

Стратегические приоритеты государственной поддержки импортозамещения в промышленности

А.А. Спиридонов¹  , М.Л. Фадеева², Т.О. Толстых² 

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, Российская Федерация

² Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, стр. 1, Российская Федерация

 ispbandrei@gmail.com

Аннотация. Введение санкционных ограничений со стороны западных стран подчеркнуло необходимость развития национального промышленного комплекса и создания собственных технологических решений. За последние несколько лет в рамках взаимодействия государства, промышленности и науки созданы различные технологические решения (авиационный двигатель, газотурбинная электростанция, мобильные комплексы морской сейсморазведки, установка для глубоководного бурения, диспергент для ликвидации разливов нефти, датчики давления для платформы «Приразломная» и др.), успешно применяемые в производственной деятельности. Достигнутые результаты демонстрируют способность российского промышленного комплекса создавать эффективное и безопасное оборудование. Однако, несмотря на создаваемые технологические решения, российская экономика пока не достигла целевого состояния импортонезависимости. Проведенный анализ структуры товарного импорта свидетельствует о зависимости российской экономики от импорта зарубежных машин и оборудования, химической продукции и продовольственного сырья. Для достижения импортонезависимости необходимо продолжать системную работу, направленную на поддержку отечественных компаний со стороны государства. Сформулированы меры государственной поддержки, направленные на достижение технологической независимости: снижение ключевой ставки Центрального банка РФ, развитие транспортной инфраструктуры, создание промышленных кластеров и субсидирование затрат на внедрение цифровых инструментов. Реализация предлагаемых мер в сочетании с уже используемыми инструментами позволит обеспечить гармоничное развитие отечественной промышленности и обрести национальный технологический суверенитет.

Ключевые слова: экономика промышленности, импортозамещение, импортонезависимость, государственная поддержка, технологическое решение, оборудование, локализация

Благодарности: Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда, № 23-28-01548, <https://rscf.ru/project/23-28-01548/>

Для цитирования: Спиридонов А.А., Фадеева М.Л., Толстых Т.О. Стратегические приоритеты государственной поддержки импортозамещения в промышленности. *Экономика промышленности*. 2023;16(2):166–175. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2023-2-166-175>

Strategic priorities of support of import substitution in industry

A.A. Spiridonov¹  , M.L. Fadeeva², T.O. Tolstykh² 

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29 Polytechnicheskaya Str., St. Petersburg 195251, Russian Federation

² National University of Science and Technology MISIS, 4-1 Leninskiy Ave., Moscow 119049, Russian Federation

 ispbandrei@gmail.com

Abstract. Introduction of sanctions restrictions by western countries stressed the need for developing the national industrial complex and creating the country's own technological solutions. Over the past few years within the framework of the interaction of the state, industry

and science various technological solutions have been created to be successfully implemented in production (an aircraft engine, a gas turbine power plant, mobile offshore seismic exploration complexes, a deep-sea drilling rig, a dispersant for oil spill response, pressure sensors for the Prirazlomnaya platform, etc.). The results achieved demonstrate the ability of the Russian industrial complex to create effective and safe equipment. However, in spite of the technologies created, the Russian economics has not achieved the target state of import independence. The analysis of the structure of the product import shows the dependence of the Russian economics on the import of foreign cars and equipment, chemical products and food raw materials. To achieve import independence it is essential to continue system work aimed at providing government support of domestic companies. The authors formulate the government support measures aimed at achieving technological independence: reduction of the key rate of the Central Bank of the Russian Federation, development of transport infrastructure, creation of industrial clusters and subsidizing the costs on the implementation of digital tools. Realization of the measures suggested together with the existing tools will make it possible to ensure harmonic development of the national industry and gain the national technological sovereignty.

Keywords: industrial economics, import substitution, import independence, government support, technological solution, equipment, localization

Acknowledgments: The research was carried out at the expense of the grant of the Russian Science Foundation № 23-28-01548, <https://rscf.ru/project/23-28-01548/>

For citation: Spiridonov A.A., Fadeeva M.L., Tolstykh T.O. Strategic priorities of support of import substitution in industry. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2023;16(2):166–175. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2023-2-166-175>

支持工业领域进口替代的战略优先事项

A.A. 斯皮里多诺夫¹ , M.L. 法捷耶娃², T.O. 托尔斯蒂赫² 

¹ 圣彼得堡彼得大帝理工大学, 195251, 俄罗斯联邦圣彼得堡综合技术大街29号

² 国立研究型技术大学 “MISIS”, 119049, 俄罗斯联邦莫斯科市列宁斯基大街 4号 1栋

✉ ispbandrei@gmail.com

摘要: 西方国家实施的制裁突显了发展国家工业综合体和创造自己的技术解决方案的必要性。在过去的几年里,通过国家、工业和科学之间的互动,创造了各种技术解决方案(飞机发动机、燃气轮机发电厂、移动式海洋地震勘探综合体、深水钻井平台、溢油响应分散剂、Prirazlomnaya平台的压力传感器等),并成功用于生产活动。所取得的成果表明,俄罗斯工业综合体有能力创造高效和安全的设备。然而,尽管正在创造技术解决方案,俄罗斯经济尚未达到进口独立的目标状态。对商品进口结构的分析表明,俄罗斯经济对外国机器设备、化学产品和食品原料进口的依赖性很强。为了实现进口独立,有必要继续开展由国家支持国内企业的系统性工作。已经制定了旨在实现技术独立的国家支持措施:降低俄罗斯联邦中央银行的关键利率,发展交通基础设施,创建产业集群和补贴引入数字工具的成本。结合已经使用的工具实施拟议的措施,将确保国内工业的和谐发展,获得国家技术主权。

