

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-53-69

УДК 338(045)

JEL E6

Импортозамещение в высокотехнологичных отраслях промышленности в условиях внешних санкций

Н.М. Абдикеев

Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

В условиях ограничения импорта в Российскую Федерацию технологий и оборудования, вызванных внешними санкциями и уходом из нашей страны западноевропейских, американских и японских компаний, в затруднительном положении оказались прежде всего высокотехнологичные отрасли отечественной промышленности. Возникли проблемы, связанные с импортозамещением продукции, попавшей под запрет ввоза, а также с развитием локализации основных производственных сегментов. **Целью исследования** является рассмотрение планов по импортозамещению в станкоинструментальной, авиационной, электронной и машиностроительной отраслях на предмет оценки эффективности их реализации; выявление причин и факторов торможения политики импортозамещения, а также способов повышения ее результативности. Автором предложены направления совершенствования государственной поддержки высокотехнологичных отраслей обрабатывающей промышленности для решения стоящих перед ней задач. В основу статьи легли результаты научных и аналитических исследований, выполненных Институтом финансово-промышленной политики Финансового университета.

Ключевые слова: импортозамещение; промышленность; высокотехнологичные отрасли; внешние санкции; локализация производства; станкоинструментальная, авиационная, электронная промышленность; машиностроение

Для цитирования: Абдикеев Н.М. Импортозамещение в высокотехнологичных отраслях промышленности в условиях внешних санкций. *Управленческие науки*. 2022;12(3):53-69. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-53-69

ORIGINAL PAPER

Import Substitution in High-Tech Industries under External Sanctions

N.M. Abdikeev

Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

In the context of restrictions on the import of technologies and equipment to the Russian Federation caused by external sanctions and the withdrawal of Western European, American and Japanese companies from our country, initially, high-tech branches of domestic industry found themselves in a difficult situation. There were problems related to the substitution of products that fell under the ban on import, and the development of localization of the main production segments. The **purpose** of the study is to review import substitution plans in the machine tool, aviation, electronic and machine-building industries in order to assess the effectiveness of their implementation; to identify the causes and factors of inhibition of the import substitution policy, as well as ways to improve its effectiveness. The author offers directions of improvement of the State support of high-tech branches of manufacturing industry to solve the problems facing it.

Keywords: import substitution; industry; high-tech industries; external sanctions; localization of production; machine tool; aviation, electronic industry; mechanical engineering

For citation: Abdikeev N.M. Import substitution in high-tech industries under external sanctions. *Management sciences*. 2022;12(3):53-69. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-53-69

© Абдикеев Н.М., 2022

ВВЕДЕНИЕ

В связи с введением недружественными по отношению к России странами санкций, ограничивающих импорт в нашу страну технологий и оборудования, остро встал вопрос замещения продукции, попавшей под запрет ввоза. На первый план вышла необходимость в выстраивании независимой промышленной и технологической политики, в основе которой лежит стратегия импортозамещения с ориентацией на внутреннего производителя и поиск собственных современных решений в различных областях науки и техники, что позволит в будущем сохранять стабильно высокий уровень технологической безопасности и переживать глобальные кризисы с наименьшими потерями.

Проблемам импортозамещения в российской промышленности посвящено достаточно большое количество публикаций [1–12]. Вопросам импортозамещения в высокотехнологичных отраслях посвящены исследования, представленные в [13–20].

По мнению экспертов, по импортозамещению сильнее всех отстают именно высокотехнологичные отрасли¹ — глава Минпромторга РФ Д.В. Мантуров назвал в числе самых важных из них авиастроение, радиоэлектронику, реабилитационную индустрию, фармацевтику и энергетическое машиностроение [21].

Рассмотрим состояние и процессы реализации импортозамещения в таких высокотехнологичных отраслях отечественной промышленности, как станкоинструментальная, авиационная, электронная и машиностроительная.

АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Авиационная промышленность является одной из отраслей — драйверов экономики. Будучи высокотехнологичной, она создает большой синергетический эффект. Компетенции авиапрома можно использовать во многих иных секторах экономики для создания на их базе конкурентоспособную по сравнению с иностранными аналогами продукцию.

Россия с долей 1% мирового экспорта гражданских самолетов и вертолетов слабо представлена в данном сегменте глобального рынка — в на-

стоящее время авиационная отрасль поставляет за рубеж 0,4% двигателей, 1,5% агрегатов, 2,6% приборов, а также 2,3% самолетов (в основном военных). В результате реализации федеральной целевой программы «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы»² должна быть решена задача по формированию устойчивой позиции гражданского сектора отрасли и позиционирование РФ в качестве мирового центра авиастроения, способного реализовать к 2025 г. не менее 5% мирового объема авиационной техники, в том числе: в области самолетостроения — 4–5%; вертолетостроения — 19,4%; двигателестроения — не менее 1% для гражданских самолетов и 7% — для вертолетов; в области авиационного и приборостроения — не менее 2,9% мирового рынка агрегатов и систем и 11,2% бортовых авиационных комплексов [22].

Основными проблемами авиастроительной отрасли в настоящее время являются:

- морально-физический износ оборудования;
- низкий уровень подготовки менеджеров и отсутствие опыта в подготовке серийных производств;
- недостаточно развитое кооперационное взаимодействие и неумение работать с партнерами;
- высокий возраст ведущих специалистов;
- низкий уровень автоматизации производства.

На основании анализа нормативно-правовых и стратегических документов можно сделать выводы, что развитие отечественного авиастроения в период с 2011 по 2021 г. осуществлялось на основе модели частичного импортозамещения и выбора оптимальной себестоимости изделия, т.е. ответственные за реализацию госпрограммы Минпромторг РФ и исполнители — ведущие корпорации — выбирали в качестве узлов конечного продукта импортные комплектующие ввиду ценового позиционирования продукта на международных рынках. Часть авиационной техники закупалась у иностранных поставщиков (см. таблицу).

Кроме того, вследствие такой политики из года в год сокращалась доля самолетов российского

¹ Секрет фирмы (интернет-ресурс). URL: <https://secretmag.ru/news/rossiyanam-nazvali-samyie-otstayushie-po-importhozamesheniyu-otrasli-19-05-2022.htm>

² Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 303 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы»». URL: <https://base.garant.ru/70644068/?ysclid=l60uxrb8ds585710311>

Таблица / Table

**Ключевые индикаторы реализации госпрограммы «Развитие авиационной промышленности» /
Key indicators of the implementation of the state program “Development of the aviation industry”**

Наименование показателя (индикатора) / Name of indicator	Единица измерения / Unit of measurement	2011	2015 план/факт / plan/actual	2018 план/факт / plan/actual	2019	2020
Количество поставленных вновь созданных воздушных судов малой авиации (самолетов)	Единиц	–	–/9	6/10	7	7
Доля поставок российских самолетов гражданской авиации в мировом рынке самолетов гражданской авиации	%	0,6	2/1	1/1	1	1
Доля самолетов российского производства в парке крупнейших российских авиаперевозчиков	%	–	–/–	14/9	10	11
Количество поставленных авиационных двигателей	Единиц	690	1835/1263	937/846	835	911
Доля поставок российских авиационных двигателей для гражданских самолетов в мировом рынке авиационных двигателей для гражданских самолетов	%	0	–/0	0/0	0	0
Доля поставок российских авиационных двигателей для вертолетов в мировом рынке авиационных двигателей для вертолетов	%	7	8/8	8/8	8	8
Доля поставок российских бортовых авиационных комплексов для воздушных судов в мировом рынке бортовых авиационных комплексов для воздушных судов	%	3	8/8	8/8	8	9

Источник / Source: составлено автором на основе Государственной программы Российской Федерации «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 годы». URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/086/08613e7c838609058a081ea2663f3c11.pdf?ysclid=l60vjscvf2920750409> / compiled by the author based on the State Program of the Russian Federation “Development of the aviation industry for 2013–2025”. URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/086/08613e7c838609058a081ea2663f3c11.pdf?ysclid=l60vjscvf2920750409>

производства в парке крупнейших российских авиаперевозчиков (с 15 до 10%) и количество поставленных авиационных двигателей (с 1263 до 850 ед.) Несмотря на напряженную обстановку в мировой и российской экономике, акцент делался не на полное импортозамещение, а на частичное.

