Case of The German Ruhrgebiet. *Intereconomics*, 39, 147–156. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02933582>
- Korshunov, I.V. (2022). Reindustrialization of Russian regions based on the development of the digital economy. *Vzglyad molodykh uchenykh na podkhody i algoritmy upravleniya prostranstvennym razvitiem dlya povysheniya ustoichivosti, innovatsionnosti i konkurentosposobnosti ekonomiki regionov: Sbornik trudov molodykh uchenykh, Sankt-Peterburg, 28 sentyabrya 2022 goda [The view of young scientists on approaches and algorithms for managing spatial development to increase the sustainability, innovation and competitiveness of the regional economy: Proceedings of Young Scientists, St. Petersburg, September 28, 2022]* (pp. 13–20). St. Petersburg: Skifiya-print Publ. <https://doi.org/10.48542/mold/2022/korshunov.13-20> (In Russ.)
- Kovalev, S.G. (2015). The possibilities of Russia's neo-industrial development in modern geopolitical conditions. *Integratsiya proizvodstva, nauki i obrazovaniya i reindustrializatsiya Rossiiskoi ekonomiki: materialy mezhdunarodnogo kongressa "Vozrozhdenie proizvodstva, nauki i obrazovaniya v Rossii. Vyzovy i resheniya" [Integration of production, Science and education and the reindustrialization of the Russian Economy: proceedings of the International Congress "The Revival of Production, Science and Education in Russia. Challenges and solutions"]* (pp. 127–139). Moscow: LENAND. (In Russ.)
- Kul'kov, V. M. (2014). Post-industrialization or new industrialization? *Problemy sovremennoi ekonomiki [Problems of Modern Economics]*, (3(51)), 56–59. (In Russ.)
- Kuleshov, V.V., Untura, G.A., & Markova, V.D. (2016). Developing the knowledge economy: the role of innovation projects in the regional reindustrialization program. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, (3(91)), 28–54. <https://doi.org/10.15372/REG20160302> (In Russ.)
- Lo, Sze. (2018). The most important thing in the course of scientific and technological development. *Kitai [China]*, (3), 29–31. (In Russ.)
- Miller, M.A. (2019). New industrialization in the context of spatial development of regions. *Vestnik Omskogo universiteta, Seriya "Ekonomika" [Herald of Omsk University. Series "Economics"]*, 17(2), 185–193. [https://doi.org/10.25513/1812-3988.2019.17\(2\).185-193](https://doi.org/10.25513/1812-3988.2019.17(2).185-193) (In Russ.)
- Mirkin, B. G. (2011). *Metody klaster-analiza dlya podderzhki prinyatiya reshenii: obzor [Methods of cluster analysis to support decision making]*. Moscow: HSE Publishing House. (In Russ.)
- Mitrofanova, I.V., & Chernova, O.A. (2019). Reindustrialization of the old industrial regions of the South of Russia: trends, potential, risks. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3, Ekonomika. Ekologiya [Science Journal of Volgograd State University. Global Economic System]*, 21(1), 13–27. <https://doi.org/10.15688/jvolsu3.2019.1.2> (In Russ.)
- Myasnyankina, O.V., & Kazmin, A.A. (2021). Reindustrialization of old industrial regions of the CFD. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie [Region: systems, economy, management]*, (4(55)), 61–67. <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2021-55-4-61-57> (In Russ.)
- Myasnyankina, O.V., & Storozhenko, M.Yu. (2021). Problems of reindustrialization: use renewable energy sources. *Innovatsionnaya ekonomika: perspektivy razvitiya i sovershenstvovaniya [Innovative economy: prospects for development and improvement]*, (5(55)), 123–129. (In Russ.)
- Myasnyankina, O.V., & Zaitsev, A.A. (2022). Potentials and risks of the new industrialization old industrial regions. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie [Region: systems, economy, management]*, (4(59)), 33–40. <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2022-59-4-33-40> (In Russ.)
- Ostrovskii, A.V., Afonaseva, A.V., & Kamennov, P.B. (2019). Prospects for the development of science, technology and innovation in the PRC. *Vostochnaya Aziya: fakty i analitika [East Asia: Facts and Analytics]*, (2), 6–28. (In Russ.)
- Pi, J., & Fan, Y. (2021). Institutional change and wage inequality. *International Review of Economics & Finance*, 71, 440–452. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2020.09.012>
- Pobyvaiev, S.A., & Tolkachev, S.A. (2015). The re-industrialization in the United States and the EU. *Mir novoi ekonomiki [The world of new economy]*, (2), 29–36. (In Russ.)
- Popodko, G.I. (2023). Specific features and priorities of reindustrialisation of resource regions. *Zhurnal Sibirskogo federal'nogo universiteta. Gumanitarnye nauki [Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences]*, 16(10), 1720–1727. (In Russ.)
- Preobrazhensky, B.G., & Myasnyankina, O.V. (2023). Spatial orientation of reindustriality in in the subject of the federation. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie [Region: systems, economy, management]*, (2(61)), 64–70. <https://doi.org/10.22394/1997-4469-2023-61-2-64-70> (In Russ.)
- Prisecaru, P. (2014). EU Reindustrialization policy. *Knowledge Horizons. Economics*, 6(2), 21–25.
- Reemets R. (2015) *The Reindustrialisation of Europe. Reshoring manufacturing — a potential driver of future welfare*. Lund University Publications.
- Restructuring of old industrial regions: the experience of Russia and the world: scientific report.* (1997). Moscow, Ekaterinburg: International Academy of Regional Development and Cooperation, 89. (In Russ.)
- Romanova, O.A., & Bukhvalov, N.Y. (2014). Reindustrialization as a determinative tendency of economic development in industrial territories. *Fundamental'nye issledovaniya*, (6), 151–155. (In Russ.)