关键词: 工业经济, 进口替代, 进口独立, 国家支持, 技术解决方案, 设备, 本地化

致谢: 该研究得到了俄罗斯科学基金会的资助, 编号为23-28-01548, <https://rscf.ru/project/23-28-01548/>

Введение

В течение длительного периода времени российская экономика функционировала в соответствии с трендами глобализации и правилами свободного рынка. Активное международное сотрудничество позволило получить доступ к передовым технологиям, накопленному международному опыту и глобальным рынкам. Благодаря взаимодействию с зарубежными партнерами

осуществлялась модернизация технической базы и создавались новые продукты: самолеты, вертолеты, автомобили, вычислительные приборы, высокоточное оборудование и т.д.

В соответствии с концепцией академика В.Л. Квинта, промышленность является ядром развития экономики страны [1]. В партнерстве с зарубежными компаниями реализовывались крупные наукоемкие проекты в энергетической

отрасли («Приразломное», «Арктик СПГ-2», «Ямал СПГ», «Сахалин-2»), создавались автомобили, авиалайнеры Superjet и MC-21, вертолеты «Ансат» и Ка-62 и внедрялись другие современные технологические решения¹. Необходимо отметить, что в рамках международного сотрудничества российские компании осуществляли полноценную разработку и производство сложных технологических компонентов. На сегодняшний день существует множество сфер, в которых зарубежные страны используют заимствованные технологии, в том числе российские. Данные решения обусловлены экономической целесообразностью.

Однако введение санкционных ограничений со стороны США и Евросоюза в 2014 и 2022 гг. существенно ограничило возможности международного сотрудничества. Подобное разрушение кооперационных цепочек не имеет экономического обоснования и является исключительно политическим инструментом давления. Разрыв отношений с Россией сопровождается финансовыми убытками прежде всего для западных партнеров.

Российская экономика также ощущает эффект негативного воздействия от введенных санкций, так как в краткосрочном периоде утрачен доступ к отдельным товарам, технологиям и комплектующим. Появилась необходимость в частичной переориентации поставок оборудования с Запада на Восток. Но введенные ограничения ударили и по иностранным компаниям, осуществлявшим деятельность на территории России. Многие зарубежные корпорации были вынуждены полностью прекратить или существенно сократить масштаб своего присутствия в России. Подобная ситуация создала возможность для российских компаний занять освободившиеся технологические ниши. Санкции, вопреки ожиданиям, создали дополнительные предпосылки для развития национального сервисного российского рынка.

Успешный зарубежный опыт развития национального промышленного комплекса (Норвегия, Бразилия, Южная Корея и др. [2]) свидетельствует о необходимости комплексного внедрения мер государственной поддержки, направленной на локализацию производственных мощностей

и рынка услуг. Основываясь на зарубежном опыте, можно констатировать, что своевременное применение мер поддержки промышленности позволит России не только справиться с возникшими вызовами, но и обрести статус технологического лидера в будущем.

Целью данного исследования является рассмотрение мер государственной поддержки в России и зарубежных странах, а также формирование инициатив в области поддержки импортозамещения. Ключевыми задачами в рамках исследования являются следующие:

1) рассмотрение текущих результатов функционирования российской промышленности в ходе импортозамещения;

2) анализ структуры товарного импорта российской экономики;

3) формирование перечня предлагаемых мер государственной поддержки в области импортозамещения.

Информационная база исследования основана на личном производственном опыте авторов в российских и международных энергетических компаниях, а также на анализе трудов российских и зарубежных экспертов в области промышленного менеджмента, теории и практики стратегического управления, инфраструктурного развития нефтегазового комплекса.

Достиженные результаты в рамках импортозамещения

В условиях беспрецедентного геополитического давления, оказываемого на Россию, Правительство РФ гибко реагирует на возникающие проблемы, эффективно направляя бюджетные средства на их решения и меняя устаревающие правила^{2,3}. Одним из ключевых направлений поддержки в условиях санкций является разработка отечественного программного обеспечения. На сегодняшний день подтверждена необходимость почти в 400 видах различных программ. Разработано более 80 % аналогов, однако свыше половины нуждается в доработке. Данный сегмент является крайне перспективным, так как совокупные расходы на приоб-

¹ Чемезов С. Откуда пренебрежение ко всему российскому? Глава Ростеха об импортозамещении. 15 июня 2022. URL: <https://www.rbc.ru/opinions/economics/15/06/2022/62a87e589a7947cbf332c253> (дата обращения: 28.10.2022).

