

УДК 338.2

*Бикчурина К. Ю., Хасянова Е. Ю., Рыбакова С. Г.,
Национальный исследовательский Мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарёва,
г. Саранск*

*Bikchurina K. Y., Khasyanova E. Y., Rybakova S. G.,
National Research Ogarev Mordovia State University,
Saransk*

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ
САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ**

**ENSURING THE TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY
OF THE RUSSIAN FEDERATION
IN THE FACE OF SANCTIONS PRESSURE**

Аннотация

Введение. Актуальность темы, выбранной для исследования, обусловлена особенностями текущего этапа социально-экономического развития, когда технологии становятся ключевым фактором национальной безопасности и конкурентоспособности. В сложившейся геополитической ситуации, ознаменованной прекращением деятельности зарубежных компаний на российском рынке, условием обеспечения отечественной экономики критически-значимыми технологиями становится достаточный уровень ресурсного потенциала. Принципиальное значение приобретает новое направление экономической политики, отличное от формата

открытой экономики и преследующее цель достижения технологической независимости государства.

Цель работы заключается в исследовании подходов и механизмов обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации в условиях санкционного давления.

Материалы и методы. В ходе исследования использовались такие общенаучные методы, как: синтез и анализ, дедукция и индукция, научная абстракция, сравнение, аналогия, а также специальные – статистический и индикативный анализ, анализ обобщенных индексов, метод экспертных оценок. Научной базой исследования послужили публикации в научных периодических изданиях. Использованы официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ. В рамках изучения институционального механизма обеспечения технологического суверенитета рассмотрены нормативно-правовые источники.

Результаты исследования. Критически изучены научные подходы к определению сущности дефиниции «технологический суверенитет»; предложено авторское определение рассматриваемой экономической категории. Выявлены рискообразующие факторы и угрозы достижению национального технологического суверенитета. Разработаны предложения и рекомендации по обеспечению национального технологического суверенитета.

Обсуждение и заключение. Результаты исследования, в том числе рекомендации по совершенствованию государственной политики, оптимизации деятельности предприятий и повышению эффективности инвестиционной деятельности, имеют практическую значимость и могут быть использованы при разработке соответствующих стратегических и программных документов органами государственной, региональной и муниципальной власти, бизнес-структурами. В перспективе исследование может быть углублено за счет разработки новых методологических

подходов, прогнозных моделей развития технологического сектора и выявления альтернативных направлений развития, международного сотрудничества, повышения конкурентоспособности экономики РФ.

Abstract

Introduction. The relevance of the topic selected for research is conditioned by the peculiarities of the current stage of socio-economic development, when technology becomes a key factor of national security and competitiveness. In the current geopolitical situation, marked by the withdrawal of foreign companies from the Russian market, a sufficient level of resource potential becomes a condition for providing the domestic economy with the necessary technologies. In view of the above, a new direction of economic policy, different from the open economy format and pursuing the goal of achieving technological independence of the country, is of fundamental importance.

The aim of the work is to study the approaches and mechanisms of ensuring technological sovereignty of the Russian Federation in the conditions of sanctions pressure.

Materials and methods. The research used such general scientific methods as synthesis and analysis, deduction and induction, scientific abstraction, comparison, analogy, as well as special methods - statistical and indicative analysis, analysis of generalised indices, and method of expert evaluations. The scientific base of the study was publications in scientific periodicals. As part of the study of the institutional mechanism of ensuring technological sovereignty, the regulatory and legal sources were considered.

Research results. Scientific approaches to the definition of the essence of the definition of 'technological sovereignty' are critically studied; the author's definition of the economic category under consideration is proposed. Risk-

forming factors and threats to the achievement of national technological sovereignty are identified. Proposals and recommendations for the formation of policies that ensure a high level of national technological sovereignty are developed.

Discussion and conclusion. The results of the study, including recommendations for improving public policy, optimising the activities of enterprises and increasing the efficiency of investment activities, have practical significance and can be used in the development of relevant strategic and policy documents by state, regional and municipal authorities and business structures. In the future, the research can be deepened by developing new methodological approaches, forecast models of the technological sector development and identifying alternative directions of development, international cooperation, increasing the competitiveness of the Russian economy.

Ключевые слова: технологический суверенитет, промышленный потенциал, санкции, научно-технологическое развитие

Keywords: technological sovereignty, industrial potential, sanctions, scientific and technological development

Введение

В условиях обострения международной конкуренции, сложной геополитической ситуации, технологический суверенитет все чаще рассматривают в качестве ключевого фактора национальной и экономической безопасности государства. В докладе на пленарном заседании Петербургского международного экономического форума в 2022 г. Президент Российской Федерации подчеркнул, что «технологический суверенитет не означает собственный выпуск всех товаров и услуг, это невозможно ни для одной страны в мире... Речь о том, чтобы иметь свои

решения по критически важным направлениям. При этом нужно выстраивать надежные кооперационные цепочки, технологические партнерства...» [1]. В докладе также было обозначено, что для перехода национального хозяйства РФ к экономике нового типа необходимо:

- поставить инженерное образование на более высокую ступень развития;
- результативно осуществлять внедрение научных исследований в реальное производство;
- обеспечить стабильное финансовое состояние самых перспективных высокотехнологичных организаций;
- поощрять проведение цифровизации стратегии на уровне отдельных отраслей;
- овладевать критически важными технологиями.

В условиях санкционного давления обеспечение технологического суверенитета является ключевым фактором поступательного экономического развития Российской Федерации. Сказанное предполагает необходимость создания условий для стимулирования отечественного инновационного производства и научных разработок. Это позволит сократить зависимость от импорта, ускорить рост отечественной экономики, повысить ее устойчивость к внешним вызовам. В статье обосновывается значимость создания благоприятных условий для повышения инновационной активности российского бизнеса, поиска новых зарубежных партнеров и рынков. Предлагаются практические рекомендации, направленные на повышение конкурентоспособности российских технологий, обеспечение поступательного развития российской экономики в долгосрочной перспективе.

Цель работы заключается в исследовании подходов и механизмов обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации в условиях санкционного давления.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- исследовать текущую ситуацию в сфере технологического развития России и выявить факторы, ограничивающие возможности повышения технологической независимости;

- определить стратегические направления обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации в условиях санкционного давления.

Новизна исследования, результаты которого изложены в настоящей статье, заключается в выявлении специфических механизмов и подходов к обеспечению технологического суверенитета Российской Федерации в условиях санкционного давления. Авторами проведена оценка влияния геополитических факторов на технологическую независимость России, предпринята попытка поиска стратегических решений для преодоления ограничений, накладываемых внешними факторами.

