

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Устойчивое развитие регионов

РОЛЬ СТАРОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ*

Алексей Викторович ИВАНЧЕНКО

кандидат исторических наук,
старший научный сотрудник Центра структурной политики региона,
Институт экономики Уральского отделения РАН,
Екатеринбург, Российская Федерация
ival1972@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6927-1501>
SPIN-код: 7532-5783

История статьи:

Рег. № 484/2022
Получена 24.10.2022
Получена в
доработанном виде
20.11.2022
Одобрена 18.12.2022
Доступна онлайн
16.01.2023

УДК 332.1

JEL: L26, O14, O25,
O33, O38

Ключевые слова:

старопромышленный
регион, инновация,
технологический
суверенитет, кластер,
кооперация

Аннотация

Предмет. Научно-технологическое и инновационное развитие старопромышленных регионов.

Цели. Поиск путей обеспечения «технологического суверенитета» России.

Методология. Применены методы системного, логического, структурного, сравнительного анализа.

Результаты. Проведен анализ научно-технического и инновационного потенциала основных старопромышленных регионов Урала. Сформулированы предложения по стимулированию инновационной трансформации экономики старопромышленных регионов.

Выводы. Индустриальный и научно-технологический потенциал наиболее перспективных старопромышленных регионов может служить базисом для формирования «полюсов интенсивного роста» российской экономики, имеющих важное значение в условиях санкций.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2022

Для цитирования: Иванченко А.В. Роль старопромышленных регионов в производственной и научно-технологической трансформации российской экономики // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – Т. 21, № 1. – С. 84 – 105.
<https://doi.org/10.24891/re.21.1.84>

Геополитические и внешнеэкономические условия, в которых в настоящее время находится Россия вследствие санкционных ограничений, ставят во главу угла достижение «технологического суверенитета», то есть

* Статья подготовлена в соответствии с Планом НИР ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения РАН» на 2022 г.

обеспечение возможности интенсивного развития с опорой прежде всего на собственный научно-технический потенциал. Наибольший интерес представляют регионы с повышенной концентрацией индустриального потенциала, в том числе относимые к категории «старопромышленных».

Термин «старопромышленные регионы» (Old Industrial Regions) стал активно использоваться в экономической науке с конца 70-х гг. XX в. применительно к территориям, которые характеризуются высокой концентрацией промышленных предприятий, составлявших основу индустриального развития в предшествующие исторические этапы. Можно согласиться с мнением, высказанным А.А. Мальцевым и А.Э. Мордвиновой, что, несмотря на длительный период изучения данного явления, в научной среде к настоящему времени отсутствует даже общепринятое определение понятия «старопромышленный регион» и тем более универсальная система критериев для отнесения регионов к категории старопромышленных [1].

Изучение данного явления на Западе началось на рубеже 70–80-х гг. XX в.: в тот период понятие «старопромышленные регионы» трактовалось западными учеными, в частности Дж. Карни, Р. Хадсоном, М. Штайнером, в узком смысле и применялось к регионам, испытавшим «промышленный бум» в прошлом (как правило, в тяжелой индустрии), но на момент исследования переживавшим затяжной кризис [2, 3].

В дальнейшем проблематика старопромышленных регионов была интегрирована с концепцией, которая в России получила название «смена технологических укладов», а на Западе – «волна инноваций» (в нашей стране это направление разрабатывали Д.С. Львов, С.Ю. Глазьев¹, на Западе – К. Перес²). В соответствии с этой концепцией процесс развития экономики состоял из циклов качественной технологической, институциональной и управленческой перестройки в результате смены совокупности господствующих технологий. Соответственно, старопромышленные регионы воспринимались как регионы концентрации «уходящих» технологий и производств³.

¹ Львов Д.С., Глазьев С.Ю. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП // Экономика и математические методы. 1985. Т. 21. № 1.

² Perez C. Technological Revolutions and Techno-Economic Paradigms. Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics, 2009, no. 20.
URL: <http://www.technologygovernance.eu/files/main/2009070708552121.pdf>

³ Гранберг А.Г., Артоблевский С.С., Ковалева Г.А. и др. Реструктуризация старопромышленных регионов: опыт России и мира // Региональное развитие и сотрудничество. 1998. № 1–2. С. 4–23.

Несмотря на дискуссионность вопроса, большинство исследователей выделяют 24 региона, расположенных во всех федеральных округах, кроме Северо-Кавказского, которые можно классифицировать как «старопромышленные» (А.Е. Мельников, Е.В. Лукин, Е.Г. Леонидова [4, 5]). Регионы, отнесенные к категории «старопромышленных», расположены в Центральной России (Белгородская, Ивановская, Липецкая и Тульская области), на Северо-Западе (республики Карелия и Коми, Архангельская, Вологодская, Мурманская и Новгородская области), в Приволжье (республики Башкортостан и Удмуртия, Пермский край, Нижегородская область), на Урале (Свердловская, Тюменская и Челябинская области), в Сибири (Республика Хакасия, Красноярский край, Кемеровская, Омская и Томская области) и на Дальнем Востоке (Магаданская и Сахалинская области).

