

Научная статья

УДК: 338.2

DOI:10.17323/1999-5431-2025-0-1-64-92

БЮДЖЕТНАЯ ПОЛИТИКА ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Афанасьев Мстислав Платонович¹,
Шаш Наталия Николаевна²

¹ Доктор экономических наук, профессор; департамент политики и управления, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»; 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20; главный научный сотрудник Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук (ИНП РАН); mstafan@hse.ru; ORCID:0000-0002-8873-9402

² Доктор экономических наук, профессор кафедры финансов устойчивого развития Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова; 115054, г. Москва, Стремянный пер., д. 36; SHash.NN@rea.ru; ORCID:0000-0003-2779-6961

Аннотация. В статье обсуждается аргументация, связанная с вопросами обеспечения технологического суверенитета России в рамках реализации стратегии «бюджетного прорыва». Предложена типология стратегий бюджетной политики, особенности реализации которых раскрыты на примерах бюджетной практики разных стран. На основе результатов контент-анализа зарубежных и российских профильных публикаций раскрыта сущность понятия технологического суверенитета. Представлены результаты анализа подходов к обеспечению технологического и экономического суверенитета стран ЕС в рамках принятой «Новой инновационной повестки». Выявлена специфика механизмов и инструментов финансирования проектов технологического и экономического суверенитета в России и странах ЕС. Раскрыты концептуальные основы законопроекта Российской Федерации о технологической политике (правовые, технологические, регуляторные); приведена типология проектов, направленных на обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации на период до 2030 г. и описаны критерии проверки соответствия проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики для определения приоритетности их реализации. Предложен алгоритм выбора модели (схемы) финансирования проектов технологического суверенитета. Рассмотрены задачи, целевые показатели и инструменты финансового обеспечения национальной цели России «Технологическое лидерство». С помощью инструментария системного анализа сделан вывод о необходимости увеличения бюджетных ассигнований на обеспечение технологического суверенитета России и существенного повышения показателя доли расходов на НИОКР в ВВП в следующих бюджетных циклах. Обоснована целесообразность финансирования про-

ектов технологического суверенитета за счет дополнительной эмиссии долговых обязательств в очередном бюджетном цикле с учетом приемлемого для России порогового значения государственного долга.

Исследование проводилось на материалах Российской Федерации. Для обоснования выводов и рекомендаций в качестве сравнения приведены отдельные примеры бюджетной практики разных стран мира. Были использованы: метод экономической группировки, метод сравнения, индексный метод, инструментарий контент-анализа.

Ключевые слова: бюджетная политика, бюджетная стратегия, технологический суверенитет, национальные цели, технологическое лидерство, национальные проекты, государственный долг, механизмы финансирования, фабрика проектного финансирования, кластерная инвестиционная платформа.

Для цитирования: Афанасьев М.П., Шаш Н.Н. Бюджетная политика формирования технологического суверенитета // Вопросы государственного и муниципального образования. 2025. №1. С. 64–92. DOI:10.17323/1999-5431-2025-0-1-64-92

Original article

BUDGETARY POLICY OF TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY FORMATION

Mstislav P. Afanasyev¹, Nataliya N. Shash²

¹ Doctor of Economics, Professor; Department of Politics and Management, National Research University Higher School of Economics (HSE); 20 Myasnitskaya St., 101000 Moscow, Russia. Chief Researcher at the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences (INP RAS); mstafan@hse.ru; ORCID:0000-0002-8873-9402

² Doctor of Economics, Professor; Department of Finance for Sustainable Development; Plekhanov Russian University of Economics; 36 Stremyanny Lane, 115054 Moscow, Russia; SHash.NN@rea.ru; ORCID:0000-0003-2779-6961

Abstract. The article discusses the arguments related to ensuring Russia's technological sovereignty as part of the implementation of the «budgetary breakthrough» strategy. The article proposes a typology of budgetary policy strategies, discloses the features of their implementation using examples of budgetary practice in different countries. Based on the results of content analysis of foreign and Russian specialized publications, the essence of the concept of technological sovereignty is revealed. The results of the analysis of approaches to ensuring the technological and economic sovereignty of the EU countries within the framework of the adopted «New Innovation Agenda» are presented. The specifics of the mechanisms and instruments of financing projects of technological and economic sovereignty in Russia and the EU countries are revealed. The paper uncovers conceptual foundations of the draft law of the Russian Federation on technological policy (legal, technological, regulatory), and presents a typology of projects aimed at en-

ensuring the technological sovereignty of the Russian Federation for the period up to 2030. Moreover, criteria for verifying the compliance of projects of technological sovereignty and structural adaptation of the economy to determine the priority of their implementation are described. As a result, an algorithm for choosing a model (scheme) for financing technological sovereignty projects is proposed. The current study considers tasks, targets and financial support tools of the national goal of Russia «Technological Leadership» and, using the tools of system analysis, concludes that it is necessary to increase budget allocations for purposes related to ensuring Russia's technological sovereignty, including a significant increase in the share of R&D expenditures in GDP in the next budget cycles. The expediency of financing technological sovereignty projects through additional debt issuance in the next budget cycle has been substantiated, taking into account the public debt threshold acceptable for Russia. The study was conducted on the materials of the Russian Federation. To substantiate the conclusions and recommendations, individual examples of budgetary practices from different countries of the world are given as a comparison. The following methods were used: the method of economic grouping, the method of comparison, the index method, and the tools of system and content analysis.

Keywords: budgetary policy, budget strategy, technological sovereignty, national goals, technological leadership, national projects, public debt, financing mechanisms, project financing factory, cluster investment platform.

For citation: Afanasyev, M.P., and Shash, N.N. (2025) 'Budgetary policy of technological sovereignty formation', *Public Administration Issues*, 1, pp. 64–92. (In Russian). DOI:10.17323/1999-5431-2025-0-1-64-92

JEL Classification: H60, H54, O32, L52.

Исследование результатов проводимой в России бюджетной политики дает возможность, во-первых, раскрыть особенности управления реализацией проектов технологического суверенитета, включая обсуждение применяемых финансовых механизмов и инструментов, в рамках достижения национальной цели «Технологическое лидерство», а во-вторых, обосновать необходимость перехода к новой траектории бюджетной политики – стратегии «бюджетного прорыва». Актуальность обеспечения технологического суверенитета обусловлена не только и не столько усилением глобальной конкуренции, основанной на технологиях, сколько ее тесной увязкой с более всеобъемлющим типом конкуренции между различными геополитическими блоками и системами ценностей.

В этом контексте в России увеличивается роль бюджетного управления, поскольку чувствительные сдвиги на мировом политическом и финансово-экономическом ландшафте требуют кардинальной смены вектора бюджетной политики страны. На основе этого была сформулирована гипотеза, что, независимо от выбранных механизмов и инструментов, меры по сохранению и укреплению технологического суверенитета государства должны быть не реактивными (ответными и оборонительными), а превентивными (стратегически спланированными и ориентированными на перспективу), что возможно только в случае перехода к стратегии «бюджетного прорыва».

Цель перехода к подобному типу бюджетной политики должна заключаться не в том, чтобы поставить другие страны в зависимость, а в том, чтобы укрепить национальную экономику путем наращивания технологического и инфраструктурного потенциала, а также стимулирования деловой активности в приоритетных (прежде всего, индустриально-технологических) секторах и отраслях.

Исследование проводилось на материалах Российской Федерации, для обоснования выводов и рекомендаций в качестве сравнения приведены отдельные примеры бюджетной практики разных стран мира. Для доказательства выдвинутой гипотезы в процессе исследования и интерпретации его результатов были использованы: метод экономической группировки, метод сравнения, индексный метод, инструментарий системного и контент-анализа.

Влияние макроэкономических параметров на выбор траектории бюджетной политики: основные идеи и концепции

Макроэкономические условия, сформировавшиеся в постпандемийный период, характеризуются необходимостью адекватно реагировать на критически важные экономические, социальные, экологические и технологические вызовы. Это создает целый комплекс взаимосвязанных системных проблем, требующих от правительств разных стран принятия нестандартных решений (в том числе касающихся перераспределения налоговых поступлений), зачастую противоречащих существующему балансу экономических, политических и фискальных интересов.

Изменение макроэкономической ситуации на фоне концентрации масштабных задач в стратегически важных секторах экономики требует трансформации подхода к формированию бюджетной политики, которая, в русле традиционных представлений, рассматривается как комплекс адаптационных инструментов. Вывод о наличии непосредственного влияния макроэкономических факторов на выбор вектора бюджетной политики подтверждается исследованием бюджетной практики на эмпирических данных как развитых, так и развивающихся стран за последние 20 лет.

В частности, в качестве примера можно привести исследовательские работы Л. Хафферта, П. Мертенса (Haffert, Mehrrens, 2015), Дж. Кокрейна (Cochrane, 2019), Дж. Коэн-Сеттона, Е. Горностай, К. Ладрейта (Cohen-Setton, Gornostay, Ladreit, 2019), К. М. Рейнхарт (Reinhart, 2020), Дж. Айзенмана, Х. Ито (Aizenman, Ito, 2020), А. Г. Силуанова (2017; 2024), О. С. Сухарева, О. Н. Афанасьевой (2023), где предоставлены убедительные аргументы побудительных мотивов выбора подхода к формированию бюджетной политики.

Использование метода экономической группировки позволило разделить реализуемые за последние два десятилетия стратегии бюджетной политики в различных странах мира на три группы: адаптационные (или реактивные); стабилизирующие (или проактивные); стратегии бюджетного прорыва (табл. 1).

Таблица 1.