Обзор литературы

Отдельными аспектами рассматриваемой научной проблемы в разное время занимались: С. Ю. Глазьев, В. К. Сенчагов, Б. А. Олейников, И. Я. Богданов и другие авторы. Вопросы обеспечения национального технологического суверенитета исследовали отечественные ученые: А. А. Афанасьев, В. К. Фальцман, В. Ключков, А. Р. Белоусов, О. С. Сухарев и др., а также зарубежные – П. Грант, М. Бауэр, Ф. Эриксон, Дж. Эдлер и другие авторы. Проблемы промышленного и научно-технического потенциала регионов изучают К. Ю. Волошенко, И. А. Кондаков, Л. П. Колотаева, Е. Н. Кадышев, Р. В. Костригин, А. И. Ладынин и другие авторы.

К настоящему времени категория «технологический суверенитет» разносторонне изучена в научных источниках. Рассмотрим некоторые теоретические подходы к определению ее сущности (табл. 1).

Таблица 1

**Теоретические подходы к определению сущности категории
«технологический суверенитет»**

Автор	Определение
1	2
Афанансьев А. А. [2]	достигнутый уровень реальной независимости страны в областях науки, техники и технологий, чем обеспечивается беспрепятственная реализация национальных интересов в техносфере с учетом существующих и перспективных угроз
Приходько И. [3]	достигнутая степень локализации мирового процесса создания технологий, обеспечивающая такое влияние на технологический процесс стран–партнёров международного технологического обмена и кооперации, которое бы делало неприемлемыми для данных стран издержки ограничения свободы использования иностранных технологий отечественными компаниями
Чернышенко Д. Н. [4]	способность государства располагать технологиями, которые считаются критически важными для обеспечения благосостояния и конкурентоспособности, а также возможность самостоятельно разрабатывать их или получать от экономик других стран без односторонней структурной зависимости
Фальцман В. К. [5]	способность того или иного вида экономической деятельности обеспечить народное хозяйство своей продукцией надлежащего качества, пусть даже частично за счёт её импортных поставок, но при обязательном условии возмещения импортных затрат за счёт поступлений от реализации собственного экспорта

Разработкой экономического показателя, позволяющего оценить уровень технологического суверенитета занимались отечественные и зарубежные ученые: В. К. Фальцман, С. В. Шкодинский, А. М. Кушнир, И. А. Продченко, М. Менини, Ф. Креспи и другие.

Таким образом, к настоящему времени опубликовано достаточное количество научных работ, посвященных проблемам обеспечения технологического суверенитета и технологической независимости государств. Вместе с тем, вопросы, связанные с санкционным давлением и

его влиянием на обеспечение технологического суверенитета экономики РФ разработаны недостаточно.

Материалы и методы

В рамках исследования применялся комплексный аналитический подход, в том числе были использованы следующие методы и приемы: сравнительный анализ, метод экспертных оценок. Для количественного анализа динамики ключевых показателей, характеризующих состояние технологического суверенитета РФ, использованы официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ. Результаты анализа статистической информации использованы для диагностики текущей ситуации в исследуемой сфере. Объектом исследования являются механизмы обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации.

Результаты исследования

В условиях усиления деструктивного влияния угрожающих факторов, связанных с современной геополитической ситуацией, проявлением кризисных явлений в экономике, особую значимость приобретают проблемы защиты национальных интересов. Достижение технологического суверенитета является основной задачей для создания новой модели суверенной экономики. Ее значимость и приоритетный характер закреплены в нормативно-правовых актах, в частности в Указе Президента Российской Федерации «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [6] и «Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г.» [7]. В первом документе речь идет о факторах, определяющих стратегическое положение и роль Российской Федерации в мире: качестве человеческого потенциала,

необходимости обеспечения технологического лидерства, эффективности государственного управления, возможностях перевода экономики на новую технологическую основу. Во втором – об укреплении экономического суверенитета страны, повышении устойчивости экономики к воздействию внешних и внутренних вызовов и угроз, обеспечении экономического роста, обеспечении научно-технического потенциала экономики на мировом уровне и повышении ее конкурентоспособности.

Ключевые элементы суверенитета перечислены на рис. 1. Важно отметить, что все они взаимосвязаны. Достижения в одной сфере окажут влияние на развитие другой. Таким образом, обеспечение технологической независимости страны возможно только при достижении определенного уровня развития всех компонентов всеобщего суверенитета.