В качестве критериев, позволяющих классифицировать территории как старопромышленные, выделяют следующие:

- раннее начало промышленного освоения,
- большая роль промышленности в структуре экономики,
- завершение формирования структуры промышленного сектора к середине XX в. без системных изменений в дальнейшем
- сохранение многих элементов третьего и четвертого технологических укладов в таких отраслях, как металлургия, машиностроение, химия и нефтехимия, при меньшем уровне развития элементов пятого технологического уклада.

Проблемы стимулирования развития и инновационной трансформации старопромышленных регионов решались различными методами, и мировой опыт экономического оздоровления старопромышленных регионов весьма противоречив. Так, в США не удалось добиться значимых успехов в оздоровлении промышленного комплекса, и прежде всего «ржавого пояса», включающего агломерации Детройта, Кливленда, Питтсбурга, Чикаго. Это было вызвано отчасти рассогласованностью действий различных уровней власти, отчасти сознательной политикой крупнейших промышленных корпораций по выводу производств в другие страны с более низким уровнем затрат.

В результате традиционные отрасли промышленности продолжали стагнировать, а попытки создания локальных высокотехнологичных «точек роста» усилиями местных властей и университетов давали ограниченный

эффект. Как справедливо утверждают А.А. Мальцев и А.Э. Мордвина, в долгосрочной перспективе американская модель реструктуризации старопромышленных регионов без изменения содержания государственной политики не способна обеспечить длительный экономический рост, что будет способствовать росту социальной напряженности [6].

Более высокой результативностью характеризуется германская модель «ревитализации» старопромышленных регионов и традиционных отраслей в целом, подразумевающая их реструктуризацию путем комплексного внедрения инноваций и повышения качества человеческого капитала. Этот подход осуществлен в Рурской области (земля Северный Рейн-Вестфалия) и предполагает одновременную модернизацию и цифровизацию «промышленных гигантов» (в русле концепции «Индустрия 4.0»), а также создание новых наукоемких производств, связанных с ними кластерными цепочками. Важнейшим условием является кооперация научных организаций, крупных компаний, малого и среднего бизнеса [7]. Как отмечается в работе Т.И. Горкиной, преобразования в промышленности Рурской области были направлены на использование ее потенциала для расширения экономики региона за счет инновационных отраслей [8].

Говоря о старопромышленных регионах России и перспективах их модернизации, необходимо принимать во внимание то обстоятельство, что процесс их формирования имел специфические особенности. Во-первых, индустриальная структура старопромышленных регионов России, окончательно сложившаяся в советский период (к середине XX в.), формировалась не стихийно, исходя из «логики рынка», как в большинстве западных стран, а в соответствии с общегосударственными планами развития. Это относится даже к такому региону «ранней индустриализации», как Урал: его экономико-производственный профиль начал формироваться в XVIII в. в строгом соответствии с главными задачами государства и был существенно расширен и трансформирован уже в советский период.

Во-вторых, специфика советской индустриализации, провенной по «плановому» принципу, способствовала не только промышленному росту, но и расширению производственного профиля регионов, формированию в них не отдельных отраслей, а целых индустриальных комплексов. Например, на Урале, помимо традиционного горно-металлургического комплекса, получили мощное развитие машиностроение, оборонно-промышленный комплекс и атомная промышленность; в Поволжье

и Прикамье, наряду с топливно-энергетическим комплексом, активно развивались машиностроение, химическая промышленность.

В-третьих, промышленное строительство предполагало широкий горизонтальный охват и в обязательном порядке предусматривало тесную межрегиональную и межотраслевую кооперацию, «сетевую организацию» производственно-экономической деятельности. Так, Д.В. Нестерова, характеризуя характер экономики и промышленности Урала, отмечала, что во многом она была сформирована как замкнутая система, как единый территориально-производственный комплекс со значительными межобластными потоками сырья и готовой продукции, интенсивной межобластной миграцией населения, общими транспортными коммуникациями [9].

Соглашаясь с характеристикой Урала как единого территориально-производственного комплекса, следует все же усомниться в его замкнутости: к примеру, уральские регионы выступали, с одной стороны, ключевыми потребителями угля из Кузбасса и Казахстана; с другой стороны, основными поставщиками готовой продукции – от машин и оборудования до строительных материалов – для нефтегазодобывающих регионов Тюменского Севера.

Фактически вся страна была пронизана кооперационными связями, где крупные экономические макрорайоны, с одной стороны, интегрировали в себя экономики отдельных регионов, а с другой, были связаны с другими региональными комплексами в единое общесоюзное экономическое пространство. Эти связи не были полностью утрачены даже в 1990-е гг. – в период кризиса и перехода к капиталистическому укладу.

Особенностью промышленного строительства в советский период было то, что одновременно с ним в регионах происходило развитие системы науки и образования: создавалась сеть вузов, в том числе университетов, региональных учреждений академической науки, отраслевых научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, что позволяло осуществлять непрерывную подготовку кадров для промышленности и обеспечивать условия для модернизации и технологического совершенствования производственных мощностей.