Классификационные признаки основных моделей стратегий бюджетной политики

		СТРАТЕГИИ БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ (ОСНОВНЫЕ МОДЕЛИ)		
		АДАПТАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ (РЕАКТИВНАЯ)	СТАБИЛИЗАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ (ПРОАКТИВНАЯ)	СТРАТЕГИЯ БЮДЖЕТНОГО ПРОРЫВА
КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ	ЦЕЛЬ	Обеспечение выживания экономики в условиях низких или отрицательных темпов роста	Поддержание умеренных стабильных темпов экономического роста	Достижение целевых (выше среднемировых) темпов роста за счет развития секторов с высокой добавленной стоимостью
	ИНСТРУМЕНТЫ	Бюджетные вливания в экономику (прямая и косвенная бюджетная поддержка), рост бюджетных ассигнований на социальную сферу	Сокращение неэффективных бюджетных расходов; применение концепции потолков расходов, поддержка традиционных секторов экономики	Увеличение бюджетной поддержки для финансирования приоритетных инфраструктурных и промышленных проектов, фокусировка бюджетных инвестиций на стратегически важных отраслях и секторах экономики
	РЕЗУЛЬТАТ	Увеличение бюджетного дефицита и уровня государственного долга; предотвращение рецессии и обеспечение перехода к стабилизации экономики	Уменьшение дефицита бюджета, уменьшение размера и темпа роста государственного долга, снижение налогового бремени, умеренный рост социальных расходов; поддержание стабильного инерционного сценария развития экономики	Появление и динамичный рост высокотехнологичных отраслей и секторов экономики в рамках стратегического сценария развития, повышение уровня государственного долга за счет выпуска долгосрочных долговых инструментов
	ПРИМЕРЫ	Бюджетная политика большинства стран мира, как западных (ЕС, США и др.), так и стран глобального юга (Россия, Иран, Китай) в периоды 2009–2013 гг. и 2020–2021 гг.	Бюджетная политика в странах Евросоюза (например, Франции, Германии) в период с 2014 по 2019 гг., в России в 2015–2019 гг.	Бюджетная политика Франции в 2022–2023 гг. (реиндустриализация национальной экономики), Китая в 2022–2024 гг. (запуск инвестиционного цикла), России в 2023–2024 гг. (обеспечение финансового и технологического суверенитета)

Источник: предложено авторами¹.

Основными предпосылками формирования и реализации адаптивной бюджетной политики в разных странах мира являются: непрогнозируемость макроэкономической среды; нестабильность глобальных рынков и логистических цепочек; волатильность цен на сырьевые товары и энергоносители, следствием чего становится увеличение затрат обрабатывающего

¹ Здесь авторы используют типологию бюджетной политики, предложенную ими в статье «Современные адаптивные стратегии государственных бюджетов» (Афанасьев, Шаш, 2024).

сектора; увеличение темпов роста инфляции; введение режимов экономических санкций.

Однако с точки зрения достижения амбициозных национальных целей развития и роста экономики среднемировыми темпами необходима существенная модернизация стратегии бюджетной политики в рамках перехода к реализации стратегии бюджетного прорыва.

Вариантами бюджетной стратегии прорыва являются: бюджетная стратегия обеспечения технологического суверенитета, бюджетная стратегия «зеленой» реиндустриализации национальной экономики.

Смена вектора стратегии бюджетной политики требует:

- 1) формулировки и обоснования долгосрочных стратегических целей на период не менее 10–15 лет;
- 2) выбора соответствующего инструментария стимулирования развития приоритетных высокотехнологичных секторов экономики;
- 3) систематической оценки вероятности появления бюджетных рисков и их последствий с учетом прогнозируемого роста нестабильности внешней макроэкономической среды, снижения среднемирового темпа роста экономики и обострения блоковых геополитических противоречий.

На возможные неблагоприятные последствия смены траектории стратегии бюджетной политики обращают внимание Дж. Айземан, Х. Ито (2020) и Л. Хафферт, П. Мертенс (2015). В частности, одним из значимых потенциальных рисков при переходе к инновационным типам стратегии бюджетной политики может стать возникновение противоречий между традиционными и новыми фискальными интересами практически во всех странах мира (Широв, Кувалин, 2020; Моисеев, 2019).

Обострение геополитических противоречий после февраля 2022 г. повлекло за собой реализацию в России комплекса мобилизационных мероприятий в рамках адаптационной модели бюджетной политики для обеспечения финансового суверенитета (Силуанов, 2024), что привело к необходимости расширения бюджетного импульса в период 2022–2023 гг. в размере примерно 7%. Эти финансовые ресурсы были направлены на обеспечение программ трансформации промышленного сектора экономики в рамках достижения национальных целей развития с учетом положений Указов Президента России² и других концептуальных документов³, содержащих перечень стратегических инициатив социально-экономического развития страны.

Необходимость реализации планов по обеспечению поступательного развития российской экономики в условиях жесткого санкционного давления потребовала, во-первых, приоритизации потоков финансовых ресурсов в рамках государственных программ и национальных проектов на структурной секторальной модернизации экономики и, во-вторых, их переориентации на наиболее перспективные стратегические проекты, направленные

² Указы Президента России от 7 мая 2024 г. N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» и N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

³ См., например, Послание Президента России Федеральному Собранию России от 29 февраля 2024 г.

ные на инфраструктурное и технологическое развитие. Это сформировало в Российской Федерации объективные предпосылки перехода к стратегии бюджетного прорыва.

Мотивы перехода к стратегиям бюджетного прорыва и факторы актуализации концепции технологического суверенитета

Для нейтрализации кризисных потрясений в 2009–2013 гг. и (особенно) в период 2020–2021 гг. в большинстве стран Европейского союза (например, во Франции, Германии) из-за необходимости оперативного реагирования на серьезные макроэкономические и политические шоки достаточно отчетливо наблюдалось изменение траекторий бюджетных стратегий в пользу активного использования в бюджетном процессе адаптационных инструментов (в том числе прямой и косвенной бюджетной поддержки). Этот аспект, в частности, обсуждается в публикациях Дж. Цанг (Zhang, 2021) и М. Сетерфилда (Setterfield, 2022).

Озабоченность потерей технологического и экономического лидерства на фоне негативной климатической повестки и формирования новых геополитических блоков начиная с 2022 г. стимулировала в странах Европейского союза процесс разработки инновационных стратегий – стратегий зеленой реиндустриализации экономики, стратегий технологического и экономического суверенитета (как вариантов стратегий бюджетного прорыва), требующих перераспределения финансовых и налоговых потоков.

Взрывной рост дискуссий, касающихся реализации концепции технологического суверенитета как фундамента обеспечения экономического суверенитета и национальной безопасности, вызван усилением стратегического значения сектора высоких технологий вследствие его перехода в геополитическую плоскость в рамках формирования новых техноэкономических блоков.

Убедительное обоснование того, что наиболее эффективным и очевидным способом обеспечения экономического суверенитета страны может стать отказ от традиционных моделей бюджетной политики, дано в работе Дж. Коэн-Сеттона и др. (Cohen-Setton et al., 2019).

Вопросы технологического суверенитета находятся в фокусе интереса стран ЕС, поскольку в настоящее время в странах Еврозоны, как и в России, существует значимая структурная зависимость от иностранных (по большей части американских) компаний в критически важных секторах экономики – начиная от сырья и материалов и заканчивая цифровыми платформами, телекоммуникационной инфраструктурой и решениями в сфере финансовых технологий.

На актуальность данной проблемы обращается внимание в исследовательских работах Ф. Креспи и др. (Crespi et al., 2021), И. Ванзенбока (Wanzenbock et al., 2020), Дж. Маркарда (Markard, 2020), К. Марча и И. Шифердекера (March, Schieferdecker, 2021), Дж. Элдера и др. (Edler et al., 2023). В них приводятся убедительные аргументы, касающиеся необходимости разработки европейской промышленной политики нового типа, выбор це-

лей и инструментов которой должен осуществляться с учетом обеспечения технологического суверенитета.

В этих работах в том числе обосновывается, что концептуализация технологического суверенитета становится неотъемлемым фактором развития экономики, а обеспечение технологического суверенитета должно быть встроено в более широкий контекст инвестиционной и торговой политик. При этом обращается внимание, что основной слабостью либеральных теорий глобальной конкуренции является акцент на статической оптимизации, игнорирующий динамические аспекты риска, что повышает уязвимость цепочек поставок, снижает способность стран эффективно действовать при возникновении внешних потрясений природного или политического происхождения.

Другие аспекты понятия технологического суверенитета активно обсуждались в научных публикациях начиная с 2017 г., в частности, в статьях Р. Джининса (Geenens, 2017), М. Маццукато (Mazzucato, 2018), Дж. Элдера и др. (Edler et al., 2023), где утверждается, что повышение значения технологического суверенитета является результатом растущего требования к государствам или надгосударственным образованиям сохранять свою способность действовать стратегически.

Отчасти результаты данных научных исследований были отражены в принятой в 2022 г. «Новой инновационной повестке» («A New European Innovation Agenda» – далее также NEIA)⁴, согласно которой к 2030 г. планируется обеспечить выход стран – членов ЕС на траекторию устойчивого инновационного развития, а также достижение их продовольственной, энергетической и сырьевой безопасности.

NEIA представляет собой комплекс законодательных и финансовых мер, разработанный для стран Европейского союза с целью: 1) повышения их конкурентоспособности и снижения импортозависимости от сырья и ключевых высокотехнологичных комплектующих (в том числе от полупроводников); 2) обеспечения благоприятных условий финансирования приоритетных технологических проектов; 3) создания ведущей роли в сфере deep-tech инноваций⁵; 4) укрепления материально-технологической базы и кооперационных связей в рамках европейской экосистемы.