- Samburova, E., & Mironenko, K. (2017). China in the world economy in the context of globalization. *Mirovye i national'noe khozyaistvo [World and National Economy]*, (1), 4. (In Russ.)
- Science & Technology in China: A Roadmap to 2050. Strategic General Report of the Chinese Academy of Sciences.* (2010). In Yongxiang Lu (Ed.). Science Press (Beijing) and Springer (Berling).
- Sorokina, N. Yu., & Latov, Yu. V. (2018). Evolution of Old Industrial Regions in the Economy of Russia. *Journal of Economic Regulation*, 9(1), 6–22. <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2018.9.1.006-022> (In Russ.)
- Stojčić, N., Aralica, Z., & Anić, I. D. (2019). Spatio-temporal determinants of the structural and productive transformation of regions in Central and East European countries. *Economic Systems*, 43(3-4), 100715. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecosys.2019.100715>
- Truel, J. L., & Pashchenko, Y. (2016). Under which conditions can an import substitution policy be a driver for re-industrialisation? *Review of Business and Economics Studies*, 4(1), 68–74.
- Turgel, I. D., & Antonova, I. S. (2023). Creative Reindustrialisation of the Second-Tier Cities in the Digital Transformation Era: A Study Using SciVal Tools. *Ekonomika regiona [Economy of regions]*, 19(3), 629–650. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2023-3-3> (In Russ.)
- Valinurova, L. S., & Tlyavlin, T. R. (2022). Cluster analysis of innovation activity in the regions of the Russian Federation. *Ekonomika stroitel'stva [Economics of Construction]*, (6), 55–61. (In Russ.)
- Zakharov, A. N. (2018). The problem of reindustrialization of the world economy. *Vestnik MGIMO-Universiteta [MGIMO Review of International Relations]*, (1(58)), 213–245. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-1-58-213-245> (In Russ.)
- Zhao, W., Yan, H., & Liu, H. (2014). Impacts of US reindustrialization on Chinese manufacturing. *Open Journal of Social Sciences*, 2(9), 139–143. <http://dx.doi.org/10.4236/jss.2014.29024>

Информация об авторах

Вольчик Вячеслав Витальевич — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономической теории, Южный федеральный университет; Scopus Author ID: 55967741800; <https://orcid.org/0000-0002-0027-3442> (Российская Федерация, 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, 88; e-mail: volchik@sfedu.ru).

Маслюкова Елена Васильевна — кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономической кибернетики, Южный федеральный университет; Scopus Author ID: 57193719745; <https://orcid.org/0000-0002-9918-3040> (Российская Федерация, 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, 88; e-mail: maslyukova@sfedu.ru).

Барунова Анастасия Александровна — стажёр-исследователь, Южный федеральный университет; <https://orcid.org/0009-0001-6983-1633> (Российская Федерация, 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, 88; e-mail: abarunova@sfedu.ru).

Демахина Олеся Владимировна — стажёр-исследователь, Южный федеральный университет; <https://orcid.org/0009-0006-8152-0631> (Российская Федерация, 344002, г. Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, 88; e-mail: odemakhina@sfedu.ru).

About the authors

Vyacheslav V. Volchik — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head of the Department of Economic Theory, Southern Federal University; Scopus Author ID: 55967741800; <http://orcid.org/0000-0002-0027-3442> (88, Gorky Ave., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation; e-mail: volchik@sfedu.ru).

Elena V. Maslyukova — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Department of Economic Cybernetics, Southern Federal University; Scopus Author ID: 57193719745; <http://orcid.org/0000-0002-9918-3040> (88, Gorky Ave., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation; e-mail: maslyukova@sfedu.ru).

Anastasia A. Barunova — Intern researcher, Southern Federal University; <http://orcid.org/0009-0001-6983-1633> (88, Gorky Ave., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation; e-mail: abarunova@sfedu.ru).

Olesia V. Demakhina — Intern researcher, Southern Federal University; <http://orcid.org/0009-0006-8152-0631> (88, Gorky Ave., Rostov-on-Don, 344002, Russian Federation; e-mail: odemakhina@sfedu.ru).

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare no conflicts of interest.

Дата поступления рукописи: 21.10.2024.

Прошла рецензирование: 19.11.2024.

Принято решение о публикации: 17.12.2024.

Received: 21 Oct 2024.

Reviewed: 19 Nov 2024.

Accepted: 17 Dec 2024.