

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2220-6469-2024-18-3-73-83
УДК 332(045)
JEL F52

Информационная основа оценки технологической безопасности Российской Федерации: проблемы и пути решения

Н.М. Абдикеев, В.В. Нарбут
Финансовый университет, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Настоящее исследование является логическим продолжением предыдущего, где были выявлены основные уязвимые места информационной базы оценки технологического развития. **Целью** данной статьи является рассмотрение путей решения обозначенных проблем для совершенствования информационной базы и минимизации угроз технологической безопасности. **Методологической основой** послужили нормативные документы, определяющие технологическое развитие Российской Федерации, а также информационная база его показателей. Авторами проведен анализ основных стратегических документов для определения наличия методологической основы расчета содержащихся в них индикаторов, актуальности их целевых значений и согласованности плановых значений с характером их динамики в настоящее время — для выявления возможности достижения. Дана оценка взаимосвязи уровня износа основных фондов в регионах России и степени реконструкции и модернизации основного капитала. **Научная новизна** статьи заключается в том, что в ней указаны направления совершенствования информационной базы показателей, необходимых для ее актуализации. **Ключевые слова:** технологический суверенитет; технологическое развитие; информационная база; показатели технологического развития

Для цитирования: Абдикеев Н.М., Нарбут В.В. Информационная основа оценки технологической безопасности Российской Федерации: проблемы и пути решения. *Мир новой экономики*. 2024;18(3):73-83. DOI: 10.26794/2220-6469-2024-18-3-73-83

ORIGINAL PAPER

Information Basis to Assess Russian Technological Security: Problems and Solutions

N.M. Abdikeev, V.V. Narbut
Financial University, Moscow, Russia

ABSTRACT

In this study we continue the research on the main indicators of Russia's technological security assessment. In previous study we identified and outlined the main vulnerabilities in the information base for assessing technological development. In this article we will consider the ways to address the problems identified earlier in order to improve the information base and minimise threats to technological security. The methodological basis of the study comprises the normative documents defining the technological development of the Russian Federation, as well as the information base of its indicators. The authors analysed the main strategic documents to determine whether there is a methodological basis for calculating the indicators contained in them, the relevance of their target values and the consistency of planned values with the nature of their dynamics at the present time — to identify the possibility of achieving them. The authors assess the relationship between the level of depreciation of fixed assets in the regions of Russia and the degree of reconstruction and modernization of fixed assets. The article suggests directions of improvement of the information base of indicators, necessary for their improvement and updating.

Keywords: technological sovereignty; technological development; information base; indicators of technological development

For citation: Abdikeev N. M., Narbut V.V. Information basis to assess Russian technological security: Problems and solutions. *The world of the new economy*. 2024;18(3):73-83. DOI: 10.26794/2220-6469-2024-18-3-73-83

© Абдикеев Н.М., Нарбут В.В., 2024

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе в России наблюдается наличие вызовов и угроз экономической безопасности, для обеспечения которой необходимо определить направления формирования технологического суверенитета, базирующегося на развитии высокотехнологичных отраслей и инновационно ориентированном экономическом росте. В основных стратегических документах технологического развития определяются цели достижения независимости в этой важной для страны сфере и индикаторы для каждой из них. Однако для оценки действенности мер государственной политики и мониторинга достижения целей необходима информационная база, качеству показателей технологической независимости которой в настоящее время посвящено много научных исследований. Активно обсуждается проблема выбора показателей, позволяющих судить о достижении суверенитета: ученые заявляют о необходимости их разработки, а также «измерения достигнутых результатов и соотнесения их с затратами и возможными альтернативами» [1]. Отмечается также, что анализ основных показателей технологической безопасности в динамике позволит определить ее состояние и выявить сильные и уязвимые стороны [2]. В публикациях зарубежных авторов высказывается мысль, что в систему показателей технологического суверенитета, помимо количественных показателей, целесообразно включать и качественные, которые позволят выявить, когда страна может полагаться на свои ресурсы, а когда — зависит от других стран [3]. Некоторые ученые предлагают сочетать количественные показатели с опросами экспертов для определения уровня технологического суверенитета и при этом использовать не только статистические, но также патентные и библиометрические показатели [4]. Многие исследователи указывают на необходимость учета ограничений при выборе показателей. В одной из работ описывается ситуация, когда при оценке технологического суверенитета возникли трудности с данными официальной статистики: они не всегда доступны, есть вопросы к их надежности, отсутствует единообразие методики расчета, что вызывает сложности при межстрановых сравнениях [5].

Имеются недостатки и у отечественной информационной базы оценки технологической безопасности: отмечается, что не существует преемственности между показателями, установленными основными нормативными документами [6]; некоторые показатели находятся в стадии доработки

[7]; отсутствуют пороговые значения основных индикаторов технологического развития [8–10]. В предыдущей статье авторы исследовали основные показатели оценки технологической безопасности России [11]. В настоящей работе предлагаются пути решения выявленных проблем с целью совершенствования информационной базы и минимизации угроз технологической безопасности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При разработке предложений по совершенствованию информационной базы системы показателей технологической безопасности учитывалось, что она является частью экономической безопасности, которая, в свою очередь, выступает элементом национальной безопасности страны. Также привлекло внимание, что безопасность не может быть абсолютной, и отечественная сфера развития технологий не изолирована, а связана с другими странами мира.