² Распоряжение Правительства РФ от 15 сентября 2022 г. № 2634-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/RTrCHbaOYbSUUZsxZmENUGZffN3s6jn9.pdf> (дата обращения 28.10.2022).

³ Правительство выделило более 8 млрд рублей на поддержку промышленных предприятий. 16 сентября 2022. URL: <http://government.ru/docs/46534/> (дата обращения: 28.10.2022).

речение лицензионных программ превышают 200 млрд руб. в год⁴.

Председатель Правительства РФ отметил высокую значимость данного направления: «Все ключевые типы систем и приложений мы планируем отнести к объектам критической информационной инфраструктуры. По каждой из позиций правительством будет установлен финальный срок перехода на российское программное обеспечение»⁵.

В целях реализации этой задачи предприятиям отрасли информационных технологий предложены дополнительные меры государственной поддержки в виде налоговых льгот и освобождения от проверок со стороны надзорных органов. Кроме того, внедрено правило проведения государственных закупок, согласно которому отечественная продукция имеет приоритет.

В рамках импортозамещения Правительство РФ внедрило дифференциацию вычислительной техники в отношении радиоэлектронной продукции первого или второго уровня, которые будут определяться в зависимости от наличия или отсутствия российского центрального процессора в составе продукции [3].

Принимаемые меры демонстрируют, что основной целью импортозамещения является не воссоздание текущего функционала зарубежных программных продуктов, а запуск производства отечественных технологических решений, отвечающих текущим потребностям компаний. К настоящему моменту российской промышленностью уже достигнуты впечатляющие результаты, которые превосходят зарубежные достижения. В 2018 г. в России создан новый авиационный двигатель для среднемагистрального пассажирского самолета МС-21⁶. При создании двигателя применены новые российские сплавы титана и никеля [4].

На реализацию данной программы потребовалось 10 лет. Для сравнения можно привести пример американского авиационного двухконтурного двигателя PW1400G, на создание которо-

го потребовалось 15 лет (с 2001 по 2016 г.). Таким образом, российская промышленность смогла реализовать сложнейшее технологическое решение на 5 лет быстрее. На сегодняшний день лишь 4 страны способны создавать современные турбовентиляторные двигатели в рамках полного цикла: США, Великобритания, Франция и Россия. Данный факт говорит о сложности реализации этого процесса, что подчеркивает высокий потенциал российской авиационной промышленности.

В области вертолетостроения также успешно создаются российские продукты. В частности, российским холдингом «Вертолеты России» создан многоцелевой вертолет Ми-171А3, предназначенный для всепогодной эксплуатации в различных климатических условиях [5].

Данный вертолет предназначен для полетов на морские нефтяные и газодобывающие платформы при диапазоне температур воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$. Реализация данного проекта проходила при активном участии Министерства промышленности и торговли РФ. Общий объем поддержки проекта составил 1 млрд руб.⁷

Успешные примеры создания отечественного оборудования в кратчайшие сроки можно привести в разных отраслях. К примеру, автомобилестроительному предприятию «КАМАЗ» после ухода европейского партнера потребовалось заместить порядка 250 комплектующих. В течение месяца были локализованы около 220 позиций, а оставшиеся 30 были замещены другими поставщиками. На сегодняшний день завод успешно функционирует и осуществляет выпуск грузовиков нового поколения без участия западных партнеров. Данный результат наглядно демонстрирует способность российской промышленности обеспечить успешную локализацию производства.

Отдельно следует выделить достижения российской промышленности в области создания технологических решений для реализации энергетических проектов. В 2022 г. «Объединенная двигателестроительная корпорация» (входит в состав государственной корпорации «Ростех») создала электростанцию для морских добывающих платформ⁸. Уникальная особенность данной

⁴ Делягин М. Правительство Мишустина оперативно отвечает на вызовы времени. 19.09.2022. URL: <https://delyagin.ru/articles/183-sobytiya/106188-pravitelstvo-mishustina-operativno-otvechaet-na-vyzovy-vremeni> (дата обращения: 28.10.2022).

⁵ Правительство нашло способ ускорить переход организаций на российский софт. 13 сентября 2022. URL: <https://www.interfax.ru/russia/861966> (дата обращения: 28.10.2022).

⁶ ПД-14: пять фактов о новом российском двигателе. 30 января 2020. URL: <https://rostec.ru/news/pd-14-ryat-faktov-o-novom-rossiyskom-dvigateli/> (дата обращения: 28.10.2022).

⁷ Офшорный вертолет МИ-171А3 совершил первый полет. 16 декабря 2021. URL: <https://rostec.ru/news/ofshornyy-vertolet-mi-171a3-sovershil-pervyy-polet/> (дата обращения: 28.10.2022).

⁸ Ростех импортозаместил оборудование для газодобывающих морских платформ в Арктике. 13 сентября 2022. URL: <https://rostec.ru/news/rostekh-sozdal-importozameshchayushchee-oborudovanie-dlya-gazodobyvayushchikh-morskikh-platform-v-ar/> (дата обращения: 28.10.2022).