Таким образом, старопромышленные регионы России, в отличие от таковых в других странах, представляют собой комплексное производственно-экономическое явление, отличающееся большей

отраслевой, инфраструктурно-логистической, научно-технологической сложностью.

Следует отметить, что оценки потенциала старопромышленных регионов в последние десятилетия были скорректированы как российскими, так и зарубежными исследователями. Если на рубеже XX–XXI вв., в период доминирования концепции «постиндустриального развития», ученые делали акцент на «отсталости» и «устаревании» экономики таких регионов, то в настоящее время внимание сместилось к возможностям таких регионов, в частности к перспективам их инновационной перестройки для адаптации к новым экономическим условиям. В частности, К.М. Глonti высказано мнение, что сложившаяся на территории старопромышленных регионов России концентрация индустриальных отраслей обладает потенциалом для увеличения производства наукоемкой продукции путем инновационной трансформации своего производственного комплекса в рамках совершенствования экономических отношений [10]. Можно согласиться с Т.В. Букиной, что проблема заключается в необходимости разработки механизмов адаптации старопромышленных регионов к процессам модернизации [11].

При этом, рассуждая об инновационной перестройке, следует говорить не обо всей совокупности старопромышленных регионов, а в первую очередь о «регионах-лидерах». К таковым, на наш взгляд, относятся в том числе индустриальные регионы Урала. Российские авторы, в частности Н.Ю. Сорокина и Ю.В. Латов, в настоящее время выделяют:

- «высокоперспективные регионы с потенциалом диверсификации экономики», то есть территории, на которых традиционные отрасли промышленности, составляющие «отраслевое ядро» региональной экономики, и новые высокотехнологичные отрасли развиваются комплексно, усиливая друг друга (характерный пример – Свердловская область);
- «перспективные регионы с потенциалом расширения «отраслевого ядра» экономики», то есть территории, на которых развиваются высокотехнологичные отрасли, ориентированные на мощное индустриальное «отраслевое ядро» экономики региона [12, 13] (пример – Челябинская область, которая, обладая очевидным «металлургическим» профилем, весьма привлекательна для сопутствующих высокотехнологичных производств).

Тезис об инновационном потенциале ряда старопромышленных регионов подтверждает рейтинг инновационного развития регионов Российской Федерации, подготовленный Высшей школой экономики в 2021 г. В *табл. 1* приведен перечень 20 регионов, занимающих наиболее высокие места в рейтинге. В число 20 лидеров рейтинга входят 10 из 24 регионов, относящихся, в соответствии с общепринятой классификацией, к категории «старопромышленных», включая два ведущих индустриальных региона Уральского федерального округа: Свердловскую (9 место) и Челябинскую (13 место) области. В то же время следует отметить, что попадание ряда старопромышленных регионов в число лидеров рейтинга, скорее всего, предопределено особенностями внутреннего развития конкретных регионов, а именно: сохранилась связка «наука–производство», созданная в советский период, то есть регионы характеризуются диверсифицированным промышленным комплексом и наличием собственной образовательной и научно-исследовательской базы.

Дополнить и расширить характеристику инновационного потенциала ведущих индустриальных регионов Урала, относящихся к категории старопромышленных, можно при помощи дополнительных межрегиональных статистических сравнений. Данные о создании передовых производственных технологий по регионам Российской Федерации представлены в *табл. 2*.

В 2021 г. Свердловская и Челябинская области в совокупности создали 10,8% от общего количества передовых производственных технологий, разработанных в стране. При этом необходимо отметить следующее обстоятельство. Если в Москве и Санкт-Петербурге в 2017–2021 гг. наблюдается стабильный и поступательный рост показателей разработки передовых производственных технологий, то в регионах Урала эти показатели были крайне нестабильны: в Свердловской области существенный рост наблюдался в 2020–2021 гг., а в Челябинской области превалировала тенденция к снижению. Показатели Новосибирской области, обладающей мощным научным потенциалом, оказались значительно ниже.

Данные, приведенные в *табл. 3, 4*, демонстрируют характер развития инновационных процессов непосредственно в производственно-экономической деятельности. Динамика таких показателей, как удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, и удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, крайне нестабильна и не показывает явной тенденции к росту. Тем не менее, можно сделать следующие заключения:

- удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в старопромышленных Свердловской и Челябинской областях выше средних показателей по стране, но ниже, чем в Москве и Санкт-Петербурге;
- удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров в Свердловской области выше, чем в Москве и в среднем по стране, и регион уступает по этому показателю только Санкт-Петербургу.