При обращении к актуальному документу — приказу Минпромторга России от 02.08.2021 № 2914 «Об утверждении Плана мероприятий по импортозамещению в отрасли гражданского авиастроения Российской Федерации на период до 2024 года»³, регулируемому политикой импортозамещения в отрасли, возникают вопросы, связанные с труднодостижимыми значениями его показателей: доведение доли отечественной продукции от 0% в 2020 г. до 100% в 2024 г. по следующим высокотехнологичным продуктам и узлам к ним:

1. Авиационный двигатель ПД-14.

2. Самолет «Сухой Суперджет 100» и составные элементы к нему:

- Вспомогательная силовая установка.
- Комплекс бортового радиоэлектронного оборудования.
- Комплексная система управления самолетом.
- Комплексная система кондиционирования.
- Пульты кабины экипажа.
- Система контроля вибрации двигателей.
- Вычислитель гидросистемы.
- Система управления и измерения топлива.
- Агрегаты и элементы гидросистемы.
- Система водоснабжения и удаления отходов.
- Аварийная система регистрации полетной информации.

Принимая во внимание ситуацию с НИОКР, реальные сроки реализации проектов в авиастроении по созданию конечных продуктов, имеющих систему комплектации, основанную на доле импортозамещенных узлов и агрегатов выше 80%, учитывая зарубежный опыт и сложную специфику высокотехнологичных отраслей, — это 2028–2030 гг.

Предложения по совершенствованию механизма реализации инструментария модернизации производственной базы для создания конкурен-

тоспособного производства в авиационной промышленности следующие:

1. В период с 2022 по 2025 г. необходимо обеспечить систематизацию производственно-технической деятельности. Для этого следует:

- выявить основные приоритеты экономики РФ в гражданской продукции авиастроения;
- определить в количественном выражении потребность и распределить по годам динамику работ;
- сформировать технологические цепочки производства каждого вида продукции;
- провести инжиниринг всей технологической цепочки;
- выявить узкие места в производственном и технологическом обеспечении цепочки, разработать программы ускоренной модернизации соответствующих производств;
- разработать план сервисного обслуживания каждого вида самолетов.

2. Реализовать новый вид управления производственно-технологической цепочкой на основе кооперации ее участников и сформировать орган управления из представителей производителей комплектующих и сборщиков конечного продукта (самолета, вертолета, двигателя, агрегата).

3. Выявить потребности технологических цепочек в высокопрофессиональных кадрах.

4. Разработать технико-экономическое обоснование развития авиационной промышленности и систему проектного финансирования.

Для достижения указанных выше целей требуется:

В области разработок:

- обеспечить высокий технический уровень отечественной авиационной техники, в том числе в самолетостроении, вертолетостроении, авиационном двигателестроении и производстве авиационных агрегатов, приборов;

- создать и внедрить в практику авиастроения передовые достижения науки и техники и прорывные технологии.

В области производства гражданской авиатехники:

- содействовать дифференцированному подходу к финальным интеграторам и производителям авиационных компонентов;
- организовать серийные производства вертолетов и двигателей с оптимальным модель-

³ Приказ Минпромторга России от 02.08.2021 № 2914 «Об утверждении Плана мероприятий по импортозамещению в отрасли гражданского авиастроения Российской Федерации на период до 2024 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_392319/?ysclid=l60vxd9gh7389524397

ным рядом (в том числе двигателей нового поколения);

- способствовать развитию малого и среднего бизнеса в отрасли;
- формировать и развивать инновационные территориальные кластеры;
- организовывать управление разработкой, производством, послепродажным обслуживанием, логистикой и маркетингом на всем жизненном цикле производимых изделий;
- обеспечивать сервисное обслуживание эксплуатируемой авиатехники.

Также необходимо оказывать содействие гражданскому сектору авиационной промышленности в направлениях:

- модернизации авиационной транспортной инфраструктуры и повышения уровня безопасности полетов отечественных образцов авиации;
- обеспечения опережающего развития научно-технического задела для создания принципиально новых образцов авиационной техники.

Для решения указанных выше задач должна быть усовершенствована система управления при реализации приоритетных проектов, контролирующая не только разработку и сертификацию, но и организацию серийного производства, продвижения продукции на рынок, ее послепродажное обслуживание, модернизацию и утилизацию. Важно разрабатывать авиационную технику с возможностью ее максимальной унификации, как в рамках каждого «семейства», так и между ними, что позволит увеличить производительность разработки.

5. Реализовать сетевые производственные структуры, проводя комплексы мероприятий, как то:

- создавать системы стандартизации качества производства с учетом мирового опыта;
- формировать институты аттестации компетенций предприятий обрабатывающей промышленности с целью отбора перспективных для создания эффективных производственных цепочек;
- определять по результатам аттестации компетенции производственной компании и на их основании формировать кластерные структуры для разработки модулей сложной продукции (например, в авиационной промышленности это фюзеляж, крыло, двигатели, навигационное и контрольно-измерительное оборудование, ин-

женерное и эргономичное насыщение летательных аппаратов).

6. Создать систему преобразования научных знаний в прорывные технологии: она должна состоять из отдельных секций по разработке летательных аппаратов (самолетов и вертолетов), а также модулей, узлов и комплектующих для них, находящихся в компетенции, соответственно, интегратора летательного аппарата и поставщика первого уровня в соответствии с их функциональным назначением [23].

7. Формировать устойчивый спрос на продукцию высокотехнологичных производств на внутреннем рынке путем разработки комплексной программы развития, включающей:

- повышение доли отечественной авиационной техники в парке российских воздушных перевозчиков;
- развитие транспортной авиационной инфраструктуры и авиационной промышленности на 20–25 лет;
- организацию современной системы послепродажного обслуживания.

Это позволит спланировать увеличение масштабов деятельности, что будет способствовать повышению производительности труда и уменьшению рисков развития производства.

Предлагаемый комплекс мероприятий по модернизации производственной базы авиационной промышленности может быть использован для решения соответствующей задачи применительно к высокотехнологичным отраслям обрабатывающей промышленности, в рамках которых производится сложное оборудование, состоящее из совокупности модулей, узлов, агрегатов [23].

ЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Программа импортозамещения в электронной промышленности, действующая с 2015 г.^{4,5} направлена на создание и развитие отечественных

⁴ Приказ Минпромторга России от 31.03.2015 № 662 (ред. от 31.05.2018) «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в радиоэлектронной промышленности Российской Федерации». URL: <https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/662.PDF>

⁵ План мероприятий по импортозамещению в отрасли радиоэлектронной промышленности Российской Федерации URL: <https://frprf.ru/download/plan-po-importozameshcheniyu-v-radioelektronnoy-promyshlennosti.pdf>

предприятий, задействованных в цепочке создания сложной продукции отрасли. Планом реализации данной программы предусматривается достижение следующих результатов по снижению доли импорта:

- Полупроводниковой СВЧ-электроники — с 70 до 10%.
- Телекоммуникационное оборудование — с 90 до 50%.
- Микропроцессоры — до 25% в госсекторе и до 90% на массовом рынке.
- Автоматизированные системы управления — с 90 до 45%.
- Светодиодные технологии — с 90 до 50%.
- Медицинская техника — с 90 до 30%.
- Оборудование для производства полупроводников — с 90 до 30%.
- Вычислительная техника — до 25% в госсекторе и до 90% на массовом рынке.
- Отдельные элементы вычислительной техники — с 90 до 50%.
- Электронные средства для измерения — с 90 до 30–50% (по различным технологиям).

Проблемам импортозамещения в электронной промышленности, компьютерной и информационно-технологической индустрии посвящены исследования, представленные в работах [24–26].

Одним из наиболее сложных и амбициозных проектов в электронике является план по замещению программного обеспечения в государственном секторе, которым с 2016 г. предусматривались ограничения на закупку импортного софта для государственных учреждений и организации России.

На практике данная программа больше направлена на формирование импортозамещения той части отрасли, которая относится к оборонно-промышленному комплексу. В гражданском секторе технологии и комплектующие преимущественно копируются с иностранных. Также распространена незначительная (и в большей степени формальная) доработка иностранных комплектующих на отечественных предприятиях с целью достижения требуемого уровня локализации. Все эти обстоятельства не способствуют достижению целей по реальному импортозамещению в электронной промышленности России.

В качестве основных мер поддержки организаций, которые участвуют в проектах импортозамещения в данной сфере экономики, выступают:

- Предоставление преференций по налогу на прибыль и страховым взносам.
- Расширение списка секторов электронной промышленности, на которые действуют налоговые льготы (проектом предусматривается снижение налога на прибыль до 3% и страховых взносов до 7,6%).
- Обязательность закупки государственным сектором продукции отечественной электроники и отечественного программного обеспечения.
- Включение закупок отечественной электроники в государственные программы.

На практике же принимаемые меры не позволили достичь должного результата. Ключевыми барьерами на данном этапе представляются:

- Требования по локализации продукции отрасли и балльная оценка уровня локализации производства. Изъяны существующей системы толкают предпринимателей не на разработку отечественных аналогов электронной продукции, а на несущественную адаптацию зарубежных образцов в обход требований по локализации производства.
- Отмена конкурсов на выделение финансирования научно-исследовательских работ в электронной промышленности.
- Нестрогое выполнение действующих постановлений и де-факто использование отдельных компонентов зарубежного оборудования в секторах, где оно не должно использоваться.

В сложившейся на сегодняшний день ситуации вскрылся крайне низкий уровень локализации электроники.

Отечественная промышленность столкнулась с острой нехваткой компонентов для продукции, ранее поставлявшихся из-за рубежа. Де-факто неспособными к импортозамещению оказались все сектора приборостроения и электронной промышленности — встал вопрос отсутствия отечественной продукции, аналогичной импортной по качеству. Наиболее критичным моментом формирования программы оперативного импортозамещения является острый дефицит современных технологий в российской промышленности. При отсутствии доступа к таковым отечественная электронная промышленность сможет обеспечить только определенную часть сервисного обслуживания поставленной ранее техники. Соответственно, фундаментальной задачей эффективного плана технологического импортозамещения в долгосроч-

ном периоде является необходимость организации трансфера в Россию существующих за рубежом электронных промышленных технологий (методом разрешенного «параллельного импорта» и через разветвленное звено третьих стран) одновременно с интенсификацией научно-конструкторских и инженерных изысканий для разработки их аналогов. В этом контексте будут целесообразными такие меры, как уменьшение налоговой нагрузки на компании малого и среднего бизнеса, которые специализируются на разработках критически важных продуктов электроники.

Также целесообразно стимулировать программу выкупа менеджментом оставивших на российском рынке зарубежных компаний, брошенных предприятий при условии сохранения стратегии развития, технологической направленности и трудового коллектива данных организаций. В настоящее время существует договоренность между Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России) и Министерством промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России) с производителями электроники и разработчиками программного обеспечения о представлении в ведомства своих конкретных предложений по дальнейшему развитию отечественной электронной промышленности, которые после обсуждения будут внесены в новый национальный проект в сфере радиоэлектроники. Основные средства многомиллиардной господдержки по этому нацпроекту будут направлены на разработку и производство отечественного компьютерного оборудования для корпоративного и домашнего использования, навигационных приборов, медицинской электроники, интеллектуальных транспортных систем, программно-аппаратных комплексов в сфере искусственного интеллекта и больших данных⁶.

В сентябре 2020 г. государственная корпорация «Ростех» разработала дорожную карту по модернизации российской микроэлектроники, в которой говорится, что в отрасль необходимо инвестировать 798 млрд руб. до 2024 г. для развития производства чипов с топологическими нормами 65(55),

⁶ Минцифры и Минпромторг планируют запуск нового нацпроекта в сфере микроэлектроники для поддержки отрасли. Хабр — Сообщество IT-специалистов (интернет-ресурс). 13.02.2022. URL: <https://habr.com/ru/news/t/651195/>

28, 14 нм, а также элементов для твердотельных накопителей с топологической нормой 25–30 нм⁷.

Планы по дальнейшему развитию электронной промышленности нашли свое отражение в Стратегии развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года⁸. Исходя из макроэкономических и отраслевых предпосылок рассматриваются 3 сценария развития отрасли — консервативный, целевой и инновационный. Консервативным предполагается умеренный долгосрочный рост экономики только на 2,8–3% в год; целевым — стабильная ситуация на внутреннем рынке и среднегодовой рост экономики только на 3,1–3,2%; инновационным — форсированный рост экономики только на 3,4–3,6% [27]. За основу берется целевой сценарий развития электроники, предусматривающий активное импортозамещение и стимулирование разработок новой продукции с приоритетом проектов, имеющих большое значение для инфраструктуры. Однако такие темпы роста отрасли не обеспечат переход экономики России на современный уровень управления с использованием цифровых платформ.

СТАНКОИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Отраслевой План мероприятий по импортозамещению в станкоинструментальной промышленности Российской Федерации на период до 2024 года (далее — План)⁹ составлен и утвержден приказом Минпромторга России от 28.06.2021 № 2332¹⁰. Реализацию Плана ведет Департамент станкостроения и тяжелого машиностроения, а Департамент стратегического развития и корпоративной политики координирует.

⁷ Там же.