Один из недостатков существующей информационной базы показателей — частичная связь между ними, и их неполное соответствие показателям, закрепленным в основных документах, регламентирующих технологическое развитие. Поэтому данная система нуждается в актуализации и совершенствовании с целью проведения мониторинга эффективности предлагаемых мер.

По нашему мнению, для определения технологического развития России прежде всего необходимо оценить состояние технологической сферы для своевременного выявления вызовов и угроз. Так, в Стратегии экономической безопасности¹ одним из направлений ее обеспечения названо создание экономических условий для разработки и внедрения современных технологий (раздел III пункт 15.3). То есть условия, созданные в экономике для технологического развития, являются элементом технологической безопасности в узком смысле и экономической безопасности — в широком. К сожалению, ни в одном из стратегических документов, определяющих технологическое развитие России, не содержатся показатели состояния материальной базы для создания и внедрения технологий. Это не позволяет выявить и устранить потенциальные угрозы.

Одно из направлений совершенствования информационной базы оценки технологической безопасности — включение в нее показателей состояния материальной базы, которые будут служить

¹ URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/>



Таблица / Table

Соответствие показателей состояния технологической сферы, рекомендованных Минэкономразвития и Стратегией экономической безопасности / Compliance of indicators of the state of the technological sphere recommended by the Ministry of Economic Development and the Economic Security Strategy

Методические рекомендации Минэкономразвития	Стратегия экономической безопасности
Доля инвестиций в основной капитал в ВВП	Доля инвестиций в основной капитал в ВВП
Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, % к предыдущему году	—
Коэффициент обновления основных фондов по отраслям экономики, по коммерческим и некоммерческим организациям	—
Доля машин, оборудования в общем объеме основных фондов по отраслям экономики, по коммерческим и некоммерческим организациям	Доля инвестиций в машины, оборудование в общем объеме инвестиций в основной капитал. Доля машин, оборудования и транспортных средств в общей объеме импорта
Доля информационного, компьютерного и телекоммуникационного оборудования и объектов, относящихся к интеллектуальной собственности и к продуктам интеллектуальной деятельности в общей объеме основных фондов	—
Степень износа основных фондов	Степень износа основных фондов

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

индикаторами наличия угроз в области создания экономических условий для разработки и внедрения современных технологий.

Министерство экономического развития России еще в 2020 г. рекомендовало оценивать состояние технологической сферы. Оно утвердило Методические рекомендации², которые содержали двадцать три показателя, объединенные в пять групп. В Стратегии экономической безопасности³ предложено сорок показателей, позволяющих проводить мониторинг угроз экономике России. При сопоставлении обоих документов видно, что три показателя в них совпадают, а три предложены Минэкономразвития для расширения состава индикаторов, характеризующих интенсивность модернизации экономических активов (см. таблицу).

Один из показателей технологической безопасности — доля инвестиций в основной капитал в ВВП.

Кроме того, на наш взгляд, важен индекс физического объема инвестиций в основной капи-

тал — он чувствителен как к кризисным явлениям внутри страны, так и к внешним шокам. На рис. 1 отчетливо видно, как снизился индекс физического объема инвестиций в основной капитал во время финансового кризиса 2008 г. — на 13,5%, при вводе санкций в 2014 г. — на 10,1%, в период пандемии COVID-19 — на 0,1%.

Износ основных фондов, отражающий состояние отраслей экономики для создания технологий, также представляет угрозу технологической безопасности. По состоянию на 2022 г., основные фонды России изношены на 41%: в наибольшей степени — машины и оборудование — 64%, сооружения — 54%, транспортные средства — 49%. Поэтому возникает необходимость их модернизации и реконструкции. Однако в 2022 г., при объеме инвестиций в основной капитал в размере 28 трлн руб., на технологическое развитие отраслей экономики, т.е. на реконструкцию и модернизацию, — было направлено всего 14%. Для оценки взаимосвязи уровня износа основных фондов и уровня реконструкции и модернизации основного капитала был проведен статистический анализ. В качестве информационной базы были взяты данные Фе-

² URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/73685552/paragraph/7:0>

³ URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/>

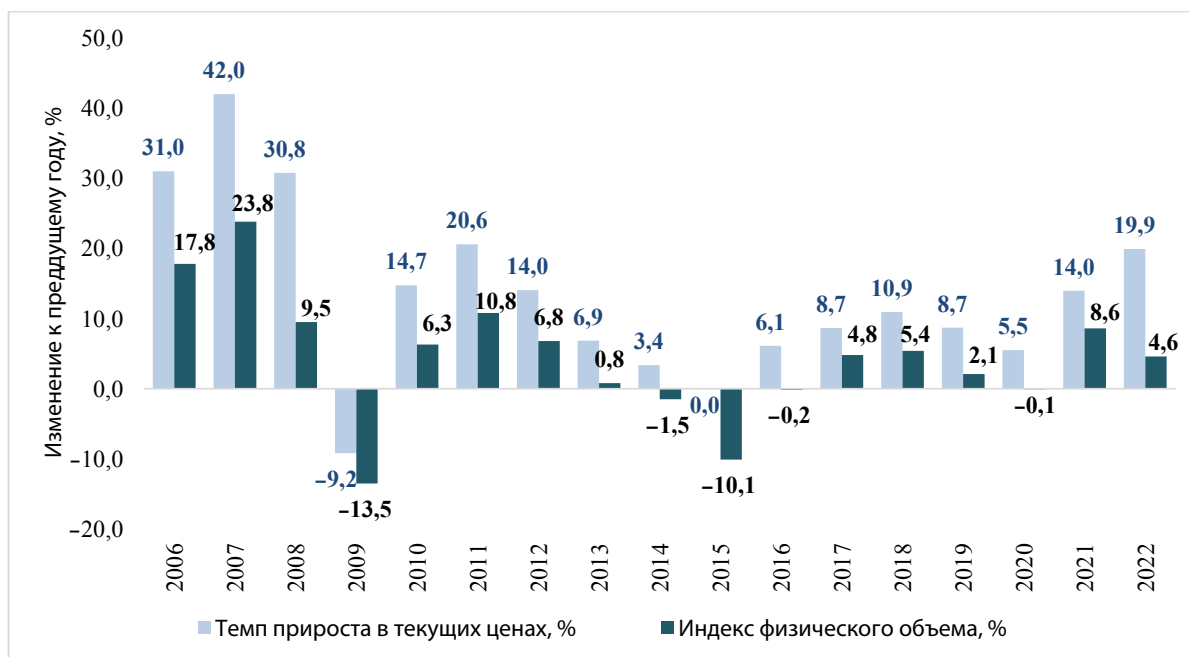


Рис. 1 / Fig. 1. Прирост инвестиций в основной капитал в текущих и сопоставимых ценах /
Percentage growth of investments in fixed assets in current and comparable prices

Источник / Source: составлено авторами / compiled by the authors.

деральной службы государственной статистики⁴. Анализ проводился по 85 субъектам Российской Федерации с помощью непараметрического теста Спирмена. Взаимосвязь принималась статистически значимой при $p < 0,05$. Таким образом было установлено отсутствие статистически значимой связи между показателями (*коэффициент Спирмена* = 0,061; $p = 0,578$), что указывает на несбалансированность технологического состояния экономики и мер, принимаемых для его улучшения. Для мониторинга уровня модернизации и реконструкции основных фондов целесообразно учитывать показатель доли инвестиций, направленных на это, в общем объеме инвестиций в основной капитал. Дополнительно следует отслеживать уровень индекса физического объема инвестиций в основной капитал и степень износа основных фондов.

Представляется, что показателям, закрепленным в стратегических документах технологического развития, необходимо дать единообразные названия.

Учитывая, что в 2022 г. Постановлением Правительства⁵ введен мораторий на учет научных

публикаций в журналах, индексируемых в международных базах данных, целесообразно будет убрать индикатор, отражающий в них место нашей страны.

Показатель, демонстрирующий динамику внутренних затрат на научные исследования и разработки в Стратегии 2024⁶ называется «прирост объема внутренних затрат на научные исследования и разработки», а в Концепции 2023⁷ — «темпы прироста внутренних затрат на исследования и разработки в сопоставимых ценах к 2022 г.». Последнее определение, на наш взгляд, точнее отражает динамику показателя и больше подходит в качестве индикатора технологического развития.

Для индикатора, характеризующего достаточность молодых исследователей, также предусмотрены две разные формулировки: в Стратегии 2016⁸ — «доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности российских исследователей», а в Стратегии 2024 — «доля молодых ученых в общей численности ученых». Учитывая, что данные об исследователях в возрасте до 39 лет уже давно собираются и публикуются, следует остановиться на первой формулировке.

⁴ URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14304>; <https://rosstat.gov.ru/folder/11189>

⁵ URL: <https://base.garant.ru/403731094/> (дата обращения: 22.09.2024).

⁶ URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408518353/>

⁷ URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_447895/

⁸ URL: <https://base.garant.ru/71551998/>

Приведение информационной базы показателей к единообразию, выбор из них тех, которые будут служить индикаторами технологической безопасности, позволит проводить мониторинг, своевременно выявлять угрозы и находить пути их устранения. По нашему мнению, учитывая сжатые сроки достижения технологической безопасности, уставленные Стратегией 2024, следует доработать уже имеющуюся информационную базу показателей, исключив неактуальные и уточнив формулировки актуальных, отобрав те, которые уже сегодня могут стать основой оценки технологической безопасности с последующим ее совершенствованием.