Приведенные данные могут свидетельствовать о том, что ведущие старопромышленные регионы Урала обладают собственным мощным научно-исследовательским и инновационным потенциалом, сравнимым с потенциалом Москвы и Санкт-Петербурга. В то же время, они испытывают определенные структурные сложности, препятствующие более эффективной реализации этого потенциала: объемы финансовой и иной поддержки научных исследований, проводимых в региональных вузах и НИИ, со стороны государства и бизнеса меньше, чем в Москве и Санкт-Петербурге, а структура региональной экономики менее восприимчива к внедрению научно-технических достижений и инноваций, чем в столицах.

Можно сделать вывод, что успешное развитие старопромышленных регионов связано с дальнейшей диверсификацией экономики и организацией эффективного трансферта научных разработок и инноваций в производственную деятельность. На решении этой задачи должна быть в значительной степени сосредоточена экономическая политика государства в данных регионах.

Свердловская область может служить примером старопромышленного региона, обладающего, на наш взгляд, наилучшими условиями для реализации политики стимулирования инновационного развития. Мощный и диверсифицированный многоотраслевой промышленный комплекс включает в себя горно-металлургическую промышленность (черную и цветную металлургию), которая является базисом региональной экономики и потенциальным потребителем высокотехнологичного оборудования; различные отрасли машиностроения и приборостроения, в том числе относящиеся к оборонно-промышленному комплексу. В Свердловской области развито производство товаров инвестиционного и потребительского спроса. Также регион обладает развитым научным и образовательным потенциалом, опирающимся на Уральский федеральный университет и Уральское отделение Российской академии наук.

Следует отметить, что благодаря концентрации промышленного и научного потенциала в Свердловской области уже в постсоветский период появились и успешно развиваются отдельные предприятия «новой индустрии», где активно создаются и используются информационно-коммуникационные, аддитивные, лазерные и другие высокие технологии; на стыке научного и производственного секторов постепенно развиваются малый и средний наукоемкий бизнес, частично сконцентрированный в технопарках и промышленных кластерах.

Оценивая кластерный потенциал Свердловской области, директор Института экономики Уральского отделения РАН Ю.Г. Лаврикова отмечает, что в экономике региона существуют «объективные предпосылки (высокая концентрация различных видов экономической деятельности, кооперация, значительный кадровый и научный потенциал) для развития кластеров в таких высокотехнологичных отраслях, как машиностроение, химическая, фармацевтическая промышленность, IT-отрасль [14].

В последние годы в регионе сформированы организационные институты и инструменты, которые при эффективном использовании могут дать импульс инновационному развитию. В рамках выполнения Указа Президента Российской Федерации В.В. Путина № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»⁴ создан Уральский научно-образовательный центр (НОЦ) мирового уровня «Передовые промышленные технологии и материалы». Организационная конфигурация НОЦ предполагает объединение компетенций Уральского федерального университета с другими вузами Урала, институтами Уральского отделения РАН, иными научными организациями в консорциум в целях проведения исследований и разработок, что позволяет создавать уникальные технологии для внедрения в производственную деятельность. Создана сеть технопарков, в том числе Технопарк высоких технологий Свердловской области «Университетский» (в 2021 г. занявший третье место в Национальном рейтинге технопарков).

Введенные против России западными странами санкции, в том числе фактический запрет на импорт наукоемкой продукции и технологических решений, остро ставят вопрос об обеспечении «технологического суверенитета» страны, внедрении в российскую экономику взамен ставшего недоступным импорта отечественных инноваций, необходимых для ее устойчивого и поступательного развития. Тем самым, западные санкции

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».
URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038?ysclid=lcb7iiaadkl49855312>

делают налаживание более тесной кооперации и сотрудничества между отечественными предприятиями и научными организациями насущной необходимостью. Задача состоит в том, чтобы должным образом использовать эти возможности и наладить процесс взаимодействия промышленности и науки. На наш взгляд, именно такие развитые старопромышленные регионы, как Свердловская область, обладают значительными возможностями, чтобы сыграть важную роль в этом процессе.

В качестве мер по построению «наукоемкой экономики» и созданию механизмов широкого «трансферта технологий» из научно-исследовательской деятельности в производство предлагаются следующие. Во-первых, требуется проведение специализированных исследований в отраслевом, региональном разрезе для изучения потребностей компаний и предприятий в научно-технологических решениях и разработках, позволяющих заместить критические позиции по импорту и выйти на новые рынки, то есть необходимо создание и внедрение принципиально новых производственных технологий, изделий, услуг. Важное значение имеет наличие решений и разработок у региональных научно-исследовательских учреждений и организаций, способных ответить на запросы промышленности.

Во-вторых, требуется формирование, при содействии и организующей роли государства, «площадок коммуникации», способствующих развитию взаимодействия науки и бизнеса (вузов и институтов, промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса). В частности, в Свердловской области базовой площадкой для организации такого взаимодействия может стать Уральский научно-образовательный центр «Передовые промышленные технологии и материалы»⁵. Важный элемент функционирования этого центра – заявленная готовность региональных органов власти к созданию необходимой инфраструктуры и поддержке кооперации научных организаций с предприятиями реального сектора экономики.