электростанции, позволяющая работать на двух видах топлива (газообразном и жидком), может существенно сократить эксплуатационные расходы и упростить обслуживание. Этот агрегат устойчив к экстремальным природно-климатическим условиям: соленой воде, штормам и отрицательным температурам. Ранее в подобных условиях применялось импортное оборудование, однако текущие научно-производственные компетенции позволяют осуществить импортозамещение в данном сегменте. Первые электростанции будут установлены на арктической ледостойкой платформе «Каменномысское-море», осуществляющей добычу природного газа на шельфовом месторождении.

В современных условиях особый интерес вызывают разработки и производство беспилотных технологий [6]. В настоящее время российской научно-производственной компанией «Морской Технический Центр» при содействии Министерства промышленности и торговли РФ осуществляется производство мобильных аппаратно-программных комплексов морской сейсморазведки и мониторинга CRAB, FLOUNDER, CORAL⁹.

Являясь полностью российской разработкой, данные станции превосходят известные мировые аналоги по ряду параметров [7]. Отечественное оборудование позволяет осуществлять работу по разведке углеводородных месторождений на глубине более 500 м в режиме автономной работы до 50 сут. Эти комплексы были успешно применены при реализации проектов на Аяшском лицензионном участке, Южно-Кирином и Кирином месторождениях. При этом еще в 2016 г. 99 % используемого оборудования для подобных работ было импортным, а сегодня потребности компаний в данном сегменте в основном покрываются российскими технологическими решениями. Разработанная линейка донных станций позволит заказчикам выбрать соответствующее оборудование для реализации конкретных задач.

Кроме того, в настоящее время при содействии Минпромторга России реализуется программа по созданию роботизированного комплекса для спуска и подъема вышеуказанных донных сейсмических станций. Разрабатываемый механизм позволит автоматизировать сложные работы, увеличить скорость их проведения и повысить безопасность труда. На сегодняшний день спектр применения беспилотных аппаратов разнообразен: от использования в геологораз-

ведке до реализации контроля инфраструктуры и экологического мониторинга [8].

В качестве примера успешного внедрения российских технологий также можно привести отечественную инновационную установку для глубоководного бурения. Оборудование установлено на научно-исследовательском судне «Бавенит» и активно используется в рамках программы по изучению шельфа моря Лаптевых [9]. При этом все работы выполняются в соответствии с современными стандартами экологической безопасности [10]. Создание подобных установок демонстрирует способность российской промышленности производить не только эффективное, но и безопасное оборудование.

В нефтегазовой отрасли особое внимание уделяется безопасности и экологичности применяемых технологических решений. Любые аварии, связанные с разливом нефтепродуктов, представляют собой существенную угрозу для экосистемы. Одной из приоритетных задач для российской промышленности является создание технологий для оперативного обнаружения и ликвидации возможных разливов нефти. В рамках данного направления компания «Газпром нефть» совместно с российским инжиниринговым центром МФТИ разработала специальное вещество (диспергент), позволяющее ликвидировать разливы нефти в акваториях. Эффективность разработанного диспергента подтверждена при рассеивании как сырой, так и выветренной нефти, и превышает показатели зарубежных аналогов в 2 раза.

Также в рамках взаимодействия с научно-производственным объединением компания «Газпром нефть» разрабатывает отечественные образцы датчиков давления для платформы «Приразломная». Датчики используются для измерения давления в технологических системах, и от их качества напрямую зависит работа систем безопасности и жизнеобеспечения платформы в целом. По результатам заводских испытаний оборудование подтвердило свое соответствие самым высоким стандартам безопасности. При этом стоимость производства отечественных датчиков на 30 % дешевле зарубежных аналогов.

Все вышеуказанные технологические решения являются примером эффективного совместного взаимодействия государства, промышленности и науки. Однако, несмотря на достигнутые результаты в отдельных отраслях, говорить о полной импортонезависимости российской экономики преждевременно. Товарная структура импорта по состоянию на 2021 г. де-

⁹ Морской технический центр. URL: <https://mtcgeo.com/> (дата обращения: 28.10.2022).

монстрирует зависимость российской экономики в наибольшей степени от импорта зарубежных машин и оборудования, химической продукции и продовольственного сырья (рис. 1).

Необходимо учитывать, что ни одна отрасль промышленности не обладает абсолютной автономией, так как взаимосвязана со многими сферами производства. По этой причине проблема импортозависимости экономики не может решаться в рамках одной отрасли. Необходимо комплексное гармоничное развитие отечественной промышленности с применением мер широкого действия для достижения мультипликативного эффекта в результате их реализации.

Следует отметить, что Россия обладает всеми возможностями для получения статуса мирового технологического лидера. Одним из ключевых преимуществ является уникальный накопленный опыт в различных отраслях промышленности [12]. В частности, только российские компании обладают компетенциями в области добычи и транспортировки углеводородных ресурсов в ледовых условиях, в области геологоразведки и промышленной добычи полезных ископаемых в высоких арктических широтах, использования отрицательных температур воздуха в процессе сжижения природного газа (технология «Арктический каскад») и др. [13]. Подобным опытом не обладает ни одно государство в мире.