⁸ Распоряжение Правительства РФ от 17.01.2020 № 20-р «Об утверждении Стратегии развития электронной промышленности РФ на период до 2030 года». URL: <https://bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-rasporiazhenie-n20-r-ot17012020-h4636415/?ysclid=163kyvee9e678298835>

⁹ План мероприятий по импортозамещению в станкоинструментальной промышленности Российской Федерации на период до 2024 года. URL: <https://frprf.ru/download/plan-po-importozameshcheniyu-v-stankoinstrumentalnoy-promyshlennosti.pdf>

¹⁰ Приказ Минпромторга России от 28.06.2021 № 2332 «Об утверждении Плана мероприятий по импортозамещению в станкоинструментальной промышленности Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <https://base.garant.ru/401404102/?ysclid=16318c4k1140435881>

нирует работы по мониторингу, экспертно-аналитическому и методологическому обеспечению его реализации. Характерной чертой данного документа является его формирование в разрезе отдельных продуктовых групп («наименования продукции») с соответствующими шифрами и кодами согласно Общероссийскому классификатору продукции по видам экономической деятельности: ОК 034–2014 (КПЕС 2008) — ОКПД-2. По данным группам установлены значения показателей доли отечественной продукции до реализации планов импортозамещения (%) и соответствующей доли до 2024 г. (%) с указанием объемов ежегодного спроса на товары указанных групп и ответственного департамента Министерства.

Данный формат не вполне соответствует назначению документа (обозначенному в его названии), так как не раскрывает содержание и масштабы мероприятий по импортозамещению в отрасли, ответственных за их проведение субъектов, типов участников предпринимаемых ими действий и их эффективности.

Указанный подход в целом схож с принятым ранее форматом плана мероприятий по импортозамещению в станкоинструментальной промышленности Российской Федерации, составленному согласно приказу Минпромторга России от 31.03.2015 № 650¹¹.

Вместе с тем расхождение в деталях представления информации в этих документах: шифров и кодов, на которые в них ссылаются; содержания используемых показателей (доля импорта в потреблении в канун намеченного периода 2015–2020 гг. в вышеуказанном документе 2015 г. и доля отечественной продукции до реализации планов импортозамещения в документе 2021 г.), а также периода, на который они ориентированы, *не позволяют полномасштабно их соотнести, оценить исполнение Плана 2015 г. и эффективность Плана, составленного в 2021 г.*

Принимая во внимание вышесказанное, дальнейшему уточнению и обоснованию оценки Плана 2015 г., и, особенно, Плана 2021 г. помогает учет

¹¹ Приказ Минпромторга России от 31.03.2015 № 650 (ред. от 12.12.2017) «Об утверждении плана мероприятий по импортозамещению в станкоинструментальной промышленности Российской Федерации». URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minpromtorga-rossii-ot-31032015-n-650-ob-utverzhdennii/?ysclid=163liz14k6975897252>

в последнем действии, намеченных в Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года (распоряжение Правительства РФ от 05.11.2020 № 2869-р «Об утверждении Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года»)¹² — в ней важность обеспечения импортозамещения и осуществления для этого специальных мероприятий выявляется в связи с необходимостью обеспечить переход отрасли на новый уровень развития¹³, укрепить национальную безопасность в целом и снизить угрозы технологической безопасности, сохраняющейся при использовании импортных средств производства и компонентной базы, а также защитить ОПК как основного потребителя станкоинструментальной промышленности от возможного внешнего влияния¹⁴.

В свою очередь, решение задач снижения уровня отраслевой импортозависимости предполагает создание соответствующих институциональных условий, рост и развитие внутреннего спроса, обеспечение отечественным производителям доступа к необходимым технологиям, изменение качества самого станкоинструментального производства¹⁵. Его характерными особенностями являются:

- преодоление низкого уровня технологической и экономической эффективности отечественных предприятий;
- повышение конкурентоспособности комплекующих российского производства по качеству и цене;
- сохранение поступательных тенденций в сегменте режущих и ряда других инструментов.

Реализацию данных установок и снижение импортозависимости в Стратегии намечено осуществлять с помощью следующих действий¹⁶:

- проведения программ модернизации и формирования конкурентоспособного внутреннего предложения (по цене и технологическому уровню);

¹² Распоряжение Правительства РФ от 05.11.2020 № 2869-р «Об утверждении Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74769183/>

¹³ Там же. Разд. III, п. 1.

¹⁴ Там же. Разд. II, п. 1., разд. V., п. 1.

¹⁵ Там же. Разд. II, п. 2.

¹⁶ Там же. Разд. II, п. 2, 3, разд. IV, п. 1, разд. V, п. 1.

- создания научно-технических заделов (в том числе путем выполнения крупных сквозных комплексных НИОКР по разработке и освоению серийного инструментального производства широкой номенклатуры мирового уровня);
- ликвидации дефицита кадровых ресурсов и недостатка компетенций;
- создания отечественных инновационных высокопроизводительных технологий и специального оборудования, привлечения иностранных технологий (с передачей технологических решений) и оборудования, а также новых инструментальных предприятий совместного типа;
- развития экспортных поставок российской инструментальной продукции;
- усиления господдержки развития производства (финансовой, регуляторной, налогового стимулирования, приоритизации перспективных технологий для отрасли);
- регулярного внедрения инноваций в организации производства, продуктовых инноваций и в сфере технологий.

Эффектом такого рода усилий станет, как ожидается, не только успешное исполнение Стратегии, но и существенный вклад в достижение национальных целей развития¹⁷.

Учет и детализацию выявленных выше предусмотренных Стратегией действий в рамках плана мероприятий по импортозамещению представляется целесообразным дополнить также системой оперативного контроля за их исполнением. Это позволит эффективно оценивать вклад импортозамещения в управление рисками отраслевого развития в аспекте его сценариев, выделенных в Стратегии¹⁸.

Некоторые наработки для таких действий уже включены в План мероприятий по реализации Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года, утвержденный распоряжением правительства Российской Федерации от 05.11.2020 № 2869-р. (приказ Минпромторга РФ от 17.11.2021 № 4526)¹⁹. В их

¹⁷ Распоряжение Правительства РФ от 05.11.2020 № 2869-р «Об утверждении Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74769183/> Разд. V, п. 4, разд. VII.

¹⁸ Там же. Разд. VIII.

¹⁹ Приказ Минпромторга России от 17.11.2021 № 4526 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период

числе предусматривается, например, корректировка требований к продукции станкоинструментальной промышленности, необходимых для ее отнесения к промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации в рамках постановления Правительства Российской Федерации от 17.07.2015 № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации»^{20, 21}; проведение мероприятий, направленных на обсуждение ключевых вопросов развития станкоинструментальной промышленности²²; разработка и(или) актуализация профессиональных стандартов²³; подготовка предложений по повышению производительности труда в станкоинструментальной промышленности²⁴; осуществление мониторинга исполнения плана мероприятий по реализации Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года²⁵.

Помимо важных направлений мероприятий по импортозамещению, содержащихся в указанных документах, при работе над Планом целесообразно учитывать меры и шаги по их осуществлению, реализуемые в рамках Фонда развития промышленности и крупных институтов развития, существенных для укрепления импортозамещения (например, постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 522 «О внесении изменений в Правила предоставления субсидии из федерального бюджета автономной некоммерческой организации “Агентство по технологическому развитию” на поддержку проектов, предусматривающих разработку конструкторской документации

до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 ноября 2020 г. № 2869-р». URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minpromtorga-rossii-ot-17112021-n-4526-ob-utverzhenii/?ysclid=l63mv3cyg3326914630>

²⁰ Постановление Правительства РФ от 17.07.2015 № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/71139412/?ysclid=l63myd85cm444984641>

²¹ Приказ Минпромторга России от 17.11.2021 № 4526 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации Стратегии развития станкоинструментальной промышленности на период до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 ноября 2020 г. № 2869-р». Задача III, п. 8. URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minpromtorga-rossii-ot-17112021-n-4526-ob-utverzhenii/?ysclid=l63mv3cyg3326914630>

²² Там же. Задача III, п. 11.