Для модернизации информационной базы нужна интенсификация мер по разработке методик расчета показателей технологической безопасности. В ходе анализа основных стратегических документов было выявлено, что в настоящее время отсутствует методика расчета для шести показателей из шестнадцати, предусмотренных Концепцией 2023. К ним относятся (1) достигнутый уровень технологического суверенитета, (2) достигнутый уровень развития критических и сквозных технологий, (3) темп роста инновационных товаров, работ, услуг малых технологических компаний, (4) число малых технологических компаний, (5) темп роста инвестиций в малые технологические компании, (6) удельный вес высокотехнологической промышленной продукции, произведенной на территории РФ, в общем объеме потребления такой продукции в стране.

Пока не существует методики расчета для двух показателей из пяти, предусмотренных Стратегией 2024: (1) объем налоговых поступлений в бюджет от реализации продукции, произведенной с использованием отечественных технологий, (2) соотношение объема реализации отечественной наукоемкой продукции и объема закупок аналогичной иностранной продукции.

Методика расчета показателя доли организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций нуждается в уточнении. В декабре 2019 г. она была изменена, и значение показателя начиная с 2017 г. — пересчитано, что привело к его резкому увеличению с 7,5 до 20,8%. Счетная палата России установила, что при проведении статистического наблюдения были использованы неоднозначные критерии отбора организаций⁹, а также указала на их низкий охват

(в выборку вошли 50 тыс. организаций при численности генеральной совокупности 284 тыс.).

Для некоторых индикаторов технологического развития целевые значения отсутствуют или потеряли свою актуальность. В настоящее время требуется определить пороговые значения показателей, характеризующих технологическую безопасность страны.

Для мониторинга реализации Стратегии 2016 состав показателей был утвержден Постановлением Правительства РФ¹⁰, а плановые значения — Государственной программой «Научно-технологическое развитие РФ»¹¹, которая претерпела шесть редакций, и в настоящее время установленные плановые значения потеряли свою актуальность при том, что одиннадцать показателей оценки научно-технологического развития России пока не отменены. Для мониторинга показателей Стратегии 2024 целевые значения пока не установлены, а в Концепции 2023 они разработаны для четырнадцати показателей из шестнадцати, причем для шести — в виде темпов роста в сопоставимых ценах к 2022 г.

Это создает проблему, так как показатели без разработанных целевых значений (а в случае диагностики безопасности лучше говорить о пороговых значениях) не могут в полной мере отразить состояние технологической безопасности. Целевые значения, представленные в Концепции 2023, отражают уровень технологического развития, который планируется достичь к определенному году, и их нельзя рассматривать как индикаторы угроз технологической безопасности, поскольку они имеют другую природу и не решают поставленную задачу.

Мы согласны с исследователями системы мониторинга экономической и технологической безопасности в том, что основой оценки должны служить показатели, для которых разработаны пороговые значения, позволяющие дифференцировать различные состояния технологической безопасности. Это так называемый индикативный подход к ее мониторингу, дающий возможность оценить текущий уровень технологической безопасности и отразить угрозы, установленные основными стратегическими документами технологического развития. Показатели состояния материальной базы для создания и внедрения технологий должны увеличиваться по мере ее улучшения; их следует соотносить с затрата-

⁹ Счетная палата РФ. Перчан А.В. Технологическое развитие не поддается статнаблюдению: методику мониторинга нужно доработать. 14 июля 2020 г. URL: <https://ach.gov.ru/checks/12198>

¹⁰ URL: <https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-pravitelstva-rf-ot-07042018-n-421-ob-utverzhenii/#>

¹¹ URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/77317971/paragraph/2:5>

ми, способствующими технологическому развитию, и достигнутыми результатами. Более того, желательно, чтобы они были увязаны с показателями эффективности промышленной политики, так как она выступает главным механизмом, обеспечивающим технологическую безопасность.

Проанализируем целевые значения некоторых показателей, которые могут рассматриваться как индикаторы технологической безопасности.

Развитие сферы технологий определяется объемом внутренних затрат на исследования и разработки. Этот показатель встречается во всех трех стратегических документах: в Стратегии 2016 затраты берутся в текущих ценах и соотносятся с ВВП, в Стратегии 2024 рекомендуется считать прирост затрат, а в Концепции 2023 — темп роста в сопоставимых ценах к 2022 г. В Стратегии 2016 предполагалось, что к 2035 г. внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к ВВП должны составлять не менее 2%. За период с 2016 по 2023 г. изменение доли внутренних затрат в ВВП происходило скачкообразно (рис. 2) — она не только достигла целевого значения, но и не приблизилась к нему.

Для того чтобы целевое значение было достигнуто, доля внутренних затрат в ВВП в среднем ежегодно должна была увеличиваться на 3%. Однако значительные колебания показателя привели к тому, что средний темп роста за рассматриваемый период составил 99,1%, что можно интерпретировать как ежегодное снижение в среднем на 0,9%. Даже если

предположить, что целевое значение в 2% было достигнуто, это все равно пока существенно ниже уровня стран-лидеров: доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП составляет в Израиле 6,0%, Южной Корее — 5,2%, Китайской провинции Тайвань — 4,0%, США — 3,6%, Швеции — 3,4%¹².