В российских академических исследованиях вопросы обеспечения технологического суверенитета в контексте реализации бюджетной политики обсуждаются в публикациях А. Г. Силуанова (2024), Ю. В. Данейкина (2022), Е. С. Янковской (2022), И. Б. Константинова, Е. П. Константиновой (2022), Е. Ю. Камчатовой, М. Н. Муратовой (2023), Е. В. Бодровой, С. А. Гайтамировой (2023) и других исследователей. Раскрывая различные аспекты концепции технологического суверенитета, авторы при помощи убедительной ар-

⁴ URL: https://era.gv.at/public/documents/4754/European_Innovation_Agenda.pdf (дата обращения: 21.01.2025).

⁵ Под deep-tech инновациями понимаются технологические решения с длительными инновационными и финансовыми циклами, например, производство новых материалов, биотехнологии, блокчейн, фотоника, зеленая энергетика и т.п.

гументации обосновывают необходимость разработки комплекса соответствующих законодательных, финансовых, бюджетных и регуляторных мер для реализации приоритетных проектов технологического и финансового суверенитета.

Суммируя результаты контент-анализа зарубежных и российских профильных публикаций в период 2017–2024 гг.⁶, можно заключить, что понятие технологического суверенитета определяется как наличие способности страны разрабатывать и внедрять инновационные технологические решения (например, технологии *deep-tech*), являющиеся критически важными для функционирования и динамичного развития стратегически важных секторов и отраслей экономики с целью обеспечения производства инновационной технически сложной конкурентоспособной продукции для потребностей внутреннего и внешнего рынков без каких-либо ограничений.

Технологический суверенитет демонстрирует стремление конкретного государства сохранять и осуществлять контроль над процессами технологического развития национальной экономики. При этом обращается внимание, что обеспечение технологического суверенитета в части разработки и распространения критически важных технологий должно находиться в русле системной государственной политики, ориентированной на достижение целевых стратегических показателей и основанной на надежных диагностических процедурах и механизмах прогнозирования.

В этом контексте для обеспечения технологического суверенитета России была разработана и утверждена концепция законопроекта о технологической политике, включающего следующие основные новеллы (см. рис. 1).

В данном документе законодательно закрепляется понятие технологического суверенитета. В частности, в законопроекте указывается, что технологический суверенитет Российской Федерации рассматривается как независимость Российской Федерации в сфере развития технологий, выражающаяся в национальном контроле на основе собственных линий разработки технологий над критическими и сквозными технологиями, а также в самостоятельном создании конкурентоспособной высокотехнологичной продукции с применением указанных технологий⁷.

Таким образом, технологический суверенитет отражает возможность страны осуществлять системную политику преобразований, ориентирующуюся на стратегическую перспективу и автономию. Технологический суверенитет предполагает генерацию, освоение и постоянное совершенствование передовых технологий в секторах и отраслях, чувствительных с точки зрения национальной стратегии развития и достижения глобального технологического лидерства.

⁶ В выборку вошли наиболее релевантные публикации по исследуемой тематике в период 2017–2024 гг., отобранные на основе итеративного (каскадного) цитирования, что обеспечило ее репрезентативность.

⁷ Проект Федерального закона N 632206-8 «О технологической политике Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (дата публикации: 24.05.2024). URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/84799.html?ysclid=m4iwjufc5i923448830> (дата обращения: 13.12.2024).

При этом существенным недостатком ведущихся в настоящее время многочисленных российских и зарубежных академических дискуссий является фокусировка на исключительно теоретических аспектах концепции технологического суверенитета, анализ которых происходит в отрыве от мероприятий бюджетной, монетарной, промышленной и технологической политик, реализуемых в настоящее время в разных странах мира. В этой связи представляет интерес обсуждение первых результатов в области технологического суверенитета, достигнутых в результате принятых в настоящее время в Российской Федерации системных мер по его обеспечению.

Рисунок 1



Источник: составлено авторами на основе законопроекта о технологической политике⁸.

Необходимость обеспечения технологического и экономического суверенитета Российской Федерации, обусловленная в том числе высоким уровнем импорта в затратах ряда стратегически важных (чувствительных) отраслей и секторов (рис. 2) и ставшая особенно очевидной на фоне системных экономических и финансовых ограничений, отразилась в формулировке национальной цели «Технологическое лидерство», закрепленной в Указе Президента России в мае 2024 г.

Отметим, что из 11 отраслей с высоким уровнем импорта в затратах девять являются стратегически важными для обеспечения технологического суверенитета. Особенно чувствительной в этой связи считается машиностроительная отрасль, где значение данного показателя достигает критической отметки (30%). В этом отношении вполне обоснованным выглядит включение в число национальных целей развития технологического лидерства, оценка достижения которого будет происходить на основе конкретных целевых показателей (рис. 3).

⁸ Там же.

Рисунок 2

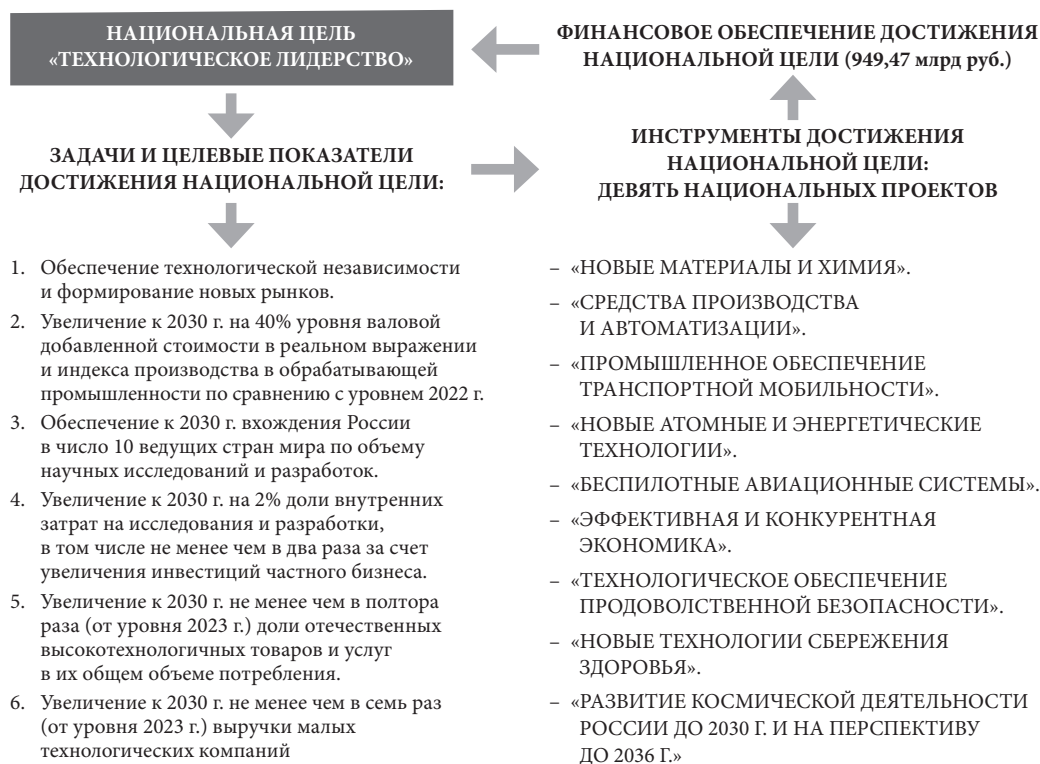
Доля отраслей с высоким уровнем импорта в затратах в структуре ВВП России в 2023 г.



Источник: составлен авторами по данным Росстата на основе применения индексного метода. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 21.02.2025).

Рисунок 3

Задачи, целевые показатели и инструменты финансового обеспечения достижения национальной цели «Технологическое лидерство»



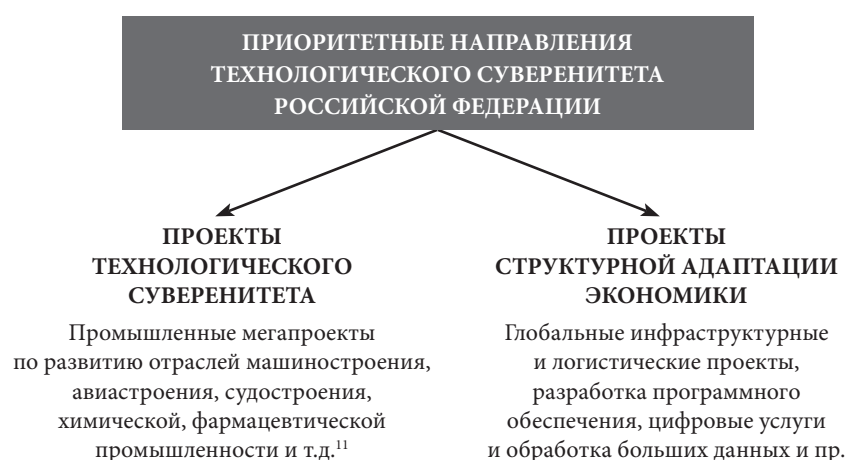
Источник: составлен авторами на основе законодательных документов Правительства России, Указов Президента России в части формулировки национальных целей формирования и реализации проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики.

В рамках достижения национальной цели обеспечения технологического лидерства Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2023 N 603 был утвержден перечень проектов технологического суверенитета⁹, приведенный на сайте ВЭБ.РФ¹⁰, которому, согласно данному Постановлению, делегирована функция ведения реестра подобных проектов.

Типология проектов, направленных на обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации на период до 2030 г., состоит из двух основных элементов (рис. 4).