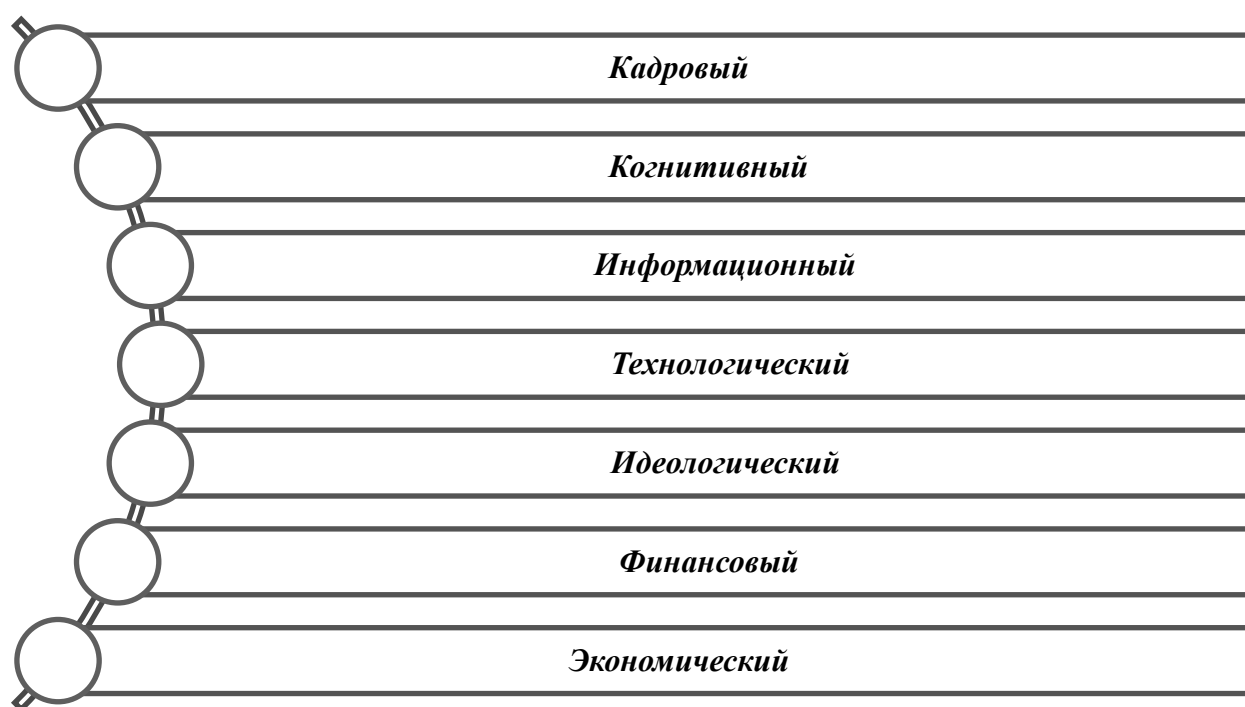


Рис. 1 – Факторы достижения суверенитета

Государства могут стремиться к достижению технологической независимости через реализацию концепций «сильного» или «слабого» суверенитета. Такие государства как Бразилия и Индия, аналогично некоторым странам Европейского союза, реализуют ограниченный подход.

Они сосредотачиваются на определенных отраслях и областях, и при этом принимают участие в международном сотрудничестве по разработке и внедрению ключевых технологий. В результате, суверенитет таких стран характеризуется как «слабый» или «фрагментарный». В отличие от них, Китай и Россия стремятся к полной технологической независимости и «сильному» суверенитету. Вместе с тем его достижение требует значительных усилий и ресурсов. Рассмотрим структуру технологического суверенитета государства (рис. 2). Каждый из указанных на рис. элементов не только оказывает существенное влияние на формирование технологического суверенитета, но и тесно взаимосвязан с другими.

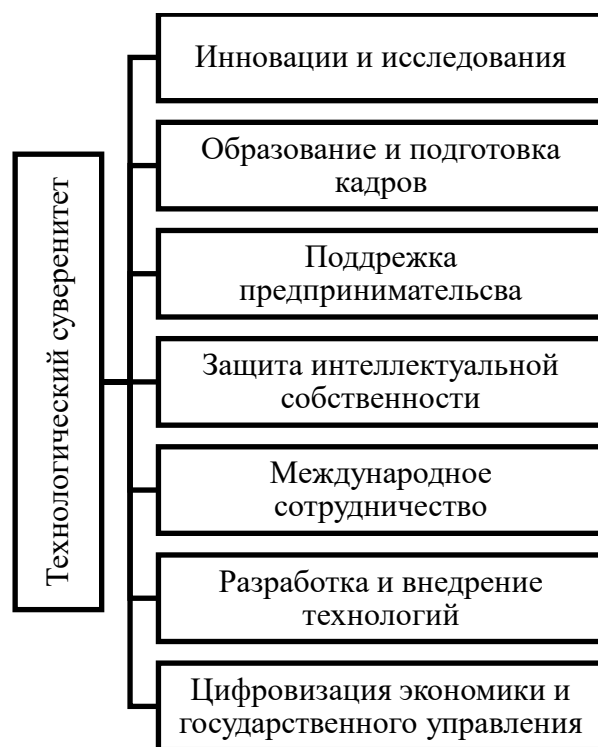


Рис. 2 – Элементы технологического суверенитета

Конкретизируем содержание каждого блока.

1. Инновации и исследования: развитие научно-технического потенциала страны, поддержка научных исследований и разработок, создание условий для внедрения новых технологий.

2. Образование и подготовка кадров: обеспечение качественного образования в сфере технологий и инноваций, подготовка квалифицированных специалистов, повышение их квалификации.

3. Поддержка предпринимательства: создание условий для развития технологического предпринимательства, в том числе малого и среднего бизнеса, предоставление доступа к финансированию и рынкам.

4. Защита интеллектуальной собственности: разработка и соблюдение законодательства в области защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, стимулирование инвестиций и инноваций.

5. Международное сотрудничество: установление и развитие международных связей в области технологий, обмен опытом и знаниями с другими странами, участие в совместных проектах.

6. Создание и внедрение технологий: формирование условий, способствующих разработке и применению инновационных технологий, таких как искусственный интеллект, блокчейн, интернет вещей и прочие.

7. Цифровизация экономики и государственного управления: внедрение цифровых технологий в различные сферы экономики и государственное управление для повышения их эффективности.

Таким образом, технологический суверенитет – способность национальной экономики генерировать и использовать технологии для производства высокотехнологичной продукции полного инновационного цикла с целью обеспечения беспрепятственной реализации национальных интересов в условиях существующих и перспективных угроз [4].

В настоящее время деятельность органов государственной власти направлена на достижение технологического суверенитета путем создания эффективного институционального механизма, нацеленного на создание условий и стимулирования научно-технических исследований и разработок, инновационной деятельности. Значимым фактором является развитие наукоемкого бизнеса, который позволит повысить уровень

восприимчивости экономики и общества к новым технологиям и инновациям.

Достижение национального научно-технологического суверенитета возможно при условии развития промышленного потенциала, который играет особую роль в достижении национальных интересов и обеспечении защиты национальной экономики. На современном этапе развития Россией накоплен значительный потенциал для обеспечения национального технологического суверенитета. Страна обладает мощным промышленным и кадровым потенциалами, а также обширной научно-технической базой. Промышленный потенциал обеспечивает достижение технологического суверенитета через: конкурентоспособность отечественной продукции, несырьевой экспорт и импортозамещение, поэтому развитие данных факторов можно отнести к основным задачам национальной экономики страны.

Таким образом, промышленный потенциал и технологический суверенитет тесно взаимосвязаны, поскольку достижение технологического суверенитета возможно лишь при формировании и развитии потенциала территории, который в свою очередь достигается за счет реализации его составных элементов. Это приводит к тому, что формирование и развитие промышленного потенциала страны является приоритетной задачей для достижения технологической независимости страны.

В условиях глобализации и международной конкуренции, взаимосвязь промышленного потенциала и технологического суверенитета становится особенно актуальной. Для достижения независимости и обеспечения экономической стабильности, государство необходимо обеспечить развитие промышленных отраслей, которые будут производить конкурентоспособную продукцию, используя отечественные технологии и инновации. Также, развитие данной сферы обеспечит приток иностранной валюты, путем выхода за пределы национального рынка товаров и услуг,

что в свою очередь приведет к развитию национальной экономической системы.