²³ Там же. Задача V, п. 14.

²⁴ Там же. Задача V, п. 15.

²⁵ Там же. Задача VI, п. 16.

на комплектующие изделия, необходимые для отраслей промышленности»²⁶, а также актуальные задачи самого министерства.

Учет приведенных выше обстоятельств позволяет ожидать как повышения обоснованности и ясности Плана как важнейшего документа управления импортозамещением в станкоинструментальной отрасли, так и эффективности реализуемых с его помощью тактических и стратегических действий.

МАШИНОСТРОЕНИЕ

В Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года предусмотрены, в частности, комплексное воздействие на отрасль посредством технологической, инвестиционной, финансовой, кадровой и внешнеторговой политики, а также стимулирование спроса, выделенное в отдельный сегмент Стратегии²⁷. Это является следствием оценки состояния отрасли и признанием существования в ней проблем, таких как технологическая отсталость, недостаточное присутствие на внешних рынках и др., одной из причин возникновения которых является низкая рентабельность российского машиностроения.

Анализ показывает, что инструментарий реализации господдержки развития обрабатывающей промышленности недостаточен для решения задач по стабилизации внутреннего рынка промышленных товаров.

В государственной программе «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» предусматривается, что за период 2016–2024 гг. объем производства вырастет на 28%²⁸. Однако 55% объема

потребляемых промышленных товаров приходится на долю импорта. Поэтому увеличение объема производства (даже с учетом его перехода на импортозамещение) на 28% явно недостаточно для стабилизации рынка [28]. Одна из важных задач — повышение экспортного потенциала — может быть решена только в случае повышения производительности труда, которая более, чем 3,5 раза отстает от таковой в ведущих в экономическом отношении странах.

Исследования в области развития импортозамещения в различных сегментах машиностроительной отрасли представлены в работах [29–32].

Машиностроительный комплекс в структуре производства составляет 22%, а сегмент внутреннего рынка машиностроительной продукции — 42%. Доля химической промышленности в структуре производства — 9,8%, а в структуре внутреннего — 14%. Этот дисбаланс является основной причиной увеличения зависимости экономики России от зарубежных поставок. Обращает на себя внимание, что в машиностроительном комплексе из всех секторов обрабатывающей промышленности самая низкая производительность труда — в 3 раза меньше, чем средняя по отрасли. В программе развития промышленности отсутствуют соответствующие целевые индикаторы, характеризующие степень решения комплексных задач по повышению эффективности машиностроения. Таким образом, фактически консервируется его отсталость. Предлагаемые меры по импортозамещению в машиностроительном комплексе:

1) закупка комплектующих для производства конечных продуктов в странах вне санкционного списка (Китай, Индия, страны Юго-Восточной Азии), что потребует выстраивания новых схем логистики поставок из стран Азии;

2) кооперация с производственными предприятиями малого и среднего бизнеса для обеспечения системообразующих промышленных государственных корпораций теми комплектующими, которые раньше закупали в Европе. В этом случае необходимы информационная, организационная, инфраструктурная и финансовая виды поддержки;

3) льготное кредитование малых и средних предприятий институтами развития промышленности (ВЭБ.РФ и Корпорация МСП), налоговые послабления, моратории на проверки производственных предприятий и т. д.;

4) необходимость создания силами федеральных и региональных органов исполнительной власти,

²⁶ Постановление Правительства РФ от 31.03.2022 № 522 «О внесении изменений в Правила предоставления субсидии из федерального бюджета автономной некоммерческой организации «Агентство по технологическому развитию» на поддержку проектов, предусматривающих разработку конструкторской документации на комплектующие изделия, необходимые для отраслей промышленности». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204040037?ysclid=l63ndhm3pl130394549>

²⁷ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.06.2020 № 1512-р «Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года». URL: <http://static.government.ru/media/files/Qw77Aau6IOSEiuQqYnvR4tGMCy6rv6Qm.pdf>

²⁸ Государственная программа «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности». URL: <http://government.ru/rugovclassifier/862/events/>

ответственных за развитие промышленности, единой информационной и промышленной сетевой системы, которая будет оперативно реагировать на возникающие у производств проблемы с поставками, координировать выстраивание новых производственных цепочек²⁹. Данная структура должна объединять государство и предпринимательское сообщество с целью обмена информацией для решения следующих задач:

- производственная кооперация (создание новых производственных площадок);
 - логистическая кооперация (поиск оптимальных путей доставки сырья и продукции);
 - кооперации с целью оптимизации закупки сырья и производства комплектующих и материалов (ранее импортируемых, а сейчас — недоступных из-за санкций). Данные вопросы в компетенции региональных центров инжиниринга;
- 5) локализация основных производственных сегментов машиностроительной отрасли;
- 6) стабилизация внутреннего рынка продукции:
- обеспечение стабилизации и последующего развития машиностроительной, химической и пищевой промышленности за счет замещения импортной продукции отечественной, не уступающей по своим функциональным характеристикам; при этом соотношение цена-качество должно быть на уровне мировых стандартов;
 - ориентация химического комплекса на ускоренное развитие нефтехимических производств, процессов глубокой переработки с тем, чтобы большая часть энергетических ресурсов (нефти, газа, угля) использовалась в качестве сырья для нефтехимического производства [33];
 - обеспечение продовольственной безопасности государством через поддержку машиностроения для сельскохозяйственной и обрабатывающей пищевой промышленности.

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ В РОССИИ

Анализ инструментария господдержки, реализуемой в госпрограммах, показывает отсутствие системного подхода для создания условий про-

мышленного развития обрабатывающей промышленности и повышения ее социально-экономической значимости как ведущего фактора развития национальной экономики.

Государственная поддержка должна быть ориентирована на решение задач по следующим направлениям:

1. Создание системы технологического перевооружения экономики РФ на основе межотраслевого взаимодействия высокотехнологичных, средне-технологичных и традиционных отраслей обрабатывающей промышленности:

- ориентация машиностроительного комплекса на производство продукции для станкостроения, тяжелого машиностроения, электронной промышленности, для технологического обеспечения развития информационной инфраструктуры, фармацевтической промышленности, медицинского оборудования, оборудования для нефтехимического комплекса, авиационной промышленности, машиностроения и сельского хозяйства [34];
- переход сельскохозяйственной отрасли на интенсивный путь развития, для чего необходимо ее обеспечение современными машинами для уборки урожая, обработки почвы; оборудованием для животноводческого комплекса, а также создание технологических условий для селекции и семеноводства;
- удовлетворение потребностей отечественной медицины в технике и необходимых материалах [34].

2. Трансфер технологий из отраслей, в которых существует определенный задел и конкурентные преимущества на международных рынках (оборонно-промышленный комплекс, атомная энергетика и энергетическое машиностроение, авиационное и космическое двигателестроение) в сектора догоняющего технологического развития, что является одной из важнейших задач политики развития промышленности России.

3. Создание эффективной системы управления межотраслевым взаимодействием, развитие сетевой модели комплексной системы государственного регулирования развития обрабатывающей промышленности на основе формирования межведомственного центра межотраслевого взаимодействия.