Можно отметить такие перспективные направления сотрудничества, как:

- создание и размещение баз данных (реестров), в которых институты представляют информацию о результатах научной деятельности, а предприятия – о своих потребностях в инновационных решениях и научно-технологических разработках;

⁵ Уральский научно-образовательный центр набирает обороты.
URL: <https://urfu.ru/ru/news/29696/>

- проведение выставок, конференций, организация деловых визитов с участием представителей государства, бизнеса и науки;
- заключение соглашений под патронажем регионального правительства о сотрудничестве между институтами (вузами) и субъектами бизнеса в целях «превращения» научных разработок в инновации, что подразумевает опытный и серийный выпуск инновационного оборудования и товаров.

Подобные «площадки коммуникации», создаваемые на базе Уральского НОЦ и других научно-образовательных центров, открывают перспективы для налаживания межрегионального сотрудничества, включая кооперацию между научными организациями и предприятиями нескольких регионов, способствующую расширению спроса и предложения по инновационным разработкам. Открываются возможности для межрегионального обмена опытом в сфере поддержки инноваций, презентации «лучших практик» организации инновационного процесса.

Дополнительными элементами формирующейся на уровне региона системы «научная идея–инновация–производство» могут стать:

- прямая работа научных учреждений с малым и средним бизнесом в рамках технопарков;
- научно-производственная кластеризация на основе взаимодействия бизнеса, науки и государства, то есть формирование кластеров вокруг «локомотивов» – крупных компаний – с привлечением смежных отраслей и вхождением в их состав научных организаций, малого и среднего бизнеса.

Алгоритм продвижения инновации от идеи до конечного воплощения должен включать:

- осуществление научных разработок на базе научных организаций;
- совместное с бизнесом доведение разработок до уровня инноваций в рамках опытных производств;
- запуск инноваций в производственный процесс;
- научно-методическую поддержку, подготовку и переподготовку кадров.

Таким образом, речь должна идти о формировании системы, включающей в себя все элементы цепочки «научная идея–разработка–инновация–

производство». Все сказанное подразумевает создание действенной системы кооперации власти (федеральной и региональной), научно-образовательного сообщества и бизнеса по принципу «тройной спирали» [15]. Дополнительным фактором, способствующим развитию кооперации науки и бизнеса, инновационной трансформации региональных промышленных комплексов, могло бы стать принятие мер, создающих благоприятный экономический климат для внедрения отечественных инноваций:

- расширение «линейки» государственного заказа и установление преференций при осуществлении государственных закупок для предприятий, производящих инновационную продукцию, которая разработана собственными силами и/или при участии российских научных учреждений;
- совершенствование механизмов бюджетного субсидирования и софинансирования банковских займов для инновационных проектов, оптимизация процесса получения финансирования и порядка отчетности об использовании денежных средств;
- предоставление налоговых льгот, в том числе амортизационных премий, налоговых каникул, налоговых кредитов на НИОКР для предприятий, внедряющих российские разработки.

Подобные меры давно и эффективно используются в развитых странах Запада.

Следует отметить, что в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов, прежде всего иностранных инвестиций, резко возрастает роль налогового стимулирования и, в первую очередь, амортизационной политики. На наш взгляд, формируемые за счет амортизационных отчислений специальные фонды должны служить стабильным источником финансирования для замены и модернизации основных средств. Как указывают многие авторы (Е.В. Лукин, Е.Г. Леонидова, А.К. Большаков, С.А. Клишко), остро встает проблема применения ускоренной амортизации и пересмотра установленных нормативных сроков службы основных фондов в сторону их сокращения, что должно привести к ускоренному накоплению амортизационных отчислений [5, 16].

Также может быть более активно задействован инвестиционный налоговый кредит, понимаемый как сокращение налоговых обязательств на процент от суммы определенных расходов (в данном случае, на НИОКР). В России это

понимается как заем на условиях срочности и возвратности⁶. Эти механизмы, на наш взгляд, оптимальны именно для старопромышленных регионов, где значительная часть основных фондов либо фактически выработала свой срок, либо морально устарела и требует замены на более производительное оборудование: применение налоговых и амортизационных инструментов позволит предприятиям более оперативно обновлять основные фонды и внедрять НИОКР за счет отечественной продукции.

Можно предположить, что в условиях внешнего давления такие традиционные промышленные регионы, как Свердловская область и ряд других, обладающих сравнимым потенциалом, могут стать центрами нового индустриально-технологического подъема, обеспечивающего производственно-техническую и инновационную самодостаточность российской экономики. Достижение «технологического суверенитета» в сложных условиях внешнего политико-экономического давления представляется для нашей страны насущной необходимостью.

Новые условия требуют создания эффективных форм взаимодействия государства, науки и бизнеса в целях использования тех возможностей, которыми изначально обладают старопромышленные регионы. Эти регионы могут стать «полюсами производственно-технологического прорыва», что будет способствовать решению задач по интенсификации развития страны.

Таблица 1

Рейтинг субъектов Российской Федерации по значению инновационного индекса (2021 г.)