Рисунок 4

Типология проектов, направленных на обеспечение технологического суверенитета Российской Федерации на период до 2030 г.



Источник: составлено авторами на основе пакета законодательных документов Правительства России в части формирования и реализации проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики¹².

⁹ Постановление Правительства России от 15.04.2023 N 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета». URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 21.01.2025).

¹⁰ URL: <https://veb.ru/tekhnologicheskij-suverenitet/> (дата обращения: 21.01.2025).

¹¹ Полный перечень отраслей экономики, к которым должен принадлежать проект для отбора в перечень проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики, включает следующие: автомобилестроение, железнодорожное, нефтегазовое, сельскохозяйственное и специализированное машиностроение, медицинская, фармацевтическая и химическая промышленность, станкоинструментальная промышленность и тяжелое машиностроение, судостроение, электронная и электротехническая промышленность, энергетическая и авиационная промышленность.

¹² Данный пакет включает: Концепцию технологического развития (Распоряжение Правительства России от 20.05.2023 N 1315-р); Таксономию инвестиционных проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики (Постановление Правительства России от 15.04.2023 N 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета»); Федеральный закон от 04.08.2023 N 478-ФЗ «О развитии технологических компаний»; Стратегию научно-технологического развития (Указ Президента России от 28.02.2024 N 145); Федеральный закон о технологической политике (проект); Указ Президента России от 7 мая 2024 г. N 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

Для включения проектных инициатив в реестр для их последующего отбора и согласования запрашиваемого объема финансирования рекомендовано использовать следующие критерии проверки их соответствия проектам технологического суверенитета и структурной адаптации экономики (рис. 5).

Рисунок 5

Критерии проверки соответствия проектных инициатив проектам технологического суверенитета и структурной адаптации экономики для оценки приоритетности их реализации

КРИТЕРИИ ПРОВЕРКИ СООТВЕТСТВИЯ ПРОЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА И СТРУКТУРНОЙ АДАПТАЦИИ ЭКОНОМИКИ

СООТВЕТСТВИЕ НАПРАВЛЕНИЯМ И КРИТЕРИЯМ ТАКСОНОМИИ

Принадлежность к одной из 13 приоритетных отраслей экономики (например, судостроение, авиационная и энергетическая промышленность)

СООТВЕТСТВИЕ ПО ДОЛИ И ХАРАКТЕРУ ПРОГНОЗИРУЕМОЙ ВЫРУЧКИ

Прогнозируемая доля выручки, соответствующая направлениям и критериям таксономии, должна составлять не менее 50% от всего объема выручки, полученной в рамках реализации проекта

СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ К ПРОИЗВОДИМОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Виды производимой промышленной продукции должны полностью соответствовать требованиям ее отнесения к продукции, изготовленной в России

Источник: составлено авторами на основе Постановления Правительства Российской Федерации от 15.04.2023 N 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета». URL: <https://www.garant.ru/> (дата обращения: 21.01.2025).

Значимость использования механизма таксономии в процессе отбора с точки зрения достижения поставленных целей проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики определяется необходимостью оценки их приоритетности с точки зрения четко установленных жестких критериев. В связи с этим в условиях ограниченности всех видов ресурсов принципы таксономии, включающие различные метрики классификации, используемые в процедурах отбора проектов и программ, претендующих на бюджетное финансирование, субсидирование или льготное кредитование, находят широкое применение в разных странах мира (США, Китае, странах ЕС).

Одним из направлений стратегии обеспечения технологического суверенитета может стать переход на производство более сложных промышленных товаров с большей добавленной стоимостью и меньшим углеродным следом. В этой связи лучшим решением было бы отказаться от ко-

пирования отраслевой структуры экономики стран – технологических лидеров (Южной Кореи, Японии, США), что отражает инерционный тип развития. Для технологического и экономического суверенитета России следует ориентироваться на производство более технологически сложных товаров и встраивание в глобальные логистические цепочки поставок в рамках полноценного цифрового перехода. Подобная задача находится в русле формирования соответствующих финансовых условий для реализации масштабных проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики.

Источники финансирования проектов технологического суверенитета: российская и зарубежная практика

Вопросы финансирования и инвестиционной поддержки реализации проектов технологического суверенитета в Российской Федерации особо актуализируются в условиях ограничений доступа отечественных структур к рынкам капитала.

Несмотря на это в 2023 г. было профинансировано (на особых условиях кредитования) 11 проектов – в основном в сфере машиностроения (предприятия судостроительной и портовой инфраструктуры) – на общую сумму 229 млрд руб.¹³, в том числе за счет средств государственной корпорации ВЭБ.РФ – 79 млрд руб. В апреле 2024 г. в реестр проектов были включены еще 12 проектов, общий объем финансирования по которым составил 264,9 млрд руб. Таким образом, к концу 2024 г. было профинансировано (объем финансирования – 493,9 млрд руб.)¹⁴ 23 инвестиционных проекта в 15 регионах Российской Федерации, реализующихся в секторах энергетической промышленности, автомобилестроения, железнодорожного машиностроения, фармацевтической отрасли.

В условиях прогнозируемого поддержания Банком России ключевой ставки в пределах 21–22% (как минимум) в течение первой половины 2025 г. для снижения уровня рисков следует сконцентрировать внимание на диверсификации источников финансирования проектов технологического суверенитета, более эффективно используя существующие инвестиционные возможности.

В соответствии с принятыми программными документами¹⁵ сформирован следующий перечень механизмов и инструментов финансирования проектов технологического суверенитета, выбор которых зависит от специ-

¹³ В финансировании проектов принимают участие пять коммерческих банков: «Газпромбанк», «ВТБ», «Сбербанк», «Альфа-Банк», а также «Новикомбанк» (опорный банк госкорпорации «Ростех»), который участвует в реализации проектов технологического суверенитета в отраслях авиа- и автомобилестроения, медицинской техники, фармацевтики, радиоэлектроники с объемом финансирования свыше 300 млрд руб.

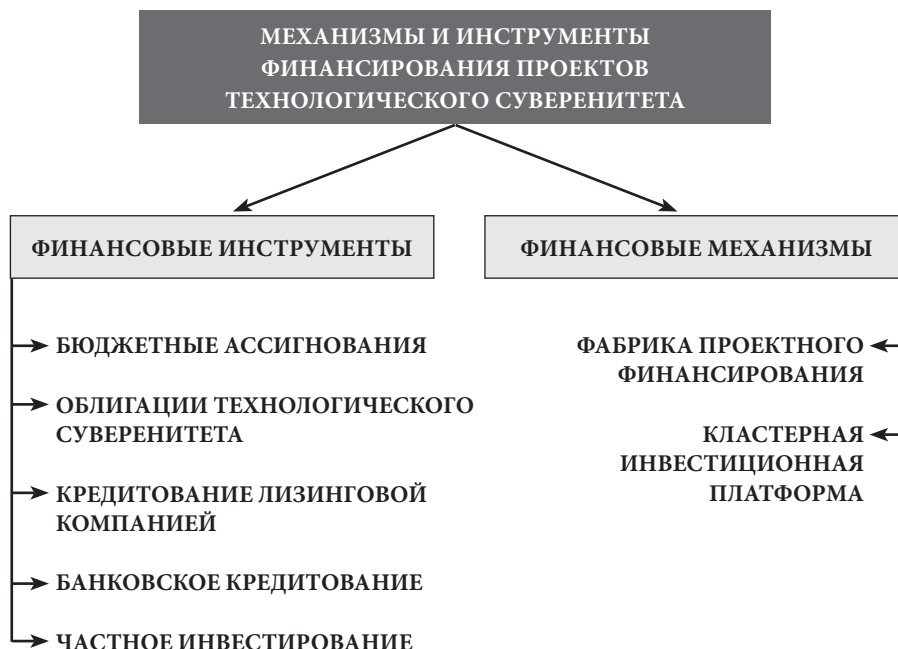
¹⁴ URL: <https://www.economy.gov.ru/material/> (дата обращения: 21.01.2025).

¹⁵ Речь идет об упомянутом выше пакете законодательных документов Правительства России в части формирования и реализации проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики.

фики, масштаба, сферы действия, длительности инвестиционного цикла и требуемого объема финансирования (рис. 6).

Рисунок 6

Совокупность механизмов и инструментов финансирования проектов технологического суверенитета в рамках достижения национальной цели «Технологическое лидерство»



Источник: составлен авторами.

Очевидно, что в целом предлагаемые инструменты представляют собой традиционный набор источников финансирования инвестиционных проектов, который нуждается в расширении. Так, например, при запуске отдельных проектов технологического суверенитета следует использовать опыт взаимодействия с частными инвесторами в рамках инновационных стартапов: речь идет об активном использовании возможностей таких инвестиционных опций, как пилоты с корпорациями, клубы инвесторов и бизнес-ангелы.

При ограниченности финансовых ресурсов следует разработать план по привлечению средств частных инвесторов, в том числе путем выпуска и размещения облигаций технологического суверенитета на условиях субсидирования купонного дохода за счет средств бюджета.

При этом при активном участии государства уже были созданы принципиально новые механизмы финансирования проектов технологического суверенитета (фабрика проектного финансирования и кластерная инвестиционная платформа), предоставляющие дополнительные инвестиционные возможности (рис. 7).