В Концепции 2023 предусмотрен темп роста внутренних затрат на исследования и разработки в сопоставимых ценах к 2022 г.: 146,3% в 2030 г. Указаны и промежуточные значения: 107,5% в 2023 г. и 109,2% в 2024 г. Ввиду того, что данные за 2023 г. пока не опубликованы, нет возможности оценить, насколько фактический темп роста соответствует плановому.

Еще одним важным индикатором технологического развития является доля инновационной продукции в ВВП. Ретроспективный анализ демонстрирует, что с 2016 по 2022 г. его значение снизилось с 8,5 до 5,1% (рис. 3). Однако в Концепции 2023 предусмотрен рост к 2030 г. до 8,0%, т.е. до уровня 2016 г. Чтобы этого достичь, удельный вес инновационной продукции в среднем должен расти ежегодно на 5,8%. Таким образом, следует определить, насколько обоснованы плановые показатели, если уже в 2022 г. фактическое значение оказалось ниже целевого.

Немаловажное значение для оценки технологической безопасности имеет индикатор, характеризующий численность организаций, осуществляющих

¹² URL: <https://www.oecd.org/>

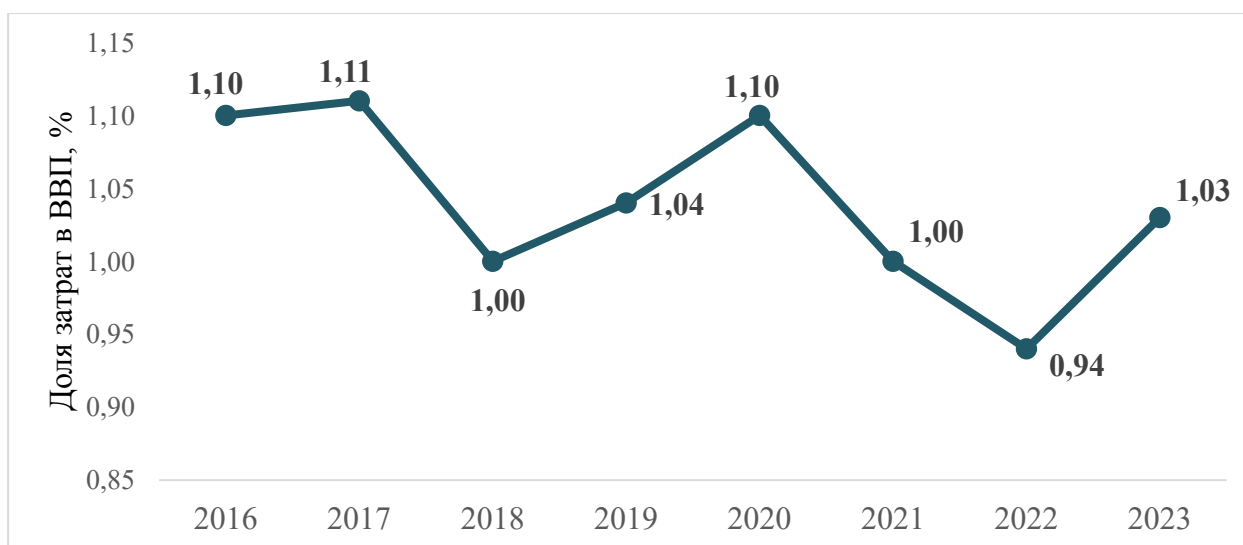


Рис. 2 / Fig. 2. Динамика доли внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП за период 2016–2023 гг. / Dynamics of the share of domestic R&D expenditures in GDP for the period 2016–2023

Источник / Source: составлено авторами на основе / compiled by the authors on the basis of: URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science/>