Table 1

Rating of the Russian Federation subjects by Innovation Index in 2021

Регион	Место
г. Москва	1
г. Санкт-Петербург	2
Республика Татарстан	3
Томская область	4
Нижегородская область	5
Московская область	6
Новосибирская область	7
Красноярский край	8
Свердловская область	9
Тюменская область	10
Калужская область	11
Ульяновская область	12
Челябинская область	13

⁶ Аристархова М.К., Абзгильдин Д.А. Роль налогового стимулирования в инновационном развитии предприятий // Евразийское научное объединение. 2019. № 1–5. С. 237–243.

Самарская область	14
Республика Башкортостан	15
Пермский край	16
Хабаровский край	17
Тульская область	18
Белгородская область	19
Ростовская область	20

Источник: Абашкин В.Л., Абдрахманова Г.И., Бредихин С.В. и др. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 7 / под ред. Л.М. Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. 274 с. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir2021?ysclid=lcb6nykn64466389091>

Source: Abashkin V.L., Abdrakhmanova G.I., Bredikhin S.V. et al. *Reiting innovatsionnogo razvitiya sub"ektov Rossiiskoi Federatsii. Vypusk 7* [Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation. Issue 7]. Moscow, NRU HSE Publ., 2021, 274 p. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir2021?ysclid=lcb6nykn64466389091>

Таблица 2

Динамика количества разработанных передовых производственных технологий по субъектам Российской Федерации (2017–2021 гг.), ед.

Table 2

Changes in the number of developed advanced production technologies by subject of the Russian Federation for 2017–2021

Регионы	2017	2018	2019
Российская Федерация	1 402	1 565	1 620
г. Москва	164	145	233
г. Санкт-Петербург	130	104	157
Новосибирская область	33	23	20
Свердловская область	85	85	69
Челябинская область	122	145	135

Продолжение

Регионы	2020	2021	Доля в 2021, %
Российская Федерация	1 989	2 186	100
г. Москва	342	421	19,3
г. Санкт-Петербург	192	298	13,6
Новосибирская область	56	20	1,9
Свердловская область	180	135	6,2
Челябинская область	73	101	4,6

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата

Source: Authoring, based on the Rosstat data

Таблица 3

Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации (2017–2021 гг.), % в общем числе обследованных организаций

Table 3

The percentage of organizations that implemented technological innovations in the total amount of surveyed organizations for 2017–2021

Регионы	2017	2018	2019
Российская Федерация	20,8	19,8	21,6
г. Москва	40,5	41,3	45,1
г. Санкт-Петербург	36,3	37,1	33,7
Новосибирская область	16,5	16,4	17,7
Свердловская область	31,2	27,1	24,1
Челябинская область	27	25,8	25,3

Продолжение

Регионы	2020	2021
Российская Федерация	23	23
г. Москва	32,6	32,1
г. Санкт-Петербург	35,3	34,7
Новосибирская область	17,8	18,5
Свердловская область	25	24,7
Челябинская область	26,7	25,5

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата

Source: Authoring, based on the Rosstat data

Таблица 4

Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг (2017–2021 гг.), % в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

Table 4

The percentage of innovative goods, works and services in the total volume of goods shipped, works and services performed for 2017–2021

Регионы	2017	2018	2019
Российская Федерация	7,2	6,5	5,3
г. Москва	3,3	3	3,9
г. Санкт-Петербург	9,1	9,9	10,5
Новосибирская область	8,3	6,1	2,9
Свердловская область	10,3	6,9	6,3
Челябинская область	7,2	6,2	5,4

Продолжение

Регионы	2020	2021
Российская Федерация	5,7	5
г. Москва	3,6	3,2
г. Санкт-Петербург	10,6	11,1
Новосибирская область	3,5	3,3
Свердловская область	6,5	6,9
Челябинская область	4,4	0,8

Источник: авторская разработка на основе данных Росстата*Source:* Authoring, based on the Rosstat data

Список литературы

1. Мальцев А.А., Мордвинова А.Э. Реструктуризация старопромышленных регионов Европы: опыт и проблемы // *Управленец*. 2016. № 3. С. 8–13.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/restrukturizatsiya-staropromyshlennyh-regionov-evropy-opyt-i-problemy/viewer>
2. Carney J., Hudson R., Lewis J. *Regions in Crisis: New Perspectives in European Regional Theory*. London, Croom Helm, 1980, 179 p.
3. Steiner M. Old Industrial Areas: A Theoretical Approach. *Urban Studies*, 1985, vol. 22, iss. 5, pp. 387–398.
URL: <https://doi.org/10.1080/00420988520080701>
4. Мельников А.Е. Тенденции развития экономики старопромышленных регионов России // *Проблемы развития территории*. 2018. № 4. С. 59–71. URL: <https://doi.org/10.15838/ptd.2018.4.96.4>
5. Лукин Е.В., Мельников А.Е. Модернизация промышленного сектора экономики старопромышленных регионов СЗФО // *Проблемы развития территории*. 2017. № 5. С. 32–43.
URL: <http://www.vssc.ac.ru/files/journal/issues/pdt-2017-5-91-b0781bfda0-modernizacia-promyslennogo-sektora-ru.pdf?ysclid=lagla1b4p6239417382>
6. Мальцев А.А., Мордвинова А.Э. Американская модель ревитализации старопромышленных регионов // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика*. 2018. Т. 26. № 1. С. 76–88.
URL: <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2018-26-1-76-88>
7. Соболев А.О. Зарубежный опыт инновационного развития старопромышленных регионов и возможности его использования в России // *Вопросы управления*. 2015. № 1. С. 73–80.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-innovatsionnogo->