Рисунок 7

Сравнительный анализ инвестиционных возможностей существующих механизмов финансирования проектов

		МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА И СТРУКТУРНОЙ АДАПТАЦИИ ЭКОНОМИКИ	
		ФАБРИКА ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ	КЛАСТЕРНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПЛАТФОРМА
СУТЬ →		синдицированный кредит	льготное кредитование
	ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ →	<p><i>Условия предоставления кредита:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 15–20% собственных средств; 2) синдицированный кредит: транш ВЭБ РФ (10–40%) + коммерческие банки (60–75%); 3) предполагает субсидирование роста ключевой ставки (Минэкономразвития России). <p><i>Критерии отбора проектов:</i> стоимость более 3 млрд руб.; срок окупаемости до 30 лет; период финансирования до 20 лет; собственные средства не менее 15–20% от общей стоимости проекта без учета процентов</p>	<p><i>Участие ВЭБ.РФ.</i></p> <p><i>Результат</i> (производство критически важной импортозамещающей продукции из перечня Минпромторга России, в том числе в сфере ОПК).</p> <p><i>Направления финансирования:</i> капитальные вложения, включая опытно-конструкторские, проектные и строительно-монтажные работы, приобретение оборудования, сопутствующие расходы; приобретение сырья и комплектующих (до 20% кредита).</p> <p><i>Льготная ставка</i> (на инвестиционной фазе и в течение двух лет после ее завершения – $0,3 \cdot \text{КС} + 3\%$).</p> <p><i>Размер и срок кредита:</i> от 2 млрд до 100 млрд руб., срок не ограничен.</p> <p><i>Администраторы:</i> Минпромторг России, ФРП – Фонд развития промышленности</p>

Источник: составлен авторами на основе постановлений Правительства России от 15 февраля 2018 г. N 158 и от 22 февраля 2023 г. N 295. URL: <https://base.garant.ru/71881806/>; <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406347625/> (дата обращения: 21.01.2025).

Для сравнения, в рамках реализации «Новой инновационной повестки» Евросоюза («A New European Innovation Agenda») обеспечение условий финансирования приоритетных технологических (deep-tech) проектов предполагает активное использование инструментов грантового и долевого финансирования за счет стимулирования привлечения средств частных инвесторов. Общий размер бюджета на реализацию этих проектов – примерно 60 млрд евро, из которых средства частных инвесторов должны составить от 70 до 85%.

Для поддержки программы привлечения средств венчурных структур, ориентированных на поздние стадии инновационного цикла (scale-up venture capital), из бюджета ЕС предполагается направить ассигнования в размере 372 млрд евро. Кроме того, дополнительно за счет механизма венчурного финансирования высокотехнологичных стартапов планируется привлечь 1,2 млрд евро. Таким образом, общий объем финансирования проектов экономического и технологического суверенитета составит 433,2 млрд евро.

Система финансирования проектов, направленных на укрепление экономического и технологического суверенитета стран ЕС, включает следующие инструменты:

- бюджетное финансирование (85,9%);
- частное инвестирование (10,4%);
- грантовое финансирование (3,4%);
- венчурное финансирование (0,3%).

Таким образом, очевидно, что в странах еврозоны наибольший объем инвестиций, направляемых на финансирование приоритетных deep-tech проектов для обеспечения технологического и экономического суверенитета, приходится на ассигнования из бюджета ЕС.

Необходимость противодействия релокации в третьи страны (в частности, в США, Китай и Индию) компаний высокотехнологичных и промышленных секторов экономики Евросоюза требует увеличения объема финансовой поддержки – и в первую очередь за счет бюджетных ассигнований для приоритетных отраслей, обеспечивающих технологический и экономический суверенитет. Для сравнения: доля расходов на НИОКР в бюджете ЕС в 2023 г. составила 0,75% в ВВП, что в 4,5 раза меньше, чем в странах – технологических лидерах.

Существуют различные точки зрения на выбор инструментов и механизмов финансирования проектов технологического суверенитета. При этом для снижения уровня риска в текущей макроэкономической ситуации целесообразно применять смешанную модель финансирования, сочетающую различные инструменты и механизмы. Доля финансовых ресурсов, привлеченная в рамках использования конкретных инструментов, может определяться специфическими характеристиками претендующих на финансирование инвестиционных проектов.

В России в условиях потенциально возможного высокого роста количества проектов технологического суверенитета, начиная с 2025 г. можно использовать следующий алгоритм выбора модели (схемы) финансирования. Для этого целесообразно свести все проекты, отвечающие критериям технологического суверенитета и структурной адаптации экономики, в 4–5 групп на основании перечня критериев, таких, например, как: 1) наиболее приоритетная отрасль, 2) территория реализации, 3) длительность инвестиционного цикла, 4) срок окупаемости, 5) потенциальная норма доходности, 6) наличие или отсутствие взаимосвязи с другими проектами.

Классификация проектов технологического суверенитета по определенным критериям позволит предложить типовые модели (схемы) финансирования для проектов определенной группы.

Так, для проектов с коротким сроком реализации и быстрым сроком окупаемости целесообразно использовать преимущественно банковское кредитование и средства частных инвесторов (бизнес-ангелы, клубы инвесторов) в рамках различных раундов финансирования.

Для проектов с длительным сроком реализации, требующих высоких затрат на НИОКР и большого размера капиталовложений на начальных стадиях инвестиционного цикла, следует сочетать бюджетное финанси-

вание, синдицированный кредит (фабрика проектного финансирования), льготное кредитование через кластерную инвестиционную платформу; на последующих – использовать облигации технологического суверенитета, пилоты с корпорациями и банковское кредитование.

Применение типовых моделей (схем) финансирования проектов технологического суверенитета позволит упростить финансовые модели проектов и ускорить поиск и привлечение необходимого ресурсного обеспечения.

Политика финансового обеспечения технологического суверенитета должна стать фундаментом новой модели роста российской экономики (Линчук, 2023), при этом следует использовать весь потенциальный спектр инструментов: как монетарных (Ершов, 2023; Маевский, 2024), так и бюджетных (Силуанов, 2024), в том числе путем увеличения государственных долговых обязательств (Турыгин, 2024; Сухарев, 2023).

Поскольку реализация проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики имеет приоритетное значение для устойчивого роста российской экономики в условиях нестабильной макроэкономической ситуации и волатильности глобальных рынков, то одним из важных источников финансирования являются бюджетные ассигнования в рамках профильных национальных и федеральных проектов (рис. 8).

Рисунок 8

Доля бюджетных ассигнований на реализацию проектов технологического суверенитета в общем объеме финансирования национальных проектов Российской Федерации в 2025–2027 гг., млрд руб.



Источник: Федеральный закон от 30.11.2024 N 419-ФЗ «О федеральном бюджете на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов». URL: <https://minfin.gov.ru> (дата обращения: 09.12.2024).

При анализе бюджетных расходов, напрямую предназначенных для реализации проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики в разрезе национальных проектов, были получены следующие результаты (табл. 2.).

Таблица 2

**Бюджетные ассигнования на реализацию проектов
технологического суверенитета и структурной адаптации
экономики в рамках девяти национальных проектов
в очередном бюджетном цикле (2025–2027 гг.), млрд руб.***

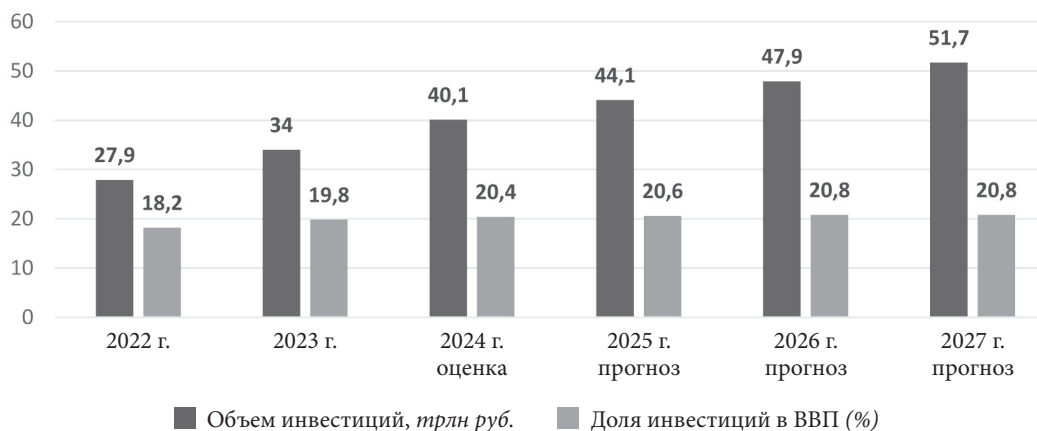
Национальные проекты	2025 г.	2026 г.	2027 г.
НП «Эффективная и конкурентная экономика» (ФП «Технологии»)	15,94	13,18	13,18
НП «Средства производства и автоматизации» (ФП «Развитие станкоинструментальной промышленности»; ФП «Развитие производства литейного и термического оборудования»)	11,63	16,68	12,46
НП «Новые материалы и химия» (ФП «Развитие производства химической продукции»; ФП «Импортозамещение критической промышленной биотехнологической промышленной продукции»)	1,40	4,30	6,64
НП «Промышленное обеспечение транспортной мобильности» (ФП «Производство самолетов и вертолетов»; ФП «Производство судов и судового оборудования»)	140,58	215,14	220,66
НП «Новые технологии для сбережения здоровья» (ФП «Управление медицинской наукой»; ФП «Технологии разработки медицинских изделий, лекарственных средств и платформ нового поколения»)	1,32	1,43	1,44
НП «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности» (ФП «Производство критически важных ферментных препаратов, пищевых и кормовых добавок, технологических вспомогательных средств»; ФП «Ветеринарные препараты»; ФП «Создание условий для развития научных разработок в селекции и генетике»)	7,5	9,25	13,37
НП «Беспилотные авиационные системы» (ФП «Развитие инфраструктуры, обеспечение безопасности и формирование специализированной системы сертификации беспилотных авиационных систем»; ФП «Стимулирование спроса на отечественные беспилотные авиационные системы»; ФП «Разработка, стандартизация и серийное производство беспилотных авиационных систем и их комплектующих»)	27,83	31,95	31,43
НП «Развитие космической деятельности Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»	10,00	10,00	10,00
НП «Новые атомные и энергетические технологии» (ФП «Новая атомная энергетика»; ФП «Экспериментально-стендовая база для разработки технологий двухкомпонентной атомной энергетике»; ФП «Технологии термоядерной энергетике»; ФП «Специальные материалы и технологии в атомной энергетике»; ФП «Новые технологии производства литий-ионных и постлитиевых систем накопления электроэнергии»; ФП «Новое оборудование и технологии в электроэнергетике»)	28,72	47,44	46,0
	244,92	349,37	355,18

Источник: Федеральный закон от 30.11.2024 N 419-ФЗ «О федеральном бюджете на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов». URL: <https://minfin.gov.ru> (дата обращения: 09.12.2024).