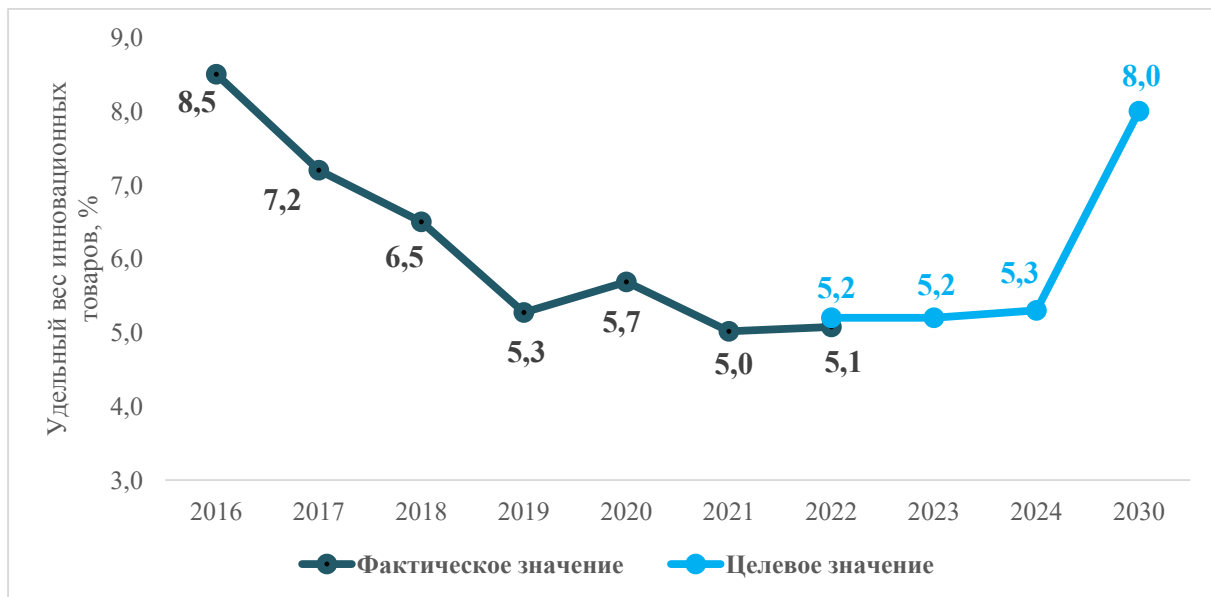


Рис. 3 / Fig. 3. Динамика удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг / The share dynamics of innovative goods, works, and services in the total volume of goods shipped, works completed and services provided

Источник / Source: составлено авторами на основе / compiled by the authors on the basis of: URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>



Рис. 4 / Fig. 4. Динамики уровня инновационной активности / Innovation activity dynamics

Источник / Source: составлено авторами на основе / compiled by the authors on the basis of: URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science>

инновации. За период с 2016 по 2022 г. произошел рост инновационной активности — отчасти из-за изменения методики вычисления этого показателя Росстатом в 2019 г. Значения начиная с 2017 г. были пересчитаны — этим объясняется резкий рост показателя в 2017 г. с 8,4 до 14,6% — самой высокой точки в фактической его динамике (рис. 4). Далее

происходило снижение инновационной активности в среднем ежегодно на 5,5%. Однако в Концепции 2023 предусмотрено увеличение ее роста к 2030 г. более чем в 2 раза — до 27%. Для этого значение показателя должно возрастать в среднем ежегодно на 11,9%, что не соответствует характеру динамики предыдущего периода.

Информативным для мониторинга технологической безопасности является коэффициент технологической зависимости, методика расчета которого нуждается в уточнении. Но если его рассматривать как соотношение числа заявок на изобретения от иностранных и российских заявителей, видно, что технологическая зависимость, изменяясь в период с 2016 по 2022 г. неравномерно и скачкообразно, в целом снизилась с 55,2 до 41,9%. Однако происходило это на фоне уменьшения патентной активности в 1,5 раза. Причем темпы сокращения заявок россиян были выше, чем у иностранцев — в среднем ежегодно 6,1 и 5,1% соответственно. Исключением стал 2022 г., когда против нашей страны были введены санкционные ограничения, и темпы сокращения иностранных заявок (30,3%) в 10 раз опередили российские (3,1%), что привело к снижению технологической зависимости на отечественном рынке интеллектуальной собственности.

Концепцией 2023 предусмотрено снижение коэффициента технологической зависимости России к 2030 г. до 27,3%. Если учесть, что в 2022 г. он составил 41,9%, то предполагается его снижение в 1,5 раза, что возможно только при условии серьезных структурных измерений на отечественном рынке патентной активности и пока не подкрепляется характером динамики показателя за предшествующие периоды.

Аналогичная ситуация наблюдается с показателем, характеризующим удельный вес организаций обрабатывающей промышленности, осуществляющих технологические инновации: в период с 2017 по 2022 г. видны колебания его значений в пределах 27–29%, однако к 2030 г. планируется рост до 45%.

Таким образом, целевые значения некоторых показателей не согласуются с их динамикой за предшествующий период и могут рассматриваться как завышенные. Для шести из шестнадцати показателей, установленных Концепцией 2023, целевые значения заданы в виде темпов роста в сопоставимых ценах к 2022 г. Это в значительной степени осложняет их контроль, так как в качестве целевого задается не определенное значение, а интенсивность роста, для измерения которой текущие значения сначала должны быть пересчитаны в сопоставимых ценах. То есть необходимо проделать многоступенчатые расчеты на основе данных из разных источников.

Сегодня Росстат осуществляет статистические наблюдения только за передовыми технологиями. В Концепции 2023 есть предварительный пере-

чень сквозных технологий, но для критических он пока не представлен, хотя создавался с 2002 г. и периодически уточнялся. В связи с этим возникает необходимость в разработке перечней обеих технологий, а также методики статистического наблюдения за ними с учетом имеющегося опыта с целью расчета на их основе показателей технологической безопасности.

Сложности возникают и с оценкой деятельности малых технологических компаний, статус которых закреплен Федеральным законом¹³, а критерии отнесения организаций к этой группе утверждены Постановлением Правительства¹⁴ — это выручка (до 4 млрд руб.), а также осуществление деятельности в приоритетных отраслях экономики России (более 90 видов деятельности). Предполагается ведение реестра малых технологических компаний, но он пока не сформирован, что затрудняет определение их количества и других показателей. Поскольку Концепцией 2023 предусмотрены три показателя, связанные с деятельностью малых технологических компаний, существует настоятельная необходимость формирования их реестра.