4. Разработка индикативного плана удовлетворения потребностей отечественной экономики

²⁹ Импортозамещение в машиностроении: какие сегменты будут лидировать. RB.ru — деловая сеть (интернет-ресурс). 29.03.2022. URL: https://advis.ru/php/view_news_ajax.php?id=D 70362E 6-1A2D-764A-B 405-9428C 400508D

в сложной технике по наиболее востребованным номенклатурным группам.

5. Формирование системы цепочек добавленной стоимости по производству сложной техники:

- отход от модели обеспечения одного предприятия или группы предприятий и переход на создание цепочек добавленной стоимости в многоотраслевом исполнении и для создания высокотехнологичных продуктов [34];
- создание собственной базы материальных средств (оборудования для цифровой экономики, для электронной промышленности и вычислительной техники).

В настоящее время на глобальном рынке промышленных товаров конкурируют не отдельные предприятия, а цепочки добавленной стоимости, в рамках которых технологическое и производственное сопряжения, диверсификация рынков спроса, оптимизация бизнес-процессов содействуют резкому повышению конкурентоспособности предприятий, что должно привести к повышению экономической эффективности их функционирования. Это единственный способ повышения конкурентоспособности отечественной продукции в данном сегменте сложной техники на международном уровне в условиях дестабилизации внутреннего рынка (чему способствует рецессия экономик ведущих стран, спад уровня международной торговли, снижение доходов от экспорта сырьевых продуктов).

Цепочки добавленной стоимости должны стать основным инструментом реализации промышленной политики государства. Их можно создавать на основе межотраслевой кооперации, например предприятий обрабатывающей промышленности с секторами цифровой экономики, энергетики и транспорта, для чего по специальному проекту необходимо сформировать надведомственный орган управления. Положительный опыт такой реорганизации промышленности есть у Китая, Южной Кореи, Филиппин, Тайваня, Японии и Малайзии. В России цепочки добавленной стоимости реализованы в системе корпорации «Росатом», что позволило ей стать ведущим предприятием по строительству атомных электростанций в мире. Цепочки добавленной стоимости создавались также в авто- и авиапромышленности в рамках программ локализации.

6. Ориентация на разработку системы соглашений между отечественными потребителями

и производителями, обеспечивающих интересы отечественных компаний при импортозамещении и в данном контексте представляющих собой механизм взаимодействия институтов развития с управляющей компанией цепочек добавленной стоимости. В соглашениях определяются уровень инвестиций, объем производимой продукции, система взаимодействий с потребителями, лизинговые платежи, организация сервисного обслуживания сложной техники и меры защиты инвестиций [27].

ЗАДАЧИ УСИЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА РОССИИ

В настоящий момент требуется проактивная подготовка к действующим и новым санкционным мерам со стороны недружественных стран для минимизации потерь в экономике. Ниже приведены предложения по организации соответствующих данной повестке мероприятий:

1. Создание механизма управления предприятиями иностранных инвесторов, прекративших свою хозяйственную деятельность в РФ по причине введения санкций в отношении России на проведение операций по внешнеэкономической деятельности и ее изоляции от мирового рынка товаров и услуг.

2. Проведение в России стресс-теста на устойчивость экономики к санкциям (аналогично китайской инициативе⁵⁰), как в отраслевом, так и в региональном разрезе (по субъектам Российской Федерации). В рамках данной проверки организовать целевые опросы экспертов, представляющих бизнес и отечественную науку, с учетом уже введенных и возможных санкций. Это будет способствовать определению уязвимостей экономики в отраслевом и региональном разрезе; основных факторов, препятствующих ликвидации уязвимостей как объектов фокусировки адресных мер антистрессовой экономической политики; направлений расширения, коррекции и дополнения уже введенных системных и адресных мер антистрессовой экономической политики.

3. В среднесрочной перспективе предлагается ориентироваться не только на аналоги (прототипы),

⁵⁰ Китай проводит стресс-тест экономики на случай санкций. Vesti.ru (интернет-ресурс). 05.05.2022. URL: <https://www.vesti.ru/finance/article/2724683>.

но и на оригинальные разработки отечественных ученых, возможно, в тандеме с партнерами из дружественных стран. Рекомендуется пролонгация финансирования разработок конструкторской документации для импортозамещения за пределы 2022 г. для оригинальных комплектующих, способных превзойти уровень зарубежных аналогов и ориентированных на конкурентное превосходство страны. Здесь надо учитывать более позднюю готовность к разработке конструкторской документации (за пределами 2022 г.) по тем результатам научных исследований, которые имеют прорывной характер³¹. Это позволит повысить эффективность программы импортозамещения комплектующих и устойчивость национальной экономики в среднесрочной перспективе.

4. Введение льготного режима для ввоза в РФ высокотехнологичных и инвестиционных товаров из дружественных стран и разработка механизма стимулирования.

5. Создание для усиления технологического суверенитета РФ научно-технологической платформы (хаба) по решению соответствующих проблем. За счет мониторинга научно-технического

и технологического потенциала будут выявлены как направления, по которым показатели выше мировых, так и требующие кооперации со странами, имеющими по ним технологическое превосходство (Китай и Юго-Восточная Азия).

6. Формирование экономико-политического курса на разработку отечественного промышленного программного обеспечения и серверов и/или модернизацию зарубежных посредством создания в России специфического функционала — платформ, удовлетворяющих потребностям отечественного производства и снижающих риски национальной безопасности.

7. Международная кооперация с дружественными и надежными экономическими партнерами — странами ЕАЭС и БРИКС. Развивающиеся рынки Китая, Индии, Бразилии и ЮАР на протяжении последних лет демонстрируют высокие экономические, торговые, производственные и технологические показатели. В связи с этим усиление торгово-экономических отношений с этими странами открывает новые для России возможности и представляет особую ценность.

В заключение надо отметить, что для перестройки структуры высокотехнологичных производств и углубления импортозамещения необходимо минимум 3–4 года. Нужна совместная работа региональных министерств, профильных ассоциаций, институтов развития, предпринимательских объединений в таких направлениях, как совместный мониторинг ситуации и даже регулирование отдельных процессов в ручном режиме, например распределения компонентов по производствам.

³¹ Согласно постановлению Правительства от 31.03.2022 № 522 внесены изменения в постановление Правительства от 18.02.2022 № 208. Если раньше для получения гранта от АНО «Агентство по технологическому развитию» разработчик должен был привлечь не менее 20% собственных средств под реализацию конкретного проекта, то теперь это условие снимается. Государство в лице агентства готово выделить до 100% финансирования на создание российских аналогов комплектующих. При этом в документе оговаривается, что такой порядок будет действовать только в 2022 г. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204040037?ysclid=l650ts2dvnv604803441>

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета.

ACKNOWLEDGMENTS

The article was prepared based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state task of the Financial University.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мантуров Д. В., Никитин Г. С., Осьмаков В. С. Планирование импортозамещения в Российской промышленности: практика российского государственного управления. *Вопросы экономики*. 2016;(9):40–49. DOI: 10.32609/0042–8736–2016–9–40–49
2. Мокин В. Н., Капустина И. В., Степанова Т. В. и др. Аналитическое исследование процессов импортозамещения в экономике России: теория и практика. СПб: Изд-во Политехн. ун-та; 2017. 174 с.