Оценка суммы бюджетных ассигнований, запланированной на реализацию проектов технологического суверенитета, в сравнении с общим объемом инвестиций (см.: рис. 9; табл. 3) позволяет сделать вывод о необходимости увеличения бюджетных инвестиций для достижения поставленной цели: вхождения Российской Федерации в число стран – технологических лидеров.

Рисунок 9

Динамика объема инвестиций Российской Федерации в период 2022–2027 гг.



Источник: Федеральный закон от 27.11.2023 N 540-ФЗ «О федеральном бюджете на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов»; Федеральный закон от 30.11.2024 N 419-ФЗ «О федеральном бюджете на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов». URL: <https://minfin.gov.ru> (дата обращения: 09.12.2024).

Таблица 3

Доля бюджетных ассигнований на реализацию проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики в общем объеме инвестиций в очередном бюджетном цикле (2025–2027 гг.)

Показатели	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Объем инвестиций, млрд руб.	44 102,00	47 875,00	51 652,00
Доля в ВВП	20,6%	20,8%	20,8%
Объем бюджетных ассигнований на реализацию национальных проектов и проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики, млрд руб.	244,92	349,37	355,18
Доля проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики в общем объеме инвестиций	0,56%	0,73%	0,69%
Доля проектов технологического суверенитета и структурной адаптации экономики в ВВП	0,114%	0,152%	0,143%

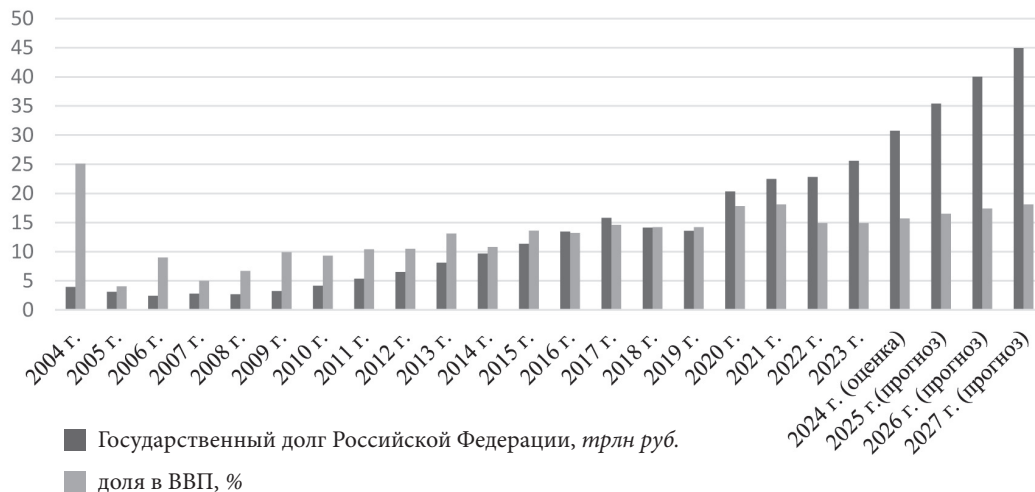
Источник: Федеральный закон от 30.11.2024 N 419-ФЗ «О федеральном бюджете на 2025 год и плановый период 2026 и 2027 годов». URL: <https://minfin.gov.ru> (дата обращения: 09.12.2024).

Данная точка зрения поддерживается при обсуждении вопросов финансирования проектов технологического суверенитета в публикациях А. Б. Соколова, В. И. Филатова (2023), Н. В. Цехомского (2023), Д. В. Тихомирова, В. М. Никифорова, Д. А. Русинова (2023), Л. Г. Паштовой, С. В. Музалева (2023), Е. Б. Линчук (2023), О. С. Сухарева (2023), О. Н. Турыгина (2024), в которых обосновывается необходимость развития ресурсной базы для расширения инвестиционной поддержки.

В то же время серьезное увеличение бюджетных ассигнований на реализацию проектов технологического суверенитета может привести к росту бюджетного дефицита и, как следствие, объема государственного долга, показатель которого в Российской Федерации начиная с 2020 г. балансирует на грани допустимых пороговых значений (рис. 10).

Рисунок 10

Динамика государственного долга Российской Федерации в период 2004–2027 гг.*



Источник: построен авторами по данным сайта Минфина России на основе применения индексного метода. URL: <https://minfin.gov.ru> (дата обращения: 09.12.2024).

Несмотря на то, что за 20-летний период общий объем государственного долга Российской Федерации (включая внешние и внутренние долговые обязательства) вырос почти в 6,5 раза (с 3,95 трлн руб. в 2004 г. до 25,6 трлн руб. в 2023 г.), в макроэкономическом контексте подобный размер государственного долга далек от критически опасных значений, установившихся в мировой практике.

Так, на начало 2024 г. показатель доли госдолга по отношению к ВВП составил: в Германии – 63,7%, Китае – 83,6%, во Франции – 110,6%, США – 122%. В России данный показатель сейчас находится в пределах пороговых значений: в 2023 г. уровень госдолга достиг значения 14,9% ВВП.

При этом в очередном бюджетном цикле (2025–2027 гг.) прогнозируется дальнейший рост показателя доли долговых обязательств в ВВП: в 2025 г. –

на 0,8%, в 2026 г. – на 0,9%, в 2027 г. – 0,7%. Но в то же время темп роста госдолга очевидно ниже порогового значения (2%). Кроме того, согласно прогнозам, в 2027 г. этот показатель снизится до 0,7%.

Таким образом, поскольку показатели общего объема государственного долга и его темпа роста и доли в ВВП существенно ниже среднемировых (по данным МВФ, основной вклад в рост значения показателя среднемирового госдолга вносят США с ежегодным приростом не менее 3% и Китай, у которого показатель доли госдолга в ВВП к 2028 г. достигнет 104,9% ВВП), следует активнее использовать инструментарий долгового финансирования с приоритизацией направления финансовых ресурсов на стратегически важные инфраструктурные и высокотехнологичные проекты в важнейших секторах национального хозяйства.

В то же время следует отметить, что уже на протяжении нескольких десятилетий не прекращаются дискуссии об эффективности долгового финансирования экономического роста, особенно для стран со средними доходами (см.: Афанасьев, Шаш, 2021).

Тем более сложным является российский кейс, где увеличение государственного долга происходит на фоне неблагоприятной макроэкономической ситуации, сохраняющихся проинфляционных рисков, высокого значения ключевой ставки, которая в настоящее время составляет 21% (Соколов и др., 2024). Однако даже с учетом подобных негативных факторов представляется обоснованным увеличение уровня долговых обязательств в очередном бюджетном цикле (2025–2027 гг.) до 20%, что полностью укладывается в приемлемые пороговые значения данного показателя для Российской Федерации.

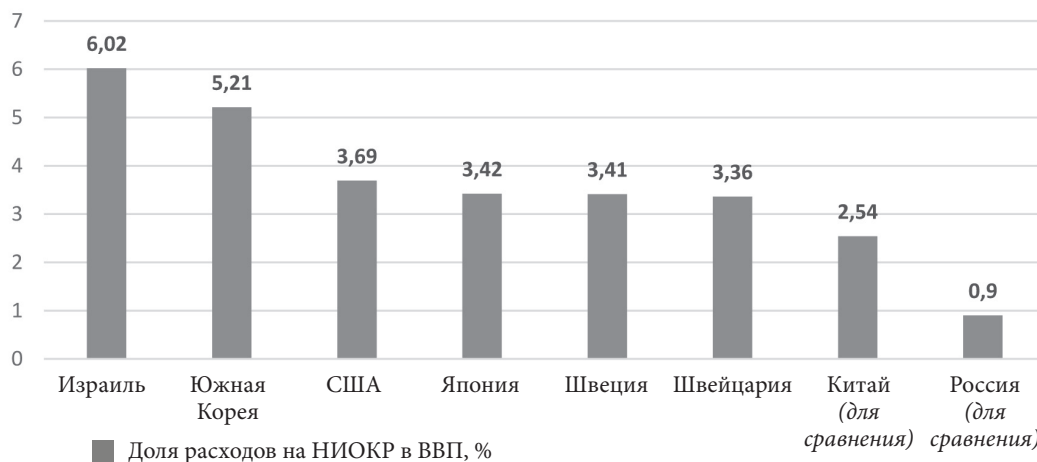
Так, по предварительным оценкам, увеличение государственного долга с 16,5 до 20% в ВВП в 2025 г. привлечет дополнительные ресурсы в объеме более 7,5 трлн руб., что позволит профинансировать более 300 масштабных проектов в сфере технологического суверенитета и структурной адаптации экономики.