Предлагаемые меры государственной поддержки

Для достижения импортонезависимости необходимо продолжать системную работу, направленную на поддержку российских компаний и развитие национального рынка поставщиков. Рассмотрим меры государственной поддержки, которые обеспечат достижение стратегии импортонезависимости.

Снижение ключевой ставки ЦБ РФ. В большинстве случаев современное производство сложного оборудования является чрезвычайно капиталоемким процессом. Даже для создания пилотного образца, и тем более для массового выпуска продукции, требуется привлечение инвестиций на несколько лет. Крайне незначительное количество компаний имеет в собственном распоряжении денежные средства, которые могут быть инвестированы в разработку и выпуск новой продукции. В целях финансирования проектов могут быть использованы заемные средства, полученные от коммерческих банков в рамках кредитов. Однако текущая ключевая ставка, установленная ЦБ РФ в размере 7,5 % годовых, создает слишком большую долговую нагрузку на заемщика и делает экономически нецелесообразной реализацию большого количества перспективных проектов.

В данном направлении предпринимаются действия, направленные на повышение инвестиционной активности. В частности, осенью 2022 г. Правительством РФ была утверждена программа

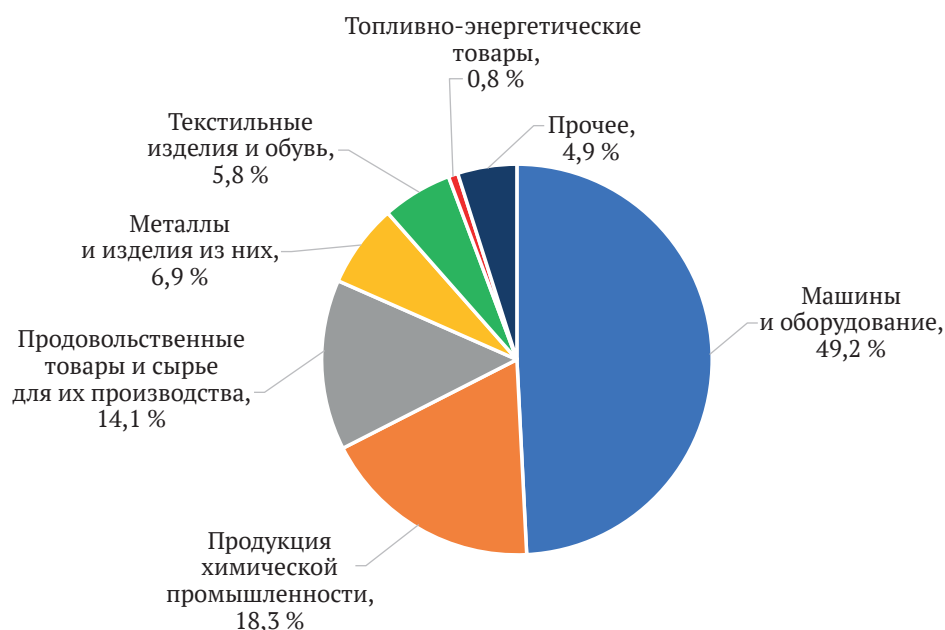


Рис. 1. Товарная структура импорта России в 2021 г. [11]

Fig. 1. Commodity structure of Russian imports in 2021 [11]

промышленной ипотеки по ставке 5 % годовых на срок до 7 лет¹⁰. Максимальный размер кредита в соответствии с данной инициативой составляет 500 млн руб. В рамках этой программы предприятия могут взять соответствующий кредит, направив ресурсы на приобретение либо создание производственных объектов.

Данная мера имеет очевидный позитивный эффект для развития экономики. Но для создания условий значительного расширения промышленного производства и развития других сфер экономики кредит по ставке 5 % должен стать нормой, а не льготой, предоставляемой в пределах лимитов бюджетных обязательств. Для реализации данной инициативы необходимо снижение ключевой ставки ЦБ РФ ориентировочно до 4 % годовых. Подобный шаг позволит российским промышленным компаниям существенно увеличить уровень инвестиционной активности и количество создаваемых технологических решений.

Развитие транспортной инфраструктуры. Транспортно-логистическая доступность оказывает прямое влияние на возможность создания новых производств на территории России. Создание транспортной сети позволит обеспечить регулярные поставки сырья, материалов, персонала для функционирования производств в отдаленных районах России [14]. Кроме того, необходимо развивать навигацию по Северному морскому пути (СМП), который обладает огромным логистическим потенциалом (в частности, за счет постепенного увеличения навигационного периода). Для максимально эффективного использования потенциала СМП необходимо создание новых морских портов и терминалов, а также строительство транспортных и ледокольных судов. При этом круглогодичное судоходство по СМП обеспечивает следующие прямые и косвенные преимущества для развития российской промышленности [15]:

1) повышение пропускной способности портовых терминалов;

2) снижение нагрузки на трубопроводную систему (нефтепроводы и газопроводы);

3) диверсификация экспортных направлений;

4) повышение уровня энергетической безопасности.