Важным направлением совершенствования информационной базы показателей технологической безопасности может стать разработка системы оценки ее достижения, необходимой для мониторинга текущего состояния, определения угроз и интенсивности развития технологической сферы России в соответствии с целями и задачами, установленными в основных стратегических документах.

Один из вариантов оценки технологического развития описан Минэкономразвития России в Методических рекомендациях¹⁵. В качестве основы был предложен интегральный показатель, вычисляемый для каждого вида экономической деятельности, дающий возможность сопоставлять их между собой и позволяющий получить оценку технологического развития экономики в целом. Еще один подход к мониторингу указан в Положении об организации мониторинга экономической безопасности¹⁶. Несмотря на то что рекомендации в этом документе касаются экономической безопасности, данный подход можно использовать

¹³ URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202308040087>

¹⁴ URL: <http://government.ru/news/50032/> (дата обращения: 22.09.2024).

¹⁵ URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/73685552/paragraph/7:0>

¹⁶ URL: <https://ivo.garant.ru/#/document/72272840/paragraph/7:0>



и для оценки технологической безопасности. Суть методики основывается на наблюдении и анализе динамики показателей состояния экономической безопасности и сравнении их фактических значений с прогнозными или предельно допустимыми. Оценивать уровень достижения целей предложено в баллах с учетом близости фактического значения индикатора к границам одного из пяти интервалов, характеризующих пять возможных состояний безопасности: благоприятное, устойчивое, нестабильное, негативное, критичное. Оба подхода, описанные выше, обладают несомненными достоинствами и могут служить основой для создания системы оценки технологической безопасности, но для этого необходимо, чтобы были разработаны пороговые и целевые значения.

К сожалению, в стратегических документах отсутствует индикатор, позволяющий осуществлять мониторинг одного из вызовов технологической безопасности, — степень концентрации научно-технологического и образовательного потенциала в определенных регионах страны — что необходимо исправить.

Наш опыт показывает, что информационная база оценки технологической безопасности основана на количественных показателях. И это правильно, поскольку для них можно разрабатывать целевые и пороговые значения, и существует много инструментов для их анализа. Однако следует ориентироваться и на результаты опросов, обеспечивающих обратную связь от предпринимательского сообщества, — те сведения, которые нельзя получить с помощью показателей, разработанных в основных стратегических документах.

ВЫВОДЫ

Подводя итог, можно выделить направления совершенствования информационной базы системы показателей оценки технологической безопасности, в рамках которых необходимо:

1. Учесть показатели состояния материальной базы, которые будут служить индикаторами наличия угроз в области создания экономических условий для разработки и внедрения современных технологий.
2. Привести к единообразной формулировке названия показателей, закрепленные в стратегических документах технологического развития.
3. Интенсифицировать меры по разработке методик расчета показателей технологической безопасности, для которых они пока не определены.
4. Разработать пороговые значения для показателей, характеризующих технологическую безопасность страны.
5. Уточнить целевые значения показателей технологической безопасности, установленные основными стратегическими документами.
6. Составить перечень сквозных и критических технологий, а также методик статистического наблюдения за ними с учетом имеющегося опыта наблюдения за передовыми технологиями.
7. Сформировать реестр малых технологических компаний для оценки их количества и деятельности.
8. Разработать систему оценки технологической безопасности на основе пороговых и целевых значений.
9. Дополнить систему показателей технологической безопасности индикатором, позволяющим осуществлять мониторинг степени концентрации научно-технологического и образовательного потенциала в определенных регионах страны.
10. Дополнить информационную базу оценки технологической безопасности России результатами опросов предпринимательского сообщества, касающихся внедрения новых технологий в производственный процесс и наличия препятствий для этого.