При этом помимо обеспечения целевого характера использования инвестиционных ресурсов, привлеченных с долгового рынка, потребуется сформировать совокупность целевых показателей инновационного и технологического развития экономики (соответствующих решению задач национальной цели «Технологическое лидерство») и разработать комплекс мероприятий по их достижению, тем самым определив направления увеличения объема бюджетных ассигнований. В том числе необходимо обеспечить рост бюджетных расходов на НИОКР не менее 3–3,5% ВВП, при том что в странах – технологических лидерах этот показатель в 2022 г. находился в пределах 3,36–6,02% ВВП (рис. 11).

В 2023 г. рост показателя доли расходов на НИОКР в ВВП Российской Федерации увеличился на 0,2% и составил 1,1%, в то время как целевой показатель доли расходов на НИОКР в ВВП в рамках достижения национальной цели «Технологическое лидерство» к 2030 г. должен вырасти почти в два раза и достичь 2%. Однако это существенно ниже необходимых значений.

Рисунок 11

Доля затрат на НИОКР в ВВП в отдельных странах в 2022 г.



Источник: составлен авторами по данным Всемирного банка. URL: <https://www.worldbank.org/ext/en/> (дата обращения: 21.01.2025).

При этом значительное увеличение расходов на НИОКР в ВВП России закономерно приведет также к росту бюджетного дефицита и, как следствие, потребует увеличения государственных долговых обязательств в следующих бюджетных циклах на период до 2030 г. Данная стратегия бюджетной политики представляется наиболее рациональной в нынешнем макроэкономическом контексте, но не является единственно возможным вариантом.

Кроме того, для повышения эффективности бюджетных расходов федерального бюджета на НИОКР в рамках стратегии формирования технологического суверенитета целесообразно задействовать инструментарий бюджетирования, ориентированного на результат (БОР), программно-целевые методы бюджетного планирования, а также механизмы обеспечения финансирования, построенного на принципах устойчивого развития и ESG.

Таким образом, была подтверждена гипотеза, что решение задачи обеспечения технологического суверенитета возможно только в рамках бюджетного механизма, включающего как прямую бюджетную поддержку (например, бюджетные ассигнования в реализацию масштабных инвестиционных проектов и сферу НИОКР), так и косвенную (например, применение системы налоговых льгот, субсидирование ставок купонных доходов, приобретение импортозамещенной продукции для государственных нужд).

Решение главной задачи – обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации – требует разработки и реализации стратегии бюджетного прорыва, основные положения которой должны учитывать необходимость финансирования скорейшего технологического и цифрового перехода в условиях новых макроэкономических вызовов. Для этого представляется целесообразным следующее:

- во-первых, определить комплекс условий и сформировать механизм перехода к формированию стратегии бюджетного прорыва для дости-

- жения национальных целей развития и обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации;
- во-вторых, активизировать использование инструментов бюджетной политики, способствующих мобилизации финансовых ресурсов, для увеличения объема бюджетных ассигнований на субсидирование приоритетных проектов инфраструктурных и технологических проектов в рамках секторальной модернизации экономики;
 - в-третьих, на очередной бюджетный цикл определить целевые стратегические ориентиры, например, определить потолки увеличения объема бюджетных расходов с учетом приоритизации инвестиционных расходов и темпа ежегодного увеличения показателя расходов на НИОКР в ВВП;
 - в-четвертых, активнее использовать инструментарий повышения эффективности бюджетных расходов, в том числе на регулярной основе готовить обзоры бюджетных расходов по инвестиционным статьям государственного бюджета и осуществлять жесткий контроль за соблюдением сроков финансирования и самоокупаемости проектов в сфере технологического суверенитета;
 - в-пятых, организовать более тесную координацию монетарной и бюджетной политики для противодействия проинфляционным процессам и поддержания процентных ставок на уровне, приемлемом для сохранения инвестиционной активности;
 - в-шестых, определить пороговые значения роста государственного долга и его доли в ВВП в долгосрочной перспективе на горизонте нескольких бюджетных циклов, поскольку период финансирования целого ряда проектов технологического суверенитета составляет до 20 лет, а срок окупаемости – до 30 лет;
 - в-седьмых, внедрить полноценный риск-ориентированный подход в бюджетный процесс для поддержания бюджетного баланса и недопущения бесконтрольного роста бюджетного дефицита.

Таким образом, в качестве итога подчеркнем, что выбор надлежащей стратегии бюджетной политики обеспечивает вероятностную возможность достижения технологического суверенитета.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Афанасьев М.П., Шаш Н.Н. Современные адаптационные стратегии государственных бюджетов // *Финансы*. 2024. № 2. С. 3–8.
2. Бодрова Е.В., Гайтамирова С.А. Поиск адекватных механизмов и ресурсов для обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации: точки зрения // *Каспийский регион: политика, экономика, культура*. 2023. Т. 74, № 1. С. 40–47. DOI:10.54398/1818510X_2023_1_40

3. Данейкин Ю.В. Достижение технологического суверенитета высокотехнологичных отраслей экономики РФ: состояние и перспективы // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2022. № 4. С. 74–92. DOI:10.28995/2073-6304-2022-4-74-92
4. Ершов М.В. О новых механизмах обеспечения экономического роста в условиях санкционных ограничений // Экономические стратегии. 2023. Т. 190, № 4. С. 60–63.
5. Камчатова Е.Ю., Муратова М.Н. Возможности применения ресурсного подхода при обеспечении технологического суверенитета промышленности РФ // Инновации и инвестиции. 2023. № 2. С. 196–204.
6. Константинов И.Б., Константинова Е.П. Технологический суверенитет как стратегия будущего развития российской экономики // Вестник Поволжского института управления. 2022. Т. 22, № 5. С. 12–23.
7. Кувалин Д.Б., Моисеев А.К., Широков А.А. Ценовая динамика в России и ее влияние на денежно-кредитную политику и развитие экономики // Проблемы прогнозирования. 2020. Т. 182, № 5. С. 97–107.
8. Ленчук Е.Б. Технологическая модернизация как основа антисанкционной экономики // Проблемы прогнозирования. 2023. Т. 199, № 4. С. 54–66.
9. Маевский В.И. О возможности таргетирования экономического роста: теоретический аспект // AlterEconomics. 2024. № 2. С. 159–178.
10. Моисеев А.К. Анализ современных подходов к стимулированию развития национальной экономики с помощью финансовых инструментов // Экономические стратегии 2019. Т. 21, № 8 (166). С. 24–29.
11. Паштова Л.Г., Музалев С.В. Формирование инвестиционной модели финансово-промышленной политики России // Финансы. 2023. № 11. С. 47–54.
12. Силуанов А.Г. Задачи финансовой политики Российской Федерации на среднесрочную перспективу // Финансы: теория и практика. 2017. Т. 21, вып. 3. С. 50–57.
13. Силуанов А.Г. Роль бюджетной политики в обеспечении финансового и экономического суверенитета страны // Экономическая политика. 2024. Т. 19, № 5. С. 6–29.
14. Соколов А.Б., Филатов В.И. Новые инструменты инвестиционной поддержки проектов в области технологического суверенитета // Мир новой экономики. 2023. Т. 17, № 3. С. 91–108. DOI:10.26794/2220-6469-2023-17-3-91-1082023
15. Соколов И.А., Сучкова О.В., Репкина Е.В. Оценка уровня государственного долга в современной России // Экономическая политика. 2024. Т. 19, № 4. С. 6–33.
16. Сухарев О.С. Государственное управление импортозамещением: преодоление ограничений // Управленец. 2023. № 1. С. 33–46.
17. Тихомиров Д.В., Никифоров В.М., Русинов Д.А. Механизмы поддержки инвестиционных проектов в России: спектр инструментов и обзор ситуации // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2023. Т. 142, № 4. С. 82–90.

18. Турыгин О.Н. Формирование финансовой политики обеспечения технологического суверенитета // *Фундаментальные исследования*. 2024. № 11. С. 35–39.
19. Цехомский В.Б. Фабрика проектного финансирования: особенности механизма // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2023. Т. 140, № 2. С. 45–49.
20. Янковская Е.С. Технологический суверенитет России: понятие, сущность, стратегия и пути ее реализации // *Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии*. 2022. Т. 84, № 4. С. 76–81.
21. Afanas'ev M.P., Shash N.N. From surplus to deficit fiscal policy // *Studies on Russian Economic Development*. 2021. Vol. 32, no. 5. P. 476–484.
22. Aizenman J., Ito H. Post COVID-19 Exit Strategies and Emerging Markets Economic Challenges // *NBER Working Paper*. 2020. No. 27966. October.
23. Cochrane J. Understanding policy in the great recession: Some unpleasant fiscal arithmetic // *European Economic Review*. 2011. Vol. 55, no. 1. P. 2–30.
24. Cohen-Setton J., Gornostay E., Ladreit C. Aggregate of budget stimulus: Evidence from the large fiscal expansions database // *Working Paper*. Peterson Institute for International Economics. 2019. P. 19–12.
25. Crespi F., Caravella S., Menghini M., Salvatori Ch. European technological sovereignty: An emerging framework for policy strategy // *Intereconomics*. 2021. Vol. 56, no. 6. P. 348–354. URL: <https://www.intereconomics.eu/contents/year/2021/number/6/article/european-technological-sovereignty-an-emerging-framework-for-policy-strategy.html> (дата обращения: 14.01.2025).
26. Edler J., Blind K., Kroll H., Schubert T. Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. Defining rationales, ends and means // *Research Policy*. 2023. Vol. 52, iss. 6, art. no. 104765. July.
27. Geenens R. Sovereignty as autonomy // *Law Philos*. 2017. Vol. 36, no. 5. P. 495–524.
28. Haffert L., Mehrtens P. From austerity to expansion? Consolidation, budget surpluses, and the decline of fiscal capacity // *Politics & Society*. 2015. DOI:10.1177/0032329214556276
29. March C., Schieferdecker I. Technology sovereignty as ability, not autarky // *CESifo Working Papers*. 2021. No. 9139. CESifo, Munich, Germany. URL: <https://www.cesifo.org/en/publikationen/2021/working-paper/technological-sovereignty-ability-not-autarky> (дата обращения: 14.01.2025).
30. Markard J. The life cycle of technological innovation systems // *Technol. Forecast. Soc. Chang*. 2020. Vol. 153, art. no. 119407.
31. Mazzucato M. Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities // *Industrial and Corporate Change*. 2018. Vol. 27, iss. 5. October. P. 803–815. DOI: 10.1093/icc/dty034