Таким образом, повышение транспортной доступности позволит снизить стоимость логистических затрат при производстве продукции и станет естественным стимулом развития промышленности в регионах.

Создание промышленных кластеров. Кластеры как сеть независимых производственных и/или сервисных фирм, взаимодействующих друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости, является одним из ключевых элементов успешного функционирования производственно-экономической системы в современных условиях [16]. В качестве примера можно привести Норвегию, которая создала одну из самых эффективных систем развития нефтегазового комплекса путем формирования промышленных кластеров [17].

Среди ключевых положительных эффектов от формирования кластеров следует отметить минимизацию логистических затрат, концентрацию человеческого капитала, приток инвестиций и технологий. Именно данные эффекты являются основой успешной реализации стратегии импортозамещения.

В России имеются предпосылки для создания промышленных кластеров по таким направлениям деятельности как авиастроение, судостроение, автомобилестроение, приборостроение, инжиниринг, ремонт оборудования и др. [18]. Более того, уже ведется деятельность по созданию образовательных и научных кластеров (Иннополис, Сколково, Сириус). В результате создания кластеров компании смогут значительно быстрее находить поставщиков материалов, сложного оборудования, услуг, а также реализовывать сложные наукоемкие проекты в рамках взаимовыгодного сотрудничества.

Субсидирование затрат на внедрение цифровых инструментов. Реализация программы импортозамещения напрямую связана с необходимостью реализации национального научно-промышленного потенциала [19]. В частности, при содействии государственного «Фонда национальной технологической инициативы» создана система управления железнодорожным транспортом на технологиях искусственного интеллекта. Также стоит отметить деятельность Института нефтегазовых технологических инициатив (АНО «ИНТИ»), направленную на развитие и продвижение технологий отечественных производителей посредством разработки единых стандартов и проведения оценки их соответствия [20].

¹⁰ Постановление Правительства РФ от 6 сентября 2022 г. № 1570 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским кредитным организациям на возмещение недополученных ими доходов по кредитам, выданным российским организациям и (или) индивидуальным предпринимателям на приобретение объектов недвижимого имущества в целях осуществления деятельности в сфере промышленности». URL: <http://static.government.ru/media/files/prDLcsZ5ScjA9EZm3A3LFimgAHclt2l6.pdf> (дата обращения: 28.10.2022).

Для широкомасштабного внедрения данных технологий необходима государственная поддержка данной инициативы в виде субсидирования затрат на их внедрение. Компенсация расходов позволит компаниям применять подобные решения, несмотря на их относительно высокую стоимость. При этом мультипликативный экономический эффект от использования цифровых решений в долгосрочной перспективе превзойдет расходы государственного бюджета на субсидирование подобных расходов [21].

Заключение

В условиях санкционного давления реализация программы импортозамещения является важнейшей государственной задачей, обуславливающей дальнейшее развитие российской экономики. В целях развития промышленности принимаются различные меры, направленные на создание национального рынка поставщиков и локализацию производственных мощностей. В частности, государством финансируются разработки технологических решений, предоставляются льготные кредиты по пониженной процентной ставке, вводятся налоговые преференции для отдельных компаний.

Применяемые меры обеспечили достижение существенных результатов в области создания отечественной высокотехнологичной продукции (авиационные двигатели, вертолеты, газотурбинные электростанции, комплексы морской сейсморазведки и мониторинга, установки для глубоководного бурения и многие другие технологические решения). Однако, несмотря на достигнутые результаты, российская экономика по-прежнему зависима от импортных поставок материалов, оборудования, технологий.

Таким образом, рассмотрены и проанализированы российские и зарубежные меры государственной поддержки в области импортозамещения, а также сформированы собственные инициативы в рамках данного направления.

В целях обретения полного технологического суверенитета необходимо продолжение системной работы, направленной на развитие промышленного сектора. В качестве основных поддерживаемых мер со стороны государства авторами статьи предлагается:

1) снижение ключевой ставки ЦБ РФ в целях повышения доступности кредитов и увеличения инвестиционной активности;

2) комплексное развитие инфраструктуры в целях локализации производственных мощностей и снижения логистических затрат при реализации промышленных проектов;

3) формирование промышленных кластеров по территориально-производственному признаку в целях создания среды для совместной реализации наукоемких проектов и достижения синергетического эффекта в результате объединения ресурсов и компетенций;

4) субсидирование затрат на внедрение цифровых инструментов в целях повышения автоматизации производственных процессов, надежности эксплуатации и эффективности деятельности.

Сочетание накопленных компетенций российскими компаниями, национального природно-ресурсного потенциала и выверенных мер со стороны государственных органов позволит многократно расширить национальную производственную базу, запустить массовое внедрение отечественных технологических решений и ускорить процесс обретения технологической независимости.