razvitiya-staropromyshlennyh-regionov-i-vozmozhnosti-ego-ispolzovaniya-v-rossii/viewer

8. Горкина Т.И. Старопромышленные районы в условиях трансформации экономического пространства в постиндустриальную эпоху // Экономические отношения. 2019. Т. 9. № 4. С. 2385–2400.
URL: <https://doi.org/10.18334/eo.9.4.41413>
9. Гузикова М.О., Нестерова Д.В., Дунаев О.Н. и др. Старопромышленные регионы: перспективы и ограничения социально-экономической модернизации: монография. Екатеринбург: Уральский государственный университет им. А.М. Горького, 2006. 135 с.
10. Глonti К.М. Старопромышленные регионы: проблемы и перспективы развития // Регионология. 2008. № 4. С. 27–39.
URL: <https://regionsar.ru/ru/node/197?ysclid=lcbt2rjbsj39581959>
11. Букина Т.В. Специфика экономического развития старопромышленного региона (на примере Пермского края) // *Ars Administrandi*. Искусство управления. 2011. № 2. С. 40–51.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-ekonomicheskogo-razvitiya-staropromyshlennogo-regiona-na-primere-permskogo-kрая/viewer>
12. Сорокина Н.Ю. Политика модернизации старопромышленных регионов как механизм снижения угроз экономической безопасности России // Экономическая безопасность. 2021. Т. 4. № 3. С. 769–780.
URL: <https://doi.org/10.18334/ecsec.4.3.112038>
13. Сорокина Н.Ю., Латов Ю.В. Эволюция старопромышленных регионов в экономике России // Вопросы регулирования экономики. 2018. Т. 9. № 1. С. 6–22. URL: <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2018.9.1.006-022>
14. Лаврикова Ю.Г. Кластерные процессы корпоративного развития в Уральском регионе // Известия Уральского государственного экономического университета. 2013. № 1. С. 34–38.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasteranye-protsessy-korporativnogo-razvitiya-v-uralskom-regione/viewer>
15. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. 2011. № 4. С. 66–78.
URL: [https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2011.04/trojnaya-spiral-kak-novaya-matrica-ekonomicheskikh-sistem\(1\).pdf?ysclid=lagmy20bdl757326632](https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2011.04/trojnaya-spiral-kak-novaya-matrica-ekonomicheskikh-sistem(1).pdf?ysclid=lagmy20bdl757326632)

16. *Большаков А.К., Клишко С.А.* Актуальные вопросы амортизационной политики и инвестиций в современных условиях // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2016. № 3. С. 92–105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-amortizatsionnoy-politiki-i-investitsiy-v-sovremennyh-usloviyah/viewer>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Sustainable Development of Regions

THE ROLE OF OLD-INDUSTRY AREAS IN THE PRODUCTION, SCIENCE AND TECHNOLOGY TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY

Aleksei V. IVANCHENKO

Institute of Economics of Ural Branch of RAS,
Yekaterinburg, Russian Federation
ival1972@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0001-6927-1501>

Article history:

Article No. 484/2022
Received 24 Oct 2022
Received in revised
form 20 Nov 2022
Accepted 18 Dec 2022
Available online
16 January 2023

JEL classification:

L26, O14, O25, O33,
O38

Keywords:

old industrial region,
innovation,
technological
sovereignty, cluster,
cooperation

Abstract

Subject. This article discusses the issues of science, technology and innovation development of old industrial areas.

Objectives. The article aims to find ways to ensure Russia's technological sovereignty.

Methods. For the study, I used the methods of systems, logical, structural, and comparative analyses.

Results. Based on the analysis of the scientific-and-technical, and innovative capacities of the most developed old industrial regions of the Urals, the article formulates proposals for stimulating the innovative transformation of the economy of the old-industry regions.

Conclusions. The industrial, scientific and technological potential of the most prospective old-industry regions can be a basis to form intensive growth poles of the domestic economy, in conditions of constraints, especially.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2022

Please cite this article as: Ivanchenko A.V. The Role of Old-Industry Areas in the Production, Science and Technology Transformation of the Russian Economy. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2023, vol. 21, iss. 1, pp. 84–105.
<https://doi.org/10.24891/re.21.1.84>

Acknowledgments

The article was prepared in accordance with the Research Plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2022.