32. Reinhart C.M. The coronavirus debt threat // *The Wall Street Journal*. 2020. March 26. URL: <https://www.wsj.com/articles/the-coronavirus-debt-threat-11585262515> (дата обращения: 14.01.2025).
33. Setterfield M. Fiscal and monetary policy interactions: lessons for revising the EU stability and growth pact // *Journal of Post-Keynesian Economics*. 2009. Vol. 31, no. 4. P. 623–643.
34. Zhang J. Data analysis of fiscal expenditure and GDP Based on financial budget performance evaluation indicators // *Discrete Dynamics in Nature and Society*. 2021. Vol. 2022, art. no. 1141618. DOI:10.1155/2022/1141618
35. Wanzenbock I., Wesseling J.H., Frenken K., Hekkert M.P., Weber K.M. A framework for mission-oriented innovation policy: alternative pathways through the problem-solution space // *Sci. Public Policy*. 2020. Vol. 47, no. 4. P. 474–489.

REFERENCES

1. Afanas'ev, M.P., and Shash, N.N. (2021) 'From surplus to deficit fiscal policy', *Studies on Russian Economic Development*, 5(32), pp. 476–484.
2. Afanasiev, M.P., and Shash, N.N. (2024) 'Modern adaptation strategies of state budgets', *Finance*, 2, pp. 3-8. (In Russian).
3. Aizenman, J., and Ito, H. (2020) 'Post COVID-19 Exit Strategies and Emerging Markets Economic Challenges', *NBER Working Paper*, 27966. October.
4. Bodrova, E.V., and Gaitamirova, S.A. (2023) 'The search for adequate mechanisms and resources to ensure the technological sovereignty of the Russian Federation: points of view', *The Caspian region: politics, economics, culture*, 1(74), pp. 40–47. (In Russian). DOI:10.54398/1818510X_2023_1_40 3
5. Cochrane, J. (2011) 'Understanding policy in the great recession: Some unpleasant fiscal arithmetic', *European Economic Review*, 1(55), pp. 2–30.
6. Cohen-Setton, J., Gornostay, E., and Ladreit, C. (2019) 'Aggregate of budget stimulus: Evidence from the large fiscal expansions database', *Working Paper. Peterson Institute for International Economics*, pp. 19–12.
7. Crespi, F., Caravella, S., Menghini, M., and Salvatori, Ch. (2021) 'European technological sovereignty: An emerging framework for policy strategy', *Intereconomics*, 6(56), pp. 348–354. URL: <https://www.intereconomics.eu/contents/year/2021/number/6/article/european-technological-sovereignty-an-emerging-framework-for-policy-strategy.html> (accessed 14 January 2025).
8. Daneikin, Yu.V. (2022) 'Achieving technological sovereignty of high-tech sectors of the Russian economy: state and prospects', *Bulletin of the Russian State University of Economics. The series: Economics. Management. The right.*, 4, pp. 74–92. (In Russian). DOI:10.28995/2073-6304-2022-4-74-924

9. Edler, J., Blind, K., Kroll, H., and Schubert, T. (2023) 'Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. Defining rationales, ends and means', *Research Policy*, 6(52), art. no. 104765. July.
10. Geenens, R. (2017) 'Sovereignty as autonomy', *Law Philos*, 5(360), pp. 495–524.
11. Haffert, L., and Mehrrens, P. (2015) 'From austerity to expansion? Consolidation, budget surpluses, and the decline of fiscal capacity', *Politics & Society*. DOI:10.1177/0032329214556276
12. Kamchatova, E.Yu., and Muratova, M.N. (2023) 'The possibilities of using a resource approach to ensure the technological sovereignty of the industry of the Russian Federation', *Innovations and investments*, 2, pp. 196–204. (In Russian).
13. Konstantinov, I.B., and Konstantinova, E.P. (2022) 'Technological sovereignty as a strategy for the future development of the Russian economy', *Bulletin of the Volga Institute of Management*, 5(22), pp. 12–23. (In Russian).
14. Kuvalin, D.B., Moiseev, A.K., and Shirov, A.A. (2020) 'Price dynamics in Russia and its impact on monetary policy and economic development', *Problems of forecasting*, 5(182), pp. 97–107. (In Russian).
15. Lenchuk, E.B. (2023) 'Technological modernization as the basis of the anti-sanctions economy', *Problems of forecasting*, 4(199), pp. 54–66. (In Russian).
16. March, C., and Schieferdecker, I. (2021) 'Technology sovereignty as ability, not autarky', *CESifo Working Papers*, 9139. CESifo, Munich, Germany. Available at: <https://www.cesifo.org/en/publikationen/2021/working-paper/technological-sovereignty-ability-not-autarky> (accessed 14 January 2025).
17. Markard, J. (2020) 'The life cycle of technological innovation systems', *Technol. Forecast. Soc. Chang*, 153, art. no. 119407.
18. Mazzucato, M. (2028) 'Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities', *Industrial and Corporate Change*, 5(27), October, pp. 803–815. DOI: 10.1093/icc/dty034
19. Mayevsky, V.I. (2024) 'On the possibility of targeting economic growth: a theoretical aspect', *Alter Economics*, 2, pp. 159–178. (In Russian).
20. Moiseev, A.K. (2019) 'Analysis of modern approaches to stimulating the development of the national economy using financial instruments', *Economic Strategies*, 8(21), pp. 24–29. (In Russian).
21. Pashtova, L.G., and Muzalev, S.V. (2023) 'Formation of the investment model of financial and industrial policy of Russia', *Finance*, 11, pp. 47–54. (In Russian).
22. Reinhart, C.M. (2020) 'The Coronavirus Debt Threat', *The Wall Street Journal*, March 26. Available at: <https://www.wsj.com/articles/the-coronavirus-debt-threat-11585262515> (accessed 14 January 2025).
23. Setterfield, M. (2009) 'Fiscal and monetary policy interactions: lessons for revising the EU stability and growth pact', *Journal of Post-Keynesian Economics*, 4(31), pp. 623–643.

24. Siluanov, A.G. (2017) 'Tasks of the financial policy of the Russian Federation for the medium term', *Finance: theory and practice*, 3(21), pp. 50–57. (In Russian).
25. Siluanov, A.G. (2024) 'The role of budgetary policy in ensuring the financial and economic sovereignty of the country', *Economic policy*, 5(19), pp. 6–29. (In Russian).
26. Sokolov, A.B., and Filatov, V.I. (2023) 'New tools for investment support of projects in the field of technological sovereignty', *The world of the new economy*, 3(17), pp. 91–108. (In Russian). DOI:10.26794/2220-6469-2023-17-3-91-1082023
27. Sokolov, I.A., Suchkova, O.V. and Repkina, E.V. (2024) 'Assessment of the level of public debt in modern Russia', *Economic policy*, 4(19), pp. 6–33. (In Russian).
28. Sukharev, O.S. (2023) 'State management of import substitution: Overcoming restrictions', *Manager*, 1, pp. 33–46. (In Russian).
29. Tikhomirov, D.V., Nikiforov, V.M., and Rusinov, D.A. (2023) 'Mechanisms for supporting investment projects in Russia: A range of tools and an overview of the situation', *Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics*, 4(142), pp. 82–90. (In Russian).
30. Tsekhomsky, V.B. (2023) 'The project finance factory: features of the mechanism', *Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics*, 2(140), pp. 45–49. (In Russian).
31. Turygin, O.N. (2024) 'Formation of financial policy for ensuring technological sovereignty', *Fundamental research*, 11, pp. 35–39. (In Russian).
32. Wanzenbock, I., Wesseling, J.H., Frenken, K., Hekkert, M.P., and Weber, K.M. (2020) 'A framework for mission-oriented innovation policy: alternative pathways through the problem–solution space', *Sci. Public Policy*, 4(47), pp. 474–489.
33. Yankovskaya, E.S. (2022) 'Technological sovereignty of Russia: the concept, essence, strategy and ways of its implementation', *Scientific notes of the St. Petersburg named after V.B. Bobkov branch of the Russian Customs Academy*, 4(84), pp. 76–81. (In Russian).
34. Yershov, M.V. (2023) 'On new mechanisms for ensuring economic growth in the context of sanctions restrictions', *Economic strategies*, (4)190, pp. 60–63. (In Russian).
35. Zhang, J. (2021) 'Data Analysis of fiscal expenditure and GDP based on financial budget performance evaluation indicators', *Discrete Dynamics in Nature and Society*, 2022, art. no. 1141618. DOI:10.1155/2022/1141618

Статья поступила в редакцию 14.11.2024;
одобрена после рецензирования 01.12.2024;
принята к публикации 11.03.2025.