Список литературы / References

1. Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К., Сасаев Н.И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики. *Управленческое консультирование*. 2022;9(165):57–67. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>. Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K., Sasaev N.I. Strategizing the national economy during a period of burgeoning technological sovereignty. *Administrative Consulting*. 2022;(9):57–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>.
2. Агарков С.А. Глобальные тенденции освоения энергетических ресурсов российской Арктики. В 2 ч. Ч. 1. Тенденции экономического развития российской Арктики [под ред.: С.А. Агаркова, В.И. Богоявленского, С.Ю. Козьменко, В.А. Маслобоева, М.В. Ульченко]. Апатиты: Кольский научный центр РАН; 2019. 170 с. <https://doi.org/10.25702/KSC.978.5.91137.397.9-1>
3. Тополева Т.Н. Локализация производства: международный опыт и императивы России в условиях санкционного режима. *Управленческие науки*. 2022;12(2):6–20. <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2022-12-2-6-20> Topoleva T.N. Localization of the production: international experience and imperatives of Russia in the conditions of sanctions regime. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences*. 2022;12(2):6–20. (In Russ.) <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2022-12-2-6-20>

4. Иноземцев А.А. Двигатель ПД-14 – будущее российского авиапрома. *Инновации*. 2013;12(182):77–80. Inozemtsev A.A. The PD-14 engine is promising future of the Russian aviation industry. *Innovatsii = Innovations*. 2013;12(182):77–80. (In Russ.)
5. Грешняков М.И., Утямишев П.А. Основные направления развития техники и технологий аварийно-спасательного обеспечения морских месторождений. *Газовая промышленность*. 2022;(S1(829)):58–64. Greshnyakov M.I., Utyamishev P.A. The main lines of equipment and technology development for emergency rescue support of offshore fields. *Gazovaya promyshlennost' = Gas Industry Journal*. 2022;(S1(829)):58–64. (In Russ.)
6. Квинт В.Л., Хворостяная А.С., Сасаев Н.И. Авангардные технологии в процессе стратегирования. *Экономика и управление*. 2020;26(11):1170–1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179> Kvint V.L., Khvorostyanaya A.S., Sasaev N.I. Advanced technologies in strategizing. *Economics and Management*. 2020;26(11):1170–1179. (In Russ.) <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>
7. Казанин А.Г., Базилевич С.О., Куома Д.Г., Зиборов А.В., Долотказин И.Н., Кошелев Е.А., Ерофеев Ю.Г., Агафонов В.М., Гладили А.В., Петров Б.Е. Инновационный цифровой сейсмический комплекс морской сейсморазведки «Краб». Разработка, внедрение и перспективы развития отечественных донных станций. *Нефть. Газ. Новации*. 2021;(12(253)):28–35. Kazanin A.G., Bazilevich S.O., Kuoma D.G., Ziborov A.V., Dolotkazin I.N., Koshelev E.A., Erofeev Yu.G., Agafonov V.M., Gladilin A.V., Petrov B.E. Innovative digital seismic complex of marine seismic exploration “Crab”. Development, implementation and development prospects of domestic bottom stations. *Neft' Gaz. Novatsii*. 2021;(12(253)):28–35. (In Russ.)
8. Квинт В.Л., Бабкин А.В., Шкарупета Е.В. Стратегирование формирования платформенной операционной модели для повышения уровня цифровой зрелости промышленных систем. *Экономика промышленности*. 2022;15(3):249–261. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-3-249-261> Kvint V.L., Babkin A.V., Shkarupeta E.V. Strategizing of forming a platform operating model to increase the level of digital maturity of industrial systems. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2022;15(3):249–261. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-3-249-261>
9. Шкадун О.В., Чеканский А.В., Черепанов В.В., Никонов Е.О., Кожухов Д.В., Иванов Н.А., Шевченко В.В., Доронин С.И., Хомбак В.В., Куликов С.Н. Опыт реализации проекта по бурению пилотных скважин в рамках инженерных изысканий на арктическом шельфе. *Нефть. Газ. Новации*. 2022;(4(257)):8–11. Shkadun O.V., Chekanskiy A.V., Cherepanov V.V., Nikonov E.O., Kozhukhov D.V., Ivanov N.A., Shevchenko V.V., Doronin S.I., Khombak V.V., Kulikov S.N. Practical experience in implementing a pilot well drilling project as a part of engineering surveys in the arctic offshore regions. *Neft' Gaz. Novatsii*. 2022;(4(257)):8–11. (In Russ.)
10. Romasheva N., Dmitrieva D. Energy resources exploitation in the Russian Arctic: Challenges and prospects for the sustainable development of the ecosystem. *Energies*. 2021;14(24):8300. <https://doi.org/10.3390/en14248300>
11. Сычева К.Г. Поддержка цифровизации импортозамещения России в санкционном контексте. *Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика*. 2022;(3):142–159. <https://doi.org/10.38050/01300105202238> Sycheva K.G. Support for digitalization of Russian import substitution in the context of sanctions policy. *Moscow University Economics Bulletin*. 2022;(3):142–159. (In Russ.). <https://doi.org/10.38050/01300105202238>
12. Фадеев А.М. Стратегические приоритеты обеспечения технологической независимости при реализации энергетических проектов в Арктике. *Стратегирование: теория и практика*. 2022;2(1(3)):88–105. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-1-88-105> Fadeev A.M. Energy projects in the arctic: strategic priorities of technological independence. *Strategizing: Theory and Practice*. 2022;2(1(3)):88–105. (In Russ.). <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-1-88-105>
13. Спиридонов А.А., Фадеева М.Л., Толстых Т.О. Стратегический подход к внедрению инноваций в Арктике на примере технологии сжижения природного газа «Арктический каскад». *Экономика промышленности*. 2022;15(2):177–188. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-2-177-188> Spiridonov A.A., Fadeeva M.L., Tolstych T.O. Strategic approach to implementation of innovation in the Arctics on the example of “Arctic Cascade” natural gas liquefaction technology. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2022;15(2):177–188. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-2-177-188>
14. Фадеев А.М. Обеспечение производства в Арктике: стратегический взгляд. *Стратегирование: теория и практика*. 2021;1(1):15–27. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-15-27> Fadeev A.M. Production Support in the Arctic: a Strategic Approach. *Strategizing: Theory and Practice*. 2021;1(1):15–27. (In Russ.) <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-15-27>
15. Фадеев А.М., Кметь О.В., Щекалев Р.В. Развитие инфраструктуры Северного морского пути и обеспечение производства при освоении Арктики. *Газовая промышленность*. 2022;(4(831)):20–28. Fadeev A.M., Kmet O.V., Shchekalev R.V. Development of the northern sea route infrastructure and production support for arctic exploration. *Gazovaya promyshlennost' = Russian Mining Industry*. 2022;(4(831)):20–28. (In Russ.)