Из информации, визуализированной на рис. 3, следует, что наиболее заметное снижение объемов промышленного производства имело место в 2020 г. Его основной причиной стало введение ограничительных мер, обусловленных пандемией. Несмотря на то, что в 2021 г. ситуация стабилизировалась (по сравнению с предыдущим годом имел место прирост на 6,3 %), в 2022 г., в связи с проведением специальной военной операции и введением санкций, рост данного показателя составил всего 0,7 %.

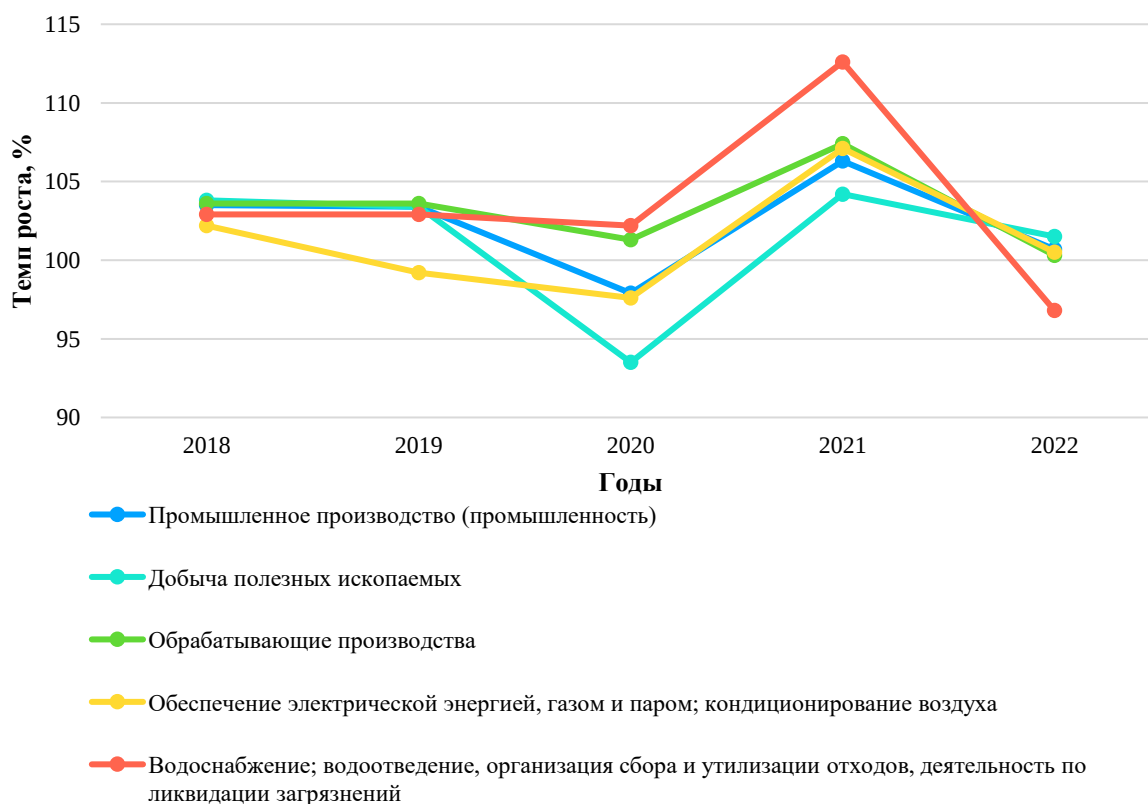


Рис. 3 – Динамика индекса промышленного производства РФ за 2018-2022 гг. (в % к предыдущему периоду) [9]

Добыча полезных ископаемых. В 2022 г. рост в данном секторе был равен 1,5 %. Больше всего от санкций, введённых ЕС и другими недружественными государствами, пострадали сферы добычи металлических руд (минус 3,4 %) и угля (минус 1,5 %). Важно отметить, что

Российская Федерация смогла своевременно перенастроить логистические цепочки, путем перехода с европейских рынков сбыта на рынки Китая, Индии и стран Ближнего востока, что позволило избежать еще более заметного ухудшения ситуации.

Необходимо подчеркнуть, что добывающие отрасли ощутили максимальное влияние санкций. Это связано с их ключевой ролью в формировании доходов и пополнении государственного бюджета. Введенные ограничения существенно повлияли на экспортные возможности отрасли, привели к «заморозке» иностранных инвестиций и затруднили доступ к современным технологиям и оборудованию, включая инструменты для цифровизации процессов. Перечисленные последствия санкционного давления отразилось на эффективности производственных процессов. В частности, был прерван приток иностранных инвестиций, напрямую связанных с разработкой и добычей ресурсов на территории стран Запада.

Обрабатывающие производства. В данном секторе прирост по сравнению с предыдущим годом составил 0,3 %, что является самым низким показателем за весь рассматриваемый период. К отраслям, которые значительно пострадали от санкционного давления со стороны западных стран можно отнести: производство автотранспортных средств (– 44,2 %), обработка древесины (– 10 %), производство табачных изделий (– 6,9 %), производство текстильных изделий (– 3,8 %), производство химических веществ (– 2,4 %).

В сфере производства автотранспортных средств также имело место сокращение объемов производства. Оно связано с нарушением поставок комплектующих и материалов. Так, сокращение производства легковых автомобилей составило более чем 60 %. Причины снижения по виду деятельности «обработка древесины» связаны с сокращением спроса на производимую продукцию. Отрасли, обеспечивающие выпуск табачных и

текстильных изделий, пострадали из-за ограничения возможности приобрести сырье на зарубежных рынках.

Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха. В данном секторе мы наблюдаем прирост на 0,5 %, что выше, чем в 2019–2020 гг. Эта отрасль менее других подвержена санкционному давлению. Проблемы, с которыми сталкиваются предприятия, аналогичны тем трудностям, что наблюдаются на других производствах, занимающихся обработкой. Важно обратить особое внимание на проблемы, связанные с нарушениями условий контрактов и оттоком инвестиций со стороны западных партнеров, а также прекращением сотрудничества в рамках совместных инициатив с национальными производителями энергии. Их последствия ведут к заметному снижению активности в области возобновляемых источников энергии и повышают риски для будущих проектов в этой сфере.

Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений. Снижение объемов производства в этом секторе в 2022 г. было равным 3,2 %. Одним из наиболее пострадавших является вид деятельности «Сбор, обработка и утилизация отходов; обработка вторичного сырья», показатели которого сократились на 9,6 % по сравнению с 2021 г.

