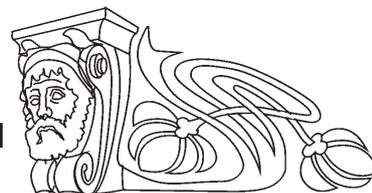




Научная статья
УДК 338.2

Роль и место технологического суверенитета в обеспечении устойчивости экономики России



Т. В. Горячева[✉], О. А. Мызрова

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю. А., Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, д. 77

Горячева Татьяна Владимировна, доктор экономических наук, профессор кафедры отраслевого управления и экономической безопасности, tvsgstu@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1129-7589>

Мызрова Ольга Александровна, доктор экономических наук, профессор кафедры отраслевого управления и экономической безопасности, olga_myzrova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7979-1623>

Аннотация. Введение. Особенность развития текущего периода определила необходимость изменения вектора, формата и масштаба структурной трансформации экономики России. Выявлено, что одной из причин низкого уровня его достижения являются слабая инновационная активность организаций и незначительная доля организаций, создающих технологические инновации и разработки в субъектах Российской Федерации. **Теоретический анализ.** В статье рассматриваются место и роль технологического суверенитета в повышении национальной независимости. Исследованы вариативные подходы к пониманию сущности технологического суверенитета. Проведен ретроспективный анализ становления категории «технологический суверенитет», доказана его приоритетность перед политикой импортозамещения. **Эмпирический анализ.** Проведен анализ динамики по показателям инновационной активности организаций по субъектам Российской Федерации и по видам экономической деятельности, а также динамики удельного веса организаций в общем числе обследованных организаций России, осуществляющих технологические инновации, позволившие сделать вывод о негативной тенденции большинства рассматриваемых показателей. Полученные результаты подтвердили необходимость пересмотра вектора развития отечественной экономики, активизации исследовательской деятельности как основного фактора обеспечения технологического суверенитета. **Результаты.** Итогом исследования является определение и систематизация приоритетных направлений и мер по обеспечению технологического суверенитета. Показана видовая характеристика суверенитетов, оказывающих влияние на достижение всеобщего суверенитета на основе построения модели суверенной экономики. На основе теоретического и эмпирического анализа сделаны предположения об уровне развития видовых суверенитетов в РФ.

Ключевые слова: национальная независимость, технологический суверенитет, экономическое развитие, импортозамещение, технологические инновации, всеобщий суверенитет

Для цитирования: Горячева Т. В., Мызрова О. А. Роль и место технологического суверенитета в обеспечении устойчивости экономики России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2023. Т. 23, вып. 2. С. 134–145. <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-2-134-145>, EDN: GHNDZK

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

The role and place of technological sovereignty in ensuring the Russian economy sustainability

T. V. Goryacheva[✉], O. A. Myzrova

Yuri Gagarin State Technical University of Saratov, 77 Politechnicheskaya St., Saratov 410054, Russia

Tatyana V. Goryacheva, tvsgstu@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1129-7589>

Olga A. Myzrova, olga_myzrova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7979-1623>

Abstract. Introduction. The peculiarity of the current period development determined the need to change the vector, format and scale of the structural transformation of the Russian economy. This necessitated the need for domestic development only on the basis of achieving technological sovereignty as the main factor of economic growth and a condition of national security. It is revealed that one of the reasons for the low level of its achievement is the low innovative activity of organizations and a small proportion of organizations creating technological innovations and developments in the subjects of the Russian Federation. **Theoretical analysis.** The article examines the place and role of technological sovereignty in increasing national independence. Various approaches to understanding the essence of technological sovereignty are considered. A retrospective analysis of the “technological sovereignty” category formation is carried out, its priority over the policy of import substitution is proved. **Empirical analysis.** The analysis of the organizations’ innovative activity indicators dynamics by subjects of the Russian Federation and by types of economic activity, as well as the dynamics of the share of organizations in the total number of surveyed organizations of the Russian Federation engaged in technological innovations is carried out. The results allowed to make a conclusion about the negative trend of most of the indicators’



values. The obtained results confirmed the need to revise the vector of domestic economy development, the research activities activation as the main factor of ensuring technological sovereignty. **Results.** The result of the study is the identification and systematization of priority areas and measures to ensure technological sovereignty. The specific characteristics of the sovereignties influencing the achievement of universal sovereignty based on the construction of a sovereign economy model are shown. Based on theoretical and empirical analysis, assumptions are made about the different sovereignties level of development in the Russian Federation.