16. Ильинский А.А., Мнацаканян О.С., Череповицын А.Е. Нефтегазовый комплекс Северо-Запада России: стратегический анализ и концепции развития. СПб.: Наука; 2006. 475 с.
17. Фадеев А.М. Управление нефтегазовым комплексом нового добывающего региона при освоении морских углеводородных месторождений Арктики. Апатиты: Кольский научный центр РАН; 2011. 98 с.
18. Анисимов К.В. Предпосылки и пути формирования инновационно-промышленных кластеров. *Экономика и управление в машиностроении*. 2018;(5):20–22.
Anisimov K.V. Prerequisites and ways of innovative and industrial clusters formation. *Ekonomika i upravlenie v mashinostroyeni*. 2018;(5):20–22. (In Russ.)
19. Кислосчаев П.А. Влияние цифровой экономики на обеспечение экономической безопасности реального сектора экономики. *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2018;24(9):82–89. <https://doi.org/10.21209/2227-9245-2018-24-9-82-89>
Kisloshchaev P., Kapitonova N. Influence of digital economy on maintenance of economic safety of real sector of economy. *Vestnik Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta*. 2018;24(9):82–89. (In Russ.). <https://doi.org/10.21209/2227-9245-2018-24-9-82-89>
20. Титков И.А. Цифровой нефтегазовый сектор РФ: вопросы конкурентоспособности. *Вестник МИРБИС*. 2021;(3(27)):37–51. <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2021.3.4>
Titkov I.A. Digital oil and gas sector of the Russian Federation: Competitiveness issues. *Vestnik MIRBIS = MIRBIS Research Journal*. 2021;(3(27)):37–51. (In Russ.). <https://doi.org/10.25634/MIRBIS.2021.3.4>
21. Чооду О.А., Бобобеков О.К., Сайдаминов И.А. Современное состояние планово-предупредительного ремонта, возможные пути развития технического обслуживания транспортно-технологических машин. *Политехнический вестник. Серия: Инженерные исследования*. 2019;(3(47)):101–108.
Choodu O.A., Bobobekov O.K., Saidaminov I.A. The current state of preventive maintenance, possible ways of development of maintenance of transport and technological machines. *Politekhnicheskii vestnik. Seriya: Inzhenernye issledovaniya*. 2019;(3(47)):101–108. (In Russ.)

Информация об авторах

Андрей Алексеевич Спиридонов – аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7203-1864>; e-mail: ispbandrei@gmail.com

Марина Леонидовна Фадеева – аспирант, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, стр. 1, Российская Федерация; e-mail: FadeevaStrateg@yandex.ru

Татьяна Олеговна Толстых – д-р экон. наук, профессор, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, стр. 1, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4386-9684>; e-mail: tolstyh.to@misis.ru

Information about the authors

Andrey A. Spiridonov – Postgraduate Student, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29 Polytechnicheskaya Str., St. Petersburg 195251, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7203-1864>; e-mail: ispbandrei@gmail.com

Marina L. Fadeeva – Postgraduate Student, National University of Science and Technology MISIS, 4-1 Leninskiy Ave., Moscow 119049, Russian Federation; e-mail: FadeevaStrateg@yandex.ru

Tatyana O. Tolstykh – Dr.Sci. (Econ.), Professor, National University of Science and Technology MISIS, 4-1 Leninskiy Ave., Moscow 119049, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4386-9684>; e-mail: tolstyh.to@misis.ru

Поступила в редакцию 09.01.2023; поступила после доработки 01.06.2023; принята к публикации 05.06.2023

Received 09.01.2023; Revised 01.06.2023; Accepted 05.06.2023