Наблюдаемый подъем в ряде отраслей (медицинская промышленность, пищевое производство и издательское дело) является результатом эффективной адаптации рыночных стратегий к внутреннему спросу после закрытия зарубежных фирм. Заметно возросло производство в сфере изготовления металлических конструкций, техники и оборудования, которые не относятся к другим категориям, включая компьютерную технику, а также электронные и оптические устройства, что, вероятно, связано с увеличением объемов военных заказов. В свою очередь, сектор обеспечения услугами электроэнергии, газоснабжения и парогенерации

демонстрирует рост на 0,1 % к концу 2022 г., благодаря своевременному пересмотру стратегий распределения продукции.

Совокупность рассмотренных фактов позволяет сделать вывод о том, что зарубежные санкции оказали заметное влияние на экономическое развитие РФ. Их последствия негативно сказались на всех секторах экономики, наиболее заметно пострадал промышленный сектор. Промышленное производство столкнулось с рядом проблем, к которым, в первую очередь, относятся ограничение экспорта и введение запрета на ввоз и вывоз товаров и услуг. Еще одной проблемой стало то, что был приостановлен импорт необходимых для производства деталей, материалов и оборудования. Многие отрасли испытали дефицит, некоторые производства были закрыты или приостановлены, что негативно сказалось на национальной экономике. Ситуация улучшилась, когда российские производители стали закупать оборудование в дружественных странах, в том числе в Китае и Турции. В числе деструктивных последствий санкционного давления – отток иностранных инвестиций. Около 9 % иностранных компаний покинули российский рынок, а 30 % прекратили осуществлять финансирование своих подразделений, расположенных на территории Российской Федерации. Отток иностранного капитала из страны и изменение юрисдикции иностранных компаний привели к снижению динамики прямых инвестиций. Последствием влияния введенных санкций является снижение внутреннего спроса на товары и услуги. В числе его факторов – высокий уровень инфляции, падение реальных доходов населения, усиление экономической неопределённости и негативные потребительские ожидания.

В целях стабилизации экономической ситуации на уровне государства был реализован ряд мероприятий, направленных на поддержку производственного сектора. В целях предупреждения дефицита Министерство промышленности и торговли легализовало ввоз некоторых

видов товаров путем параллельного импорта. В результате применения этой меры определенное количество товаров может поставляться на российский рынок без разрешения товаропроизводителя. Кроме того, органы государственной власти оказали поддержку отечественному бизнесу и экономике, путем изменения налоговой политики, кредитных льгот, предоставления субсидий и различного рода выплат. Произошло укрепление торговых отношений с дружественными странами, что оказывает положительное влияние на экономическое развитие страны за счет предоставления ресурсов, необходимых для сохранения экономического потенциала. Ответной мерой на санкции западных государств стал запрет на вывоз некоторых видов товаров.

Как уже было отмечено, в условиях сложившейся ситуации достижение технологического суверенитета возможно за счет собственных научных разработок и повышения инновационной активности российских субъектов хозяйственной деятельности. Недостаточная динамика соответствующих процессов относится к ключевым факторам, сдерживающим технологическое развитие (по итогам 2023 г. – 11,3 %).

Таблица 2

**Динамика инновационной активности организаций
по субъектам РФ, % [9]**

Годы	РФ	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2018	12,8	16,2	15,9	9,5	4,4	13,3	14,9	9,9	8,9
2019	9,1	10,8	10,1	7,5	1,7	11,6	9,3	7,5	6
2020	10,8	12,5	10,8	8	3,5	15,5	10,2	9,8	6,9
2021	11,9	12,6	11	11,9	4,6	16,7	11,1	9,3	7,7
2022	11	11	10,6	10,8	4	15,9	9,9	9,2	7,4
2023	11,3	12,0	10,9	11,3	3,6	16,7	9,8	9,4	6,4

Из информации, представленной в табл. 2, видно, что уровень инновационной активности за период 2018–2023 гг. снизился на 1,5 %. Негативная тенденция наблюдалась во всех субъектах РФ. Наибольший

уровень инновационной активности имел место в 2018 г. и был обусловлен реализацией национальных проектов и программ инновационного развития, развитием инфраструктуры поддержки инноваций, стимулированием инновационной деятельности на предприятиях и т. д. По причине пандемии COVID 19 положительная динамика не получила продолжения. Фактором, обусловившим снижение инновационной активности, явился и санкционный режим функционирования экономики.

Ситуация изменилась в 2023 г., когда динамика инновационной активности субъектов РФ вновь стала положительной. Улучшения связаны с реализацией на государственном уровне мер, направленных на привлечение дополнительных инвестиций в научные исследовательские разработки, развитие образовательной сферы и повышение качества подготовки профессиональных кадров, развитием информационных технологий и расширением доступа к информации. Для поддержания долгосрочного роста инновационной активности необходимо и в последующих периодах реализовывать стимулирующие меры: совершенствовать инфраструктуру поддержки инноваций, развивать международное сотрудничество, создавать благоприятные условия для развития малого и среднего инновационного предпринимательства. Рассмотрим динамику показателя по видам экономической деятельности (рис. 4).