Keywords: scientific competence, technological sovereignty, economic development, import substitution, technological innovations, universal sovereignty

For citation: Goryacheva T. V., Myzrova O. A. The role and place of technological sovereignty in ensuring the Russian economy sustainability. *Izvestiya of Saratov University. Economics. Management. Law*, 2023, vol. 23, iss. 2, pp. 134–145 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-2-134-145>, EDN: GHNDZK

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Введение

Изменение геополитических реалий, вызванных введением санкций со стороны стран «коллективного Запада», сказалось на формате и векторах развития отечественной экономики. Введенные санкции против России выявили определенную зависимость некоторых критических производств и их технологий от поставок и услуг иностранных компаний. Российские производители ряда отраслей ощутили дефицит полуфабрикатов и комплектующих в связи с ограниченностью или прекращением поставок из-за границы при отсутствии российских аналогов. По данным Ассоциации разработчиков и производителей электроники (АРПЭ), ежегодно в РФ продается вычислительной техники примерно на 7,5 млрд долл., при этом российского производства – всего на сумму около 500 млн долл. Следует также отметить, что вся российская вычислительная техника создается на основе импортных комплектующих из стран ЕС и Азии, и это привело к тому, что к началу 2022 г. 90% российских компаний использовали зарубежное ПО.

Прекращение деятельности западных компаний на российском рынке обусловило необходимость обеспечить экономику критически важными технологиями только за счет внутренних ресурсов. В текущих условиях добиться этого возможно только на основе достижения технологического суверенитета. Становится очевидным, что технологический суверенитет, основанный на технологических инновациях, является главным фактором экономического роста и условием национальной безопасности.

Несмотря на невысокий приоритет развития собственных технологий в гражданском производстве, который отмечался в последние два–три десятилетия, в России на отдельных ключевых направлениях технологического развития все-таки созданы компетенции собственных технологий. Именно данные компетенции и станут важнейшим элементом обеспечения технологического суверенитета страны. Следует также

отметить, что санкции создали неоднозначную ситуацию в экономике: перспективный спрос, с одной стороны, и сложности в кооперированных связях для развития российских технологий, с другой стороны.

Поэтому для создания новых технологически независимых отраслей российской промышленности, основанных на развитии заделов собственных технологий, необходима система скоординированных мер, учитывающая особенности организации в России передовых производств. Для этого следует обеспечить баланс между перестройкой производств, основанных на импортных технологиях, и развитием собственных независимых технологических направлений. Соответственно, можно резюмировать, что в ближайшие десятилетия проблема обеспечения технологического суверенитета будет в центре внимания ученых и практиков, исследователей и государственных деятелей. В этой связи задача определения места, роли, исследовательских векторов и подходов к рассмотрению данной категории представляется актуальной. Возрастает значимость теоретических и прикладных исследований, направленных на уточнение сущностной характеристики технологического суверенитета, условий и критериев его достижения.

Теоретический анализ

Вопросы о роли научно-технического потенциала в экономике уже долгое время привлекают внимание отечественных и зарубежных ученых и экономистов и нашли отражение в трудах В. А. Алешина [1], А. И. Анчишкина [2], А. А. Афанасьева [3], С. Е. Витуна [4], К. А. Задумкина, И. А. Кондакова [5], Е. В. Семенова [6], С. В. Федосеева, О. С. Тумара [7].

Проблемы независимого технологического развития отражены в исследованиях В. Н. Анищенко [8], О. Н. Бабурина, Л. К. Гуриева [9], А. Е. Варшавского [10] С. В. Егерев [11], В. В. Клочкова, А. В. Дутова [12], Е. Б. Ленчук [13] и др. Вопросы обеспечения технологической независимости и суверенитета стран, представ-



лены в трудах С. Г. Ковалева [14–15], F. Crespi, S. Caravella, M. Menghini, C. Salvatori [16], C. March, I. Schieferdecker [17