References

1. Mal'tsev A.A., Mordvinova A.E. [The restructuring of old industrial regions in Europe: Experience and problems]. *Upravlenets = The Manager*, 2016,

- no. 3, pp. 8–13. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/restrukturizatsiya-staropromyshlennyh-regionov-evropy-opyt-i-problemy/viewer> (In Russ.)
2. Carney J., Hudson R., Lewis J. *Regions in Crisis: New Perspectives in European Regional Theory*. London, Croom Helm, 1980, 179 p.
 3. Steiner M. Old Industrial Areas: A Theoretical Approach. *Urban Studies*, 1985, vol. 22, iss. 5, pp. 387–398.
URL: <https://doi.org/10.1080/00420988520080701>
 4. Mel'nikov A.E. [Development trends in the economy of old-industrial Russian regions]. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*, 2018, no. 4, pp. 59–71. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.15838/ptd.2018.4.96.4>
 5. Lukin E.V., Mel'nikov A.E. [Modernization of the industrial sector in the old industrial regions of the Northwestern Federal District]. *Problemy razvitiya territorii = Problems of Territory's Development*, 2017, no. 5, pp. 32–43.
URL: <http://www.vssc.ac.ru/files/journal/issues/pdt-2017-5-91-b0781bfda0-modernizacia-promyslennogo-sektora-ru.pdf?ysclid=lagla1b4p6239417382> (In Russ.)
 6. Mal'tsev A.A., Mordvinova A.E. [American model of industrial areas revitalization]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Ekonomika = RUDN Journal of Economics*, 2018, vol. 26, iss. 1, pp. 76–88. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2018-26-1-76-88>
 7. Sobolev A.O. [Foreign experience of innovative development of old industrial regions and possibilities of its use in Russia]. *Voprosy upravleniya = Management Issues*, 2015, no. 1, pp. 73–80.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-innovatsionnogo-razvitiya-staropromyshlennyh-regionov-i-vozmozhnosti-ego-ispolzovaniya-v-rossii/viewer> (In Russ.)
 8. Gorkina T.I. [Old industrial areas in the conditions of economic space transformation in post-industrial era]. *Ekonomicheskie otnosheniya = Journal of International Economic Affairs*, 2019, vol. 9, no. 4, pp. 2385–2400. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18334/eo.9.4.41413>
 9. Guzikova M.O., Nesterova D.V., Dunaev O.N. et al. *Staropromyshlennye regiony: perspektivy i ogranicheniya sotsial'no-ekonomicheskoi modernizatsii: monografiya* [Old industrial regions: prospects and limitations

- of socio-economic modernization: a monograph]. Yekaterinburg, Ural State University named after M. Gorky Publ., 2006, 135 p.
10. Glonti K.M. [Old-industrial regions: problems and development perspectives]. *Regionologiya = Russian Journal of Regional Studies*, 2008, no. 4, pp. 27–39. URL: <https://regionsar.ru/ru/node/197?ysclid=lcbt2rjbsj39581959> (In Russ.)
 11. Bukina T.V. [The specificity of the economic development of the old industrial region (as exemplified by Perm Krai)]. *Ars Administrandi. Iskustvo upravleniya = Ars Administrandi*, 2011, no. 2, pp. 40–51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-ekonomicheskogo-razvitiya-staropromyshlennogo-regiona-na-primere-permskogo-kraya/viewer> (In Russ.)
 12. Sorokina N.Yu. [Modernization policy of old industrial regions as a mechanism to reduce threats to Russia's economic security]. *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic Security*, 2021, vol. 4, no. 3, pp. 769–780. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18334/ecsec.4.3.112038>
 13. Sorokina N.Yu., Latov Yu.V. [Evolution of old industrial regions in the economy of Russia]. *Voprosy regulirovaniya ekonomiki = Journal of Economic Regulation*, 2018, vol. 9, no. 1, pp. 6–22. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17835/2078-5429.2018.9.1.006-022>
 14. Lavrikova Yu.G. [Cluster processes of corporate development in the Urals region]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Journal of Ural State University of Economics*, 2013, no. 1, pp. 34–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasternye-protsessy-korporativnogo-razvitiya-v-uralskom-regione/viewer> (In Russ.)
 15. Smorodinskaya N.V. [Triple Helix as a new matrix of economic systems]. *Innovatsii = Innovations*, 2011, no. 4, pp. 66–78. URL: [https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2011.04/trojnaya-spiral-kak-novaya-matrica-ekonomicheskikh-sistem\(1\).pdf?ysclid=lagmy20bdl757326632](https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2011.04/trojnaya-spiral-kak-novaya-matrica-ekonomicheskikh-sistem(1).pdf?ysclid=lagmy20bdl757326632) (In Russ.)
 16. Bol'shakov A.K., Klishko S.A. [Topical issues of depreciation policy and investments in modern conditions]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk = Bulletin of Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 2016, no. 3, pp. 92–105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnye-voprosy-amortizatsionnoy-politiki-i-investitsiy-v-sovremennyh-usloviyah/viewer> (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.