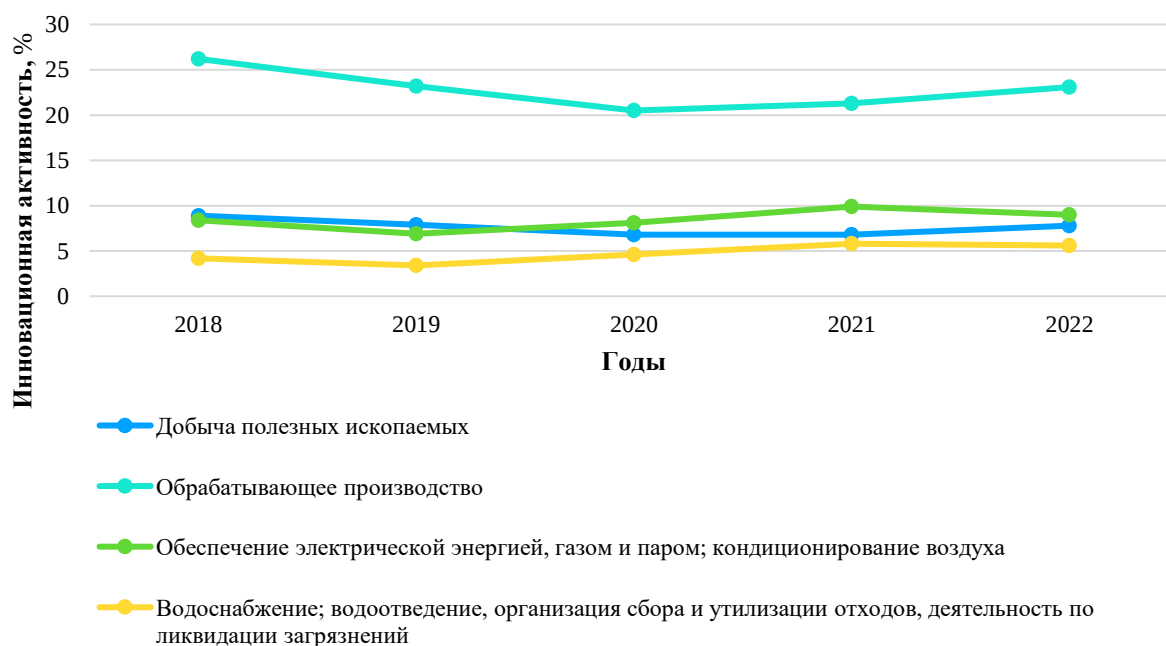


Рис. 4 – Динамика инновационной активности организаций РФ по видам экономической деятельности, % [9]

Анализ уровня инновационной активности организаций в промышленном производстве показал, что положительная тенденция имело место в производстве табачных изделий, в полиграфической деятельности и копировании носителей, производстве прочих транспортных средств и оборудования. Сравнение значений показателя за 2018 г. с уровнем 2022 гг. позволяет заключить, что положительной динамики развития промышленного производства не наблюдалось, значения показателя осталось на том же уровне. Выявленная ситуация свидетельствует о стагнации в развитии промышленного производства. Для стимулирования инновационной активности в стагнирующих отраслях необходимо разрабатывать и внедрять новые технологии, улучшать инфраструктуру поддержки инноваций, создавать условия для привлечения инвестиций.

В контексте решения задачи оценки обеспечения технологического суверенитета необходимо провести оценку динамики показателя «удельный

вес организаций, осуществляющих технологические инновации в стране, в общем числе обследованных организаций» (рис. 5).

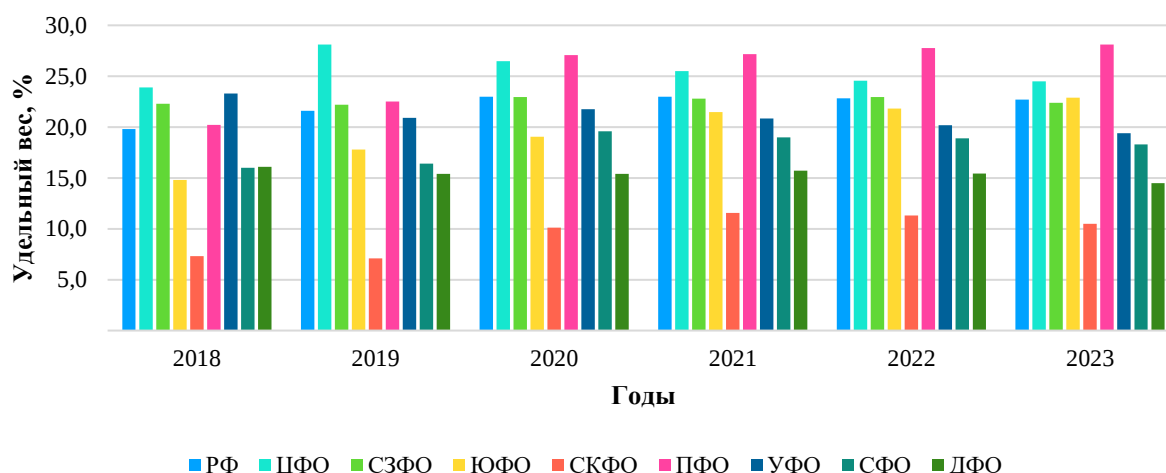


Рис. 5 – Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, по субъектам РФ, % [9]

Из графика, представленного на рис. 5, видно, что удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных организаций не является высоким. За весь рассматриваемый период значения данного показателя выросли на 3,2 %. Такая ситуация в значительной мере связана с высокой стоимостью внедрения новых технологий, а также с необходимостью привлечения большого потока инвестиций для их разработки и использования.

На современном этапе инновации оказывают значительное влияние на развитие как отдельно взятого предприятия, так и экономики в целом. Для защиты и эффективного использования ноу-хау или других инновационных решений предприятиям необходимо использовать правовые меры, расширять практику патентования. Для анализа динамики разработки новых технологий и изобретений проанализируем динамику подачи и рассмотрения заявок на выдачу патентов Российской Федерации (табл. 3).

Таблица 3

Динамика подачи и рассмотрения заявок на выдачу патентов РФ [9]

Показатели	2018 г.	2019г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2022 г. к 2021г., %
Подано заявок в Роспатент всего, из них	37 957	35 511	34 984	30 977	26 924	86,92
российскими заявителями	24 926	23 337	23 759	19 569	18 970	96,94
иностранцами заявителями	13 031	12 174	11 225	11 408	7 954	69,72
Рассмотрено на стадии экспертизы, всего заявок	49 329	49 700	43 471	33 695	32 578	96,68

Из таблицы видно, что количество поданных заявок от года к году сокращается: в 2022 г. по сравнению с 2021 г. их число снизилось на 13,08 %. Негативное влияние на динамику показателя оказало сокращение числа иностранных заявителей: количество соответствующих заявок в 2022 г. сократилось на 30,28 % по сравнению с уровнем 2021 г. Одновременно динамика положительных решений о выдаче патентов увеличивается, что косвенно свидетельствует о заинтересованности РФ в привлечении в экономику новых технологий. Дополним анализ рассмотрев динамику поданных заявок на государственную регистрацию программ для ЭВМ, баз данных и типологий интегральных микросхем (табл. 4).

Таблица 4

Динамика подачи заявок на государственную регистрацию программ для ЭВМ, баз данных и типологий интегральных микросхем [9]

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Программы для ЭВМ, всего	15 645	17 878	18 030	22 130	26 555
из них подано заявок:					
российскими заявителями	15 541	17 739	17 899	22 027	26 474
иностранцами заявителями	104	139	131	103	81
Базы данных, всего	2 063	2 685	2 950	3 405	4 108
из них подано заявок					
российскими заявителями	2 059	2 684	2 949	3 401	4 108
иностранцами заявителями	4	1	1	4	0
Технологии ИМС, всего	257	277	275	204	218
из них подано заявок:					
российскими заявителями	242	270	261	192	203
иностранцами заявителями	15	7	14	12	15

В 2022 г. число поданных заявок по сравнению с 2021 г. увеличилось на 20,0 %. Количество заявок на государственную регистрацию программ для ЭВМ увеличилось на 20,0 %, количество заявок на государственную регистрацию баз данных увеличилось на 20,6 %, количество заявок на государственную регистрацию топологий интегральных микросхем увеличилось на 6,9 %. Важной составляющей также является изменение численности исследователей по областям науки, так как они оказывают значительное влияние на уровень научно-технической и инновационной активности нашей страны (табл. 5).

Таблица 5

Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, по категориям по РФ (в % к предыдущему году) [9]

Показатель	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1	2	3	4	5	6	7
Численность персонала – всего	– 3,58	– 0,02	– 0,46	– 2,45	1,08	0,11
в том числе:						
исследователи	– 3,32	0,11	– 0,50	– 1,83	0,15	– 0,52
техники	– 3,30	1,66	1,49	1,54	1,48	1,28
вспомогательный персонал	– 5,73	0,17	– 1,60	– 3,94	1,77	0,21
прочий персонал	– 1,39	– 1,47	0,25	– 4,31	2,79	1,23

Исходя из представленных в табл. 5 данных, считаем возможным заключить, что численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, сокращалась до 2022 г. В 2022 г. ситуация улучшилась: в каждой исследуемой категории произошел прирост. Вместе с тем численность научных кадров все еще ниже уровня 2010 г., в том числе: в категории «исследователи» – на 0,52 %, «техники» – на 1,28 %, «вспомогательный персонал» – на 0,21 %, «прочий персонал» – на 1,23 %.

Таким образом, несмотря на общую положительную динамику показателя «численность персонала, занятого в научных исследованиях и разработках», существует значительный потенциал улучшения ситуации. Особого внимания заслуживает проблема недофинансирования науки. Ее

следует оценивать в качестве фактора, ограничивающего интеллектуальный и кадровый потенциал сферы исследований и разработок. Большая часть новых технологических решений создается именно научными организациями и вузами. Их количества все еще недостаточно для обеспечения быстрого и эффективного перехода производств на новый технологический уровень.

Таким образом, представляется возможным констатировать снижение уровня инновационной активности в Российской Федерации, происходящее на фоне санкционного давления. Оно отчасти связано с прекращением деятельности на территории РФ ряда иностранных компаний, оттоком инвестиций. Вместе с тем происходит увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации. Положительные изменения в значительной степени обусловлены мерами органов государственной власти по поддержке инновационных технологий. Количество заявок на патентование новых технологических решений с каждым годом уменьшается, что свидетельствует о сокращении разработки и внедрения новых технологий в отраслях экономики РФ. Ожидаемым негативным последствием такого развития ситуации в рассматриваемой сфере является снижение стратегической конкурентоспособности страны.

Оценить влияние зарубежных санкций на экономику страны возможно в рамках анализа ключевых внешнеэкономических показателей – экспорт, импорт, торговый баланс, объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (табл. 6).

Из табл. видно, что торговый баланс на протяжении всего рассматриваемого периода сохранял положительные значения, что не может оцениваться исключительно в позитивном контексте. Тенденция обусловлена привлечением значительного объема иностранного капитала. В 2022 г. по сравнению с 2021 г. экспорт увеличился на 19,95 %, в то время

как импорт снизился на 11,74 %. В 2022 г. изменилась структура внешнеторговой деятельности, наиболее значимыми торговыми партнерами Российской Федерации стали Китай, Турция и Индия. Федеральная таможенная служба прекратила публиковать данные о внешнеторговом экономическом сотрудничестве стран, что не позволило произвести более глубокий анализ.

Таблица 6

Динамика показателей внешнеэкономической деятельности Российской Федерации

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Экспорт	450278	424261	337295	493096	591459
Импорт	238710	244573	232138	293531	259083
Торговый баланс	211568	179688	105157	199565	332376
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами	69620889	72889918	72350224	94888235	102659353

Для обобщения проведенного нами анализа рассчитаем показатель технологического суверенитета, применив формулу расчета отраслевого коэффициента α , предложенную В. К. Фальцманом. Согласно этого подхода, технологический суверенитет может быть оценен через объем торговли высокотехнологичными товарами и средствами производства [5]:

$$\alpha = \frac{Ex - Im}{Ex + Im} * 100 \%, \quad (1)$$

где Ex – стоимостное выражение объема экспорта;

Im – стоимостное выражение объема импорта.

Данный коэффициент может принимать значения в диапазоне от 0 до 100 %, где – 0 % означает абсолютную технологическую зависимость, 100 % – отсутствие импорта, полная независимость. По мнению автора,

оптимальной ситуацией является $\alpha = 0$, когда стоимость закупленных товаров соответствует стоимости проданных товаров. Определим значения коэффициента для Российской Федерации (табл. 7).

Таблица 7

Динамика индикатора технологического суверенитета РФ

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Экспорт	450278	424261	337295	493096	591459
Импорт	238710	244573	232138	293531	259083
Индикатор (α)	30,71	26,87	18,47	25,37	39,08

Из табл. видно, что значения коэффициента выше 0 на протяжении всего рассматриваемого периода, но не является высоким. Технологическое развитие отраслей российской экономики не является равномерным. В тоже время, совокупность отраслей демонстрирует приемлемый результат по уровню технологического суверенитета государства.

Таким образом, модернизация промышленных производств и, как следствие, технологическая трансформация экономики возможны только за счет активного внедрения новых производственных технологий, повышения инновационной активности предприятий, сопровождаемые достижением технологического суверенитета [3].

Технологический суверенитет – результат обеспечения национальной и экономической безопасности, промышленного, инновационного, информационного и кадрового потенциалов в условиях открытой экономики. Вопрос о рычагах и механизмах достижения такого состояния экономики представляется крайне сложным. По-нашему мнению, совокупность инструментов может быть структурирована следующим образом.