3. Бирюков П. А. Импортозамещение в России: направления и устойчивость. *Финансы: теория и практика*. 2016;20(5):45–57.
4. Леонтьев Б. Б. Импортозамещение: взгляд на проблему. *ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика*. 2014;(6):85–96.
5. Рязанов В. Т. Импортозамещение и новая индустриализация России, или как преодолеть стагнацию. *Экономист*. 2014;(11):3–19.
6. Сорокина А. И., Можарова Е. И., Бордова А. А. Импортозамещение в современных условиях. *Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета*. 2022;(19):360–367.
7. Фальцман В. К. Импортозамещение в отраслях экономики России. *Проблемы прогнозирования*. 2015;(5):52–62.
8. Черникова А. А., Вертакова Ю. В., Плотников В. А. Импортозамещение как инструмент экономической политики управления рисками импортозависимости: выбор подходов. *Экономика и управление*. 2016;(10):28–39.
9. Ватолкина Н. Ш., Горбунова Н. В. Импортозамещение: зарубежный опыт, инструменты и эффекты. *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2015;(6):29–39. DOI: 10.5862/Е.233.3
10. Грабчак Е. П., Медведева Е. А., Голованов К. П. Импортозамещение — драйвер развития или вынужденная мера. *Энергетическая политика*. 2016;(3):74–85.
11. Борисов В. Н., Почукаева О. В. Развивающее импортозамещение как следствие роста конкурентоспособности инвестиционной техники. *Развитие территорий*. 2021;(2):10–18. DOI: 10.32324/2412–8945–2021–2–10–18
12. Половинкин В. Н., Фомичев А. В. Основы и перспективы политики импортозамещения в отечественной экономике. ПРоАтом. 18.09.2014. URL: <http://www.proatom.ru/modules.php?file=article&name=News&sid=5541>
13. Ганичев Н. А., Фролов И. Э. Долгосрочное развитие российского высокотехнологичного комплекса в условиях нестабильного роста мировой экономики (модель и прогноз). *Проблемы прогнозирования*. 2010;(6):3–22.
14. Кохно П. А. Высокотехнологичная промышленность в условиях импортозамещения. Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. М: ИНИОН РАН; 2016:323–327.
15. Вертакова Ю. В., Плотников В. А. Перспективы импортозамещения в высокотехнологичных отраслях промышленности. *Аналитический вестник Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации*. 2014;(27):7–19.
16. Клочков В. В., Критская С. С. Прогнозирование долгосрочных экономических последствий введения санкций против российской высокотехнологичной промышленности (на примере гражданского авиастроения). *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2014;10(41):14–25.
17. Силинский В. С. Гармонизация сбытовой и производственной деятельности высокотехнологичного промышленного предприятия в условиях неопределенности и нестабильности. *Экономический журнал*. 2015;(1):6–17.
18. Фальцман В. К. Предпосылки импортозамещения и развития экспорта продукции высоких технологий. *ЭКО: всероссийский экономический журнал*. 2016;(4):56–74.
19. Кохно П. А., Кохно А. П. Проблемы импортозамещения на предприятиях оборонно-промышленного комплекса. *Общество и экономика*. 2022;(4):82–103. DOI: 10.31857/S 020736760019574–0
20. Волкодавова Е. В., Жабин А. П. Методика оценки потребности в импортозамещении на промышленном предприятии. *Организатор производства*. 2016;(3):5–17.
21. Смирнова Д. Глава Минпромторга РФ перечислил приоритетные направления для импортозамещения. Газета.ru. 10.03.2022. URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2022/03/10/17407963.shtml>
22. Абдикеев Н. М., Богачев Ю. С., Трифонов П. В., Донцова О. И. Приоритетные направления развития авиационной промышленности. *Полет. Общероссийский научно-технический журнал*. 2020;(9):24–31.
23. Донцова О. И., Абдикеев Н. М., Богачев Ю. С. Развитие управленческих механизмов обеспечения технологического прорыва в экономике России. *Управленческие науки*. 2019;9(4):15–31. DOI: 10.26794/2304–022X–2019–9–4–15–31

24. Дуболазов В.А., Силинский В.С. Импортозамещение на рынке компьютерной техники специального назначения: возможные пути реализации. *Экономический журнал*. 2017;(1):15–27.
25. Бендиков М.А., Ганичев Н.А. Электронная импортозависимость и пути ее преодоления (на примере космической промышленности). *Экономический анализ: теория и практика*. 2015;(3):2–17.
26. Шувалова М. Импортозамещение в сфере ИТ. *Гарант.Ру*. 04.05.2022. URL: <https://www.garant.ru/article/1542142/>
27. Калмыков Ю.П., Абдикеев Н.М., Богачев Ю.С., Трифонов П.В. Направления совершенствования промышленной политики России. *Вестник машиностроения*. 2021;(9):82–88. DOI: 10.36652/0042–4633–2021–9–82–88
28. Абдикеев Н.М. О некоторых проблемах деятельности институтов развития, нацеленных на поддержку высокотехнологичных секторов обрабатывающей промышленности. *Финансовая газета*. 28.09.2021. URL: <https://fingazeta.ru/authority/state-regulation/473310>
29. Балашов М.М. Импортозамещение в отрасли энергетического машиностроения. *Стратегические решения и риск-менеджмент*. 2020;11(2):182–195. DOI: 10.17747/2618–947X–2020–2–182–195
30. Почукаева О.В., Почукаев К.Г. Импортозамещение в машиностроении в условиях растущего спроса. *Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН*. 2019;17:192–209. DOI: 10.29003/m817.sp_ief_ras2019/192–209
31. Борисов В.Н., Почукаева О.В., Балагурова Е.А., Орлова Т.Г. Роль импортозамещения в развитии машиностроения. *Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН*. 2015;13:300–323.
32. Miller A., Miller M. Study of the problems of technological integration in the manufacturing industry in Russia. *Strategic Management*. 2019;24(3):33–42. DOI: 10.5937/StraMan1903033M
33. Трифонов П.В. Анализ конкурентоспособности продукции высокотехнологичного сектора обрабатывающей промышленности РФ на внутренних и внешних рынках. *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2021;230(4):196–203. DOI: 10.38197/2072–2060–2021–230–4–196–203
34. Абдикеев Н.М., Богачев Ю.С. Совершенствование государственной поддержки обрабатывающей промышленности с учетом влияния различных факторов. *Экономика. Налоги. Право*. 2020;13(6):77–85. DOI: 10.26794/1999–849X–2020–13–6–77–85

REFERENCES

1. Manturov D., Nikitin G., Osmakov V. The Russian government approach to import substitution planning in industry. *Voprosy ekonomiki*. 2016;(9):40–49. (In Russ.). DOI: 10.32609/0042–8736–2016–9–40–49
2. Mokin V.N., Kapustina I.V., Stepanova T.V. et al. Analytical study of import substitution processes in the Russian economy: Theory and practice. St. Petersburg: Politechnical University Publ.; 2017. 174 p. (In Russ.).
3. Biryukov P.A. The import substitution in Russia: Trends and sustainability. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: Theory and Practice*. 2016;20(5):45–57. (In Russ.).
4. Leontyev B.B. Import substitution: View of a problem. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika = ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice*. 2014;(6):85–96. (In Russ.).
5. Ryazanov V.T. Import substitution and new industrialization of Russia, or how to overcome stagnation. *Ekonomist*. 2014;(11):3–19. (In Russ.).
6. Sorokina A.I., Mozharova E.I., Bordova A.A. Import substitution in modern conditions. *Sbornik nauchnykh trudov Angarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*. 2022;(19):360–367. (In Russ.).
7. Fal'tsman V.K. Import substitution in the economic sectors of Russia. *Studies on Russian Economic Development*. 2015;26(5):452–459. (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya*. 2015;(5):52–62).
8. Chernikova A.A., Vertakova Yu.V., Plotnikov V.A. Import substitution as a tool of economic policy for import substitution risk management: Choosing an approach. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2016;(10):28–39. (In Russ.).
9. Vatolkina N., Gorbunova N.V. Import substitution: International experience, instruments. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta*.

- Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics.* 2015;(6):29–39. (In Russ.). DOI: 10.5862/JE.233.3
10. Grabchak E. P., Medvedeva E. A., Golovanov K. P. Import replacement — driver for evolution or forced measure. *Energeticheskaya politika = The Energy Policy.* 2016;(3):74–85. (In Russ.).
 11. Borisov V. N., Pochukaeva O. V. Developing import substitution as a result of the growth of the competitiveness of investment equipment. *Razvitie territorii = Development of Territories.* 2021;(2):10–18. (In Russ.). DOI: 10.32324/2412–8945–2021–2–10–18
 12. Polovinkin V. N., Fomichev A. V. Fundamentals and prospects of import substitution policy in the domestic economy. *PRoAtom.* Sept. 18. 2014. URL: <http://www.proatom.ru/modules.php?file=article&name=News&sid=5541> (In Russ.).
 13. Ganichev N. A., Frolov I. E. Long-term development of the Russian high-tech complex in terms of unstable growth of the world economy (model and forecast). *Studies on Russian Economic Development.* 2010;21(6):573–588. (In Russ.: *Problemy prognozirovaniya.* 2010;(6):3–22).
 14. Kokhno P. A. High-tech industry in the context of import substitution. In: *Russia: Trends and development prospects. Yearbook.* Moscow: Institute of Scientific Information for Social Sciences of RAS; 2016:323–327. (In Russ.).
 15. Vertakova Yu. V., Plotnikov V. A. Prospects for import substitution in high-tech industries. *Analiticheskii vestnik Soveta Federatsii Federal'nogo Sobraniya Rossiiskoi Federatsii.* 2014;(27):7–19. (In Russ.).
 16. Klochkov V. V., Kritskaya S. S. Prediction of the long-term economic impact of the sanctions against the Russian high-tech industry (a case of civil aviation industry). *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security.* 2014;10(41):14–25. (In Russ.).
 17. Silinskii V. Harmonization of sales and operations of high-tech industrial enterprise in the conditions of uncertainty and instability. *Ekonomicheskii zhurnal = Economic Journal.* 2015;(1):6–17. (In Russ.).
 18. Faltsman V. K. Prerequisites for import substitution and export development of high-technology products. *EKO: vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal = ECO Journal.* 2016;(4):56–74. (In Russ.).
 19. Kokhno P., Kokhno A. Problems of import substitution at enterprises of the military-industrial complex. *Obshchestvo i ekonomika = Society and Economy.* 2022;(4):82–103. (In Russ.). DOI: 10.31857/S 020736760019574–0
 20. Volkodavova E. V., Zhabin A. P. The methodology of assessing the need for import substitution at an industrial enterprise. *Organizator proizvodstva = Organizer of Production.* 2016;(3):5–17. (In Russ.).
 21. Smirnova D. The head of the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation listed priority areas for import substitution. *Gazeta.ru.* Mar. 10, 2022. URL: <https://www.gazeta.ru/business/news/2022/03/10/17407963.shtml> (In Russ.).
 22. Abdikeyev N. M., Bogachev Yu. S., Trifonov P. V., Dontsova O. I. Priority areas for the aviation industry development. *Polet. Obshcherossiiskii nauchno-tehnicheskii zhurnal = All-Russian Scientific-Technical Journal "Polyot" ("Flight").* 2020;(9):24–31. (In Russ.).
 23. Dontsova O. I., Abdikeyev N. M., Bogachev Yu. S. The development of managerial mechanisms to ensure a technological breakthrough in the Russian economy. *Upravlencheskie nauki = Management Sciences in Russia.* 2019;9(4):15–31. (In Russ.). DOI: 10.26794/2304–022X–2019–9–4–15–31
 24. Dubolazov V. A., Silinskii V. S. Import substitution in the market of special-purpose computer equipment: Possible ways of implementation. *Ekonomicheskii zhurnal = Economic Journal.* 2017;(1):15–27. (In Russ.).
 25. Bendikov M. A., Ganichev N. A. Dependence on electronic components import and ways to overcome it (the space industry case). *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice.* 2015;(3):2–17. (In Russ.).
 26. Shuvalova M. Import substitution in the field of IT. *Garant.ru.* May 04, 2022. URL: <https://www.garant.ru/article/1542142/> (In Russ.).
 27. Kalmykov Yu. P., Abdikeyev N. M., Bogachev Yu. S., Trifonov P. V. Directions of improving industrial policy in Russia. *Vestnik mashinostroeniya = Russian Engineering Research.* 2021;(9):82–88. (In Russ.). DOI: 10.36652/0042–4633–2021–9–82–88

28. Abdikeev N.M. On some problems of the activities of development institutions aimed at supporting high-tech sectors of the manufacturing industry. *Finansovaya gazeta*. Sept. 28, 2021. URL: <https://fingazeta.ru/authority/state-regulation/473310> (In Russ.).
29. Balashov M. M. Import substitution in the power engineering industry. *Strategicheskie resheniya i risk-menedzhment = Strategic Decisions and Risk Management*. 2020;11(2):182–195. (In Russ.). DOI: 10.17747/2618–947X-2020–2–182–195
30. Pochukaeva O.V., Pochukaev K.G. Import substitution in the engineering industry under the conditions of growing demand. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN = Scientific Articles: Institute of Economic Forecasting. Russian Academy of Sciences*. 2019;17:192–209. (In Russ.). DOI: 10.29003/m817.sp_ief_ras2019/192–209
31. Borisov V.N., Pochukaeva O.V., Balagurova E.A., Orlova T.G. The role of import substitution in the RF engineering. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN = Scientific Articles: Institute of Economic Forecasting. Russian Academy of Sciences*. 2015;13:300–323. (In Russ.).
32. Miller A., Miller M. Study of the problems of technological integration in the manufacturing industry in Russia. *Strategic Management*. 2019;24(3):33–42. DOI: 10.5937/StraMan1903033M
33. Trifonov P.V. Analysis of the competitiveness of products of high-tech sector of the manufacturing industry of the Russian Federation in domestic and foreign markets. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2021;230(4):196–203. (In Russ.). DOI: 10.38197/2072–2060–2021–230–4–196–203
34. Abdikeev N.M., Bogachev Yu.S. Improving state support for the manufacturing industry taking into account the influence of various factors. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*. 2020;13(6):77–85. (In Russ.). DOI: 10.26794/1999–849X-2020–13–6–77–85

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Нияз Мустякимович Абдикиев — доктор технических наук, профессор, директор Института финансово-промышленной политики, Финансовый университет, Москва, Россия

Niyaz M. Abdikeev — Doctor of Technical Sciences, Professor, Director of the Institute of Financial and Industrial Policy, Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0002-5999-0542>

NAbdikeev@fa.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 20.07.2022; после рецензирования 25.07.2022; принята к публикации 29.07.2022.

The article was submitted on 20.07.2022; revised on 25.07.2022 and accepted for publication on 29.07.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The author read and approved the final version of the manuscript.