БЛАГОДАРНОСТИ

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

ACKNOWLEDGMENTS

The article is based on the results of research carried out at the expense of budgetary funds under the state assignment of the Financial University.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: варианты подходов к рассмотрению проблемы. *Вопросы инновационной экономики*. 2023;13(2):689–706. DOI: 10.18334/vinec.13.2.117375
2. Митяков С.Н., Мурашова Н.А., Митяков Е.С., Ладынин А.И. Мониторинг научно-технологической безопасности регионов России: концептуальные аспекты. *Инновации*. 2022;(1):58–65. DOI: 10.26310/2071–3010.2022.279.1.007
3. Crespi F., Caravella S., Menghini M., Salvatori C. European technological sovereignty: An emerging framework for policy strategy. *Intereconomics*. 2021;56(6):348–354. DOI: 10.1007/s10272–021–1013–6
4. Edler J., Blind K., Frietsch R., et al. Technology sovereignty: From demand to concept. Karlsruhe: Fraunhofer ISI; 2020. 32 p.
5. Ramahandry T., Bonneau V., Bani E., Vlasov N. Key enabling technologies for Europe’s technological sovereignty. Brussels: European Union; 2021. 113 p. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697184/EPRS_STU\(2021\)697184_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697184/EPRS_STU(2021)697184_EN.pdf)
6. Ильина И.Е., Биткина И.В., Лапочкина В.В. и др. Реализация научно-технической политики в Российской Федерации: современное состояние и перспективы развития. М.: IMG Print; 2022. 296 с.
7. Медведева Н.В. Подходы к оценке достижения технологического суверенитета. *Вопросы инновационной экономики*. 2024;14(1):91–104. DOI: 10.18334/vinec. 14.1.120653
8. Кочина С.К. Диагностика уровня технологического суверенитета отраслей Российской промышленности. *Экономическое развитие России*. 2023;30(10):32–40.
9. Гретченко А.И., Гретченко А.А. Технологическая безопасность России: современное состояние, угрозы и способы обеспечения. *Экономическая безопасность*. 2022;5(2):547–570. DOI: 10.18334/ecsec.5.2.114429
10. Власова М.С., Степченкова О.С. Показатели экономической безопасности в научно-технологической сфере. *Вопросы статистики*. 2019;26(10):5–17. DOI: 10.34023/2313–6383–2019–26–10–5–17
11. Нарбут В.В., Паштова Л.Г., Абдикеев Н.М. Недостатки информационной базы оценки технологической безопасности России. *Экономические науки*. 2024;(7):164–173. DOI: 10.14451/1.236.164

REFERENCES

1. Afanasev A.A. Technological sovereignty: Variant approaches. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2023;13(2):689–706. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec.13.2.117375
2. Mityakov S.N., Murashova N.A., Mityakov E.S., Ladynin A.I. Russian regions scientific and technological security monitoring: Conceptual aspects. *Innovatsii = Innovations*. 2022;(1):58–65. (In Russ.). DOI: 10.26310/2071–3010.2022.279.1.007
3. Crespi F., Caravella S., Menghini M., Salvatori C. European technological sovereignty: An emerging framework for policy strategy. *Intereconomics*. 2021;56(6):348–354. DOI: 10.1007/s10272–021–1013–6
4. Edler J., Blind K., Frietsch R., et al. Technology sovereignty: From demand to concept. Karlsruhe: Fraunhofer ISI; 2020. 32 p.
5. Ramahandry T., Bonneau V., Bani E., Vlasov N. Key enabling technologies for Europe’s technological sovereignty. Brussels: European Union; 2021. 113 p. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697184/EPRS_STU\(2021\)697184_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/697184/EPRS_STU(2021)697184_EN.pdf)
6. Il’ina I.E., Bitkina I.V., Lapochkina V.V., et al. Implementation of science and technology policy in the Russian Federation: Current state and prospects for development. Moscow: IMG Print; 2022. 296 p. (In Russ.).
7. Medvedeva N.V. Approaches to technological sovereignty assessment. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2024;14(1):91–104. (In Russ.). DOI: 10.18334/vinec. 14.1.120653
8. Kochina S.K. Diagnostics of the level of technological sovereignty of industry in Russia. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii = Russian Economic Development*. 2023;30(10):32–40. (In Russ.).
9. Gretchenko A.I., Gretchenko A.A. Technological security of Russia: Current state, threats and ways to ensure. *Ekonomicheskaya bezopasnost’ = Economic Security*. 2022;5(2):547–570. (In Russ.). DOI: 10.18334/ecsec.5.2.114429
10. Vlasova M.S., Stepchenkova O.S. Indicators of economic security in the scientific and technological sphere. *Voprosy statistiki*. 2019;26(10):5–17. (In Russ.). DOI: 10.34023/2313–6383–2019–26–10–5–17
11. Narbut V.V., Pashtova L.G., Abdikeev N.M. Shortcomings of the information base for assessing Russia’s technological security. *Ekonomicheskie nauki = Economic Sciences*. 2024;(7):164–173. (In Russ.). DOI: 10.14451/1.236.164

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT AUTHORS



Нияз Мустякимович Абдикеев — доктор технических наук, профессор, директор Института финансово-промышленной политики факультета экономики и бизнеса, Финансовый университет, Москва, Россия

Niyaz M. Abdikeev — Dr. Sci. (Tech.), Prof., Director of the Institute of Financial and Industrial Policy, Financial University, Moscow, Russia

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

nabdikeev@fa.ru



Виктория Викторовна Нарбут — кандидат экономических наук, доцент кафедры бизнес-аналитики факультета налогов, аудита и бизнес-анализа, Финансовый университет, Москва, Россия

Victoria V. Narbut — Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Business Analytics Department, Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis, Financial University, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-1551-5114>

Автор для корреспонденции / Corresponding author:

vvnarbut@fa.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The authors have no conflicts of interest to declare.

Статья поступила 19.07.2024; после рецензирования 10.08.2024; принята к публикации 30.08.2024.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

The article was received on 19.07.2024; revised on 10.08.2024 and accepted for publication on 30.08.2024.

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