1. Антикризисные меры реагирования, направленные на сохранение технологической целостности экономики и ее адаптацию к новым условиям хозяйствования. В современной экономике РФ была реализована совокупность мер, направленных на ограничение деструктивного влияния

угрожающих факторов, связанных с прекращением деятельности иностранных компаний на территории России, в том числе легализацию параллельного импорта для отдельных групп товаров. Например, Министерство промышленности и торговли дополнило перечень товаров, разрешенных для параллельного импорта; Правительство РФ продлило до конца 2024 г. особый режим регулирования земельных отношений и до конца 2025 г. приостановило взимание пошлины за получение и продления большинства лицензий.

2. Механизмы повышения автономности функционирования ключевых сфер жизнедеятельности путем достижения такого уровня производственного и научно-технического потенциала, при котором на территории государства аккумулируются необходимые ресурсы и технологические возможности для производства критически-значимой продукции высокого качества в достаточном количестве. Реализация такой политики объединяет следующие направления: создание модели интеграции с тремя контурами; промышленная политика для локализации создания ценности и замещения импорта, индустриализации; модернизация основных активов на суверенной технологической основе; достижение высокой степени автономности в области цифровых технологий и связанной с ними инфраструктуры; обеспечение образования и кадрового потенциала.

3. Институциональное обеспечение технологического суверенитета – меры, связанные с выработкой и имплементацией правил, позволяющих быть полноправным участником мировых рынков, обеспечивая при этом технологический суверенитет.

Таким образом, достижение технологического суверенитета требует применения комплексного подхода: своевременную реализацию антикризисных мер; применение механизмов повышения автономности функционирования ключевых сфер; адекватное ситуации

институциональное обеспечение. Такой подход будет способствовать обеспечению высокого уровня национальной и экономической безопасности, позволит минимизировать угрозы и риски, обусловленные влиянием санкций.

Обсуждение и заключение

Таким образом, в условиях давления внешнеэкономических санкций задача обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации приобретает особую значимость. Технологический суверенитет означает способность государства самостоятельно разрабатывать, производить и применять продукцию на основе собственных технологий, минимизировать зависимость от внешних поставщиков и обеспечить стабильное развитие экономики.

Одним из ключевых условий технологического суверенитета является развитие собственного научно-технического потенциала. Его обеспечение предполагает необходимость инвестирования в научные исследования, образование и развитие инноваций. Важно создавать условия для обмена знаниями и опытом между учеными и предпринимателями внутри страны.

В условиях санкционного давления важно не только развивать технологии, но и обеспечивать информационную безопасность объектов интеллектуальной собственности.

Еще одним важным аспектом является развитие отечественного производства и промышленности. Поддержка отечественных производителей и создание благоприятных условий для их развития позволит снизить зависимость от внешних поставщиков и улучшить экономику страны.

Таким образом, для обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации в условиях санкционного давления необходимо

активно развивать научно-технический потенциал, защищать интеллектуальную собственность и поддерживать отечественное производство. Выполнение перечисленных условий позволит обеспечить поступательное развитие и глобальную конкурентоспособность российской экономики и укрепить позиции в глобальной конкуренции.

Благодарности. Авторы выражают искреннюю благодарность Егиной Н. А., доценту кафедры теоретической экономики, маркетинга и экономической безопасности МГУ им. Н.П. Огарева, за ценные замечания и помощь в подготовке статьи.

The authors would like to express their sincere gratitude to N. A. Egina, Associate Professor at the Department of Theoretical Economics, Marketing and Economic Security of N. P. Ogarev Mordovian State University, for her valuable comments and assistance in preparing the article.

Список использованных источников

1. Соловейчик К. А. Государственное управление социально-экономическими процессами содействия инновационно-технологическому развитию промышленности (на примере Санкт-Петербурга) // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2023. – Ч. 1. – № 6–1 (144). – С. 46–56. EDN: CSCMEB.
2. Афанасьев А. А. Технологический суверенитет: к вопросу о сущности и механизме достижения // Россия: тенденции и перспективы развития: сб. материалов XXII Национальной науч. конф. с междунар. участием. – Москва, 2023. – С. 28–33. EDN: SHNHVQ.
3. Приходько И. И. Теоретические аспекты концепции технологического суверенитета // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2022. – Т. 8 (74). – № 4. – С. 88–96. EDN: BJFQTC.
4. Константинов И. Б. Технологический суверенитет как стратегия будущего развития российской экономики // Вестник поволжского института

управления. – 2022. – №5. – С. 12–22. DOI: 10.22394/1682-2358-2022-5-12-22. EDN: VEETIV.

5. *Фальцман В. К.* Технологические суверенитеты России. Статистические измерения // Современная Европа. – 2018. – №3 (82). – С. 83–91. DOI: 10.15211/soveurope320188391. EDN: XVYJNR.

6. Указ Президента Российской Федерации от 02 июля 2021 г № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/.

7. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/>.

8. *Егина Н. А.* Оценка промышленного потенциала территории в интересах обеспечения национального технологического суверенитета // Вестник Поволжского государственного технологического университета. Серия: Экономика и управление. – 2023. – № 2(57). – С. 14–27. DOI: 10.25686/2306-2800.2023.2.14. EDN: YKLWUZ.

9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 17.01.2025).

10. *Горячева Т. В.* Роль и место технологического суверенитета в обеспечении устойчивости экономики России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2023. – Т. 23, № 2. – С. 134–145. DOI 10.18500/1994-2540-2023-23-2-134-145. EDN: GHNDZK.

Сведения об авторах:

Бикчурина Камила Юнировна – преподаватель кафедры теоретической экономики, маркетинга и экономической безопасности ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», e-mail: bikchurinakamilla@yandex.ru

Рыбакова Светлана Геннадьевна – студент 5 курса специальности «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», e-mail: Sveta.rybakova2024@icloud.com

Хасянова Евгения Юрьевна – студент 5 курса специальности «Экономическая безопасность» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва», e-mail: Ev.hasyanova@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 20.03.2025 г.

Статья принята к публикации: 31.03.2025 г.

Для цитирования: Бикчурина К. Ю., Рыбакова С. Г., Хасянова Е. Ю. Обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации в условиях санкционного давления // Менеджмент. Экономика. Информатика (М. Э. И.). – 2025. – Т. 1. № 1. – С. 89–119.

For citation: Bikchurina K. Yu., Rybakova S. G., Khasyanova E. Y. Ensuring the Technological Sovereignty of the Russian Federation in the Face of Sanctions Pressure // Management. Economy. Informatics (M. E. I.). – 2025. – Vol. – 1. No. 1. – P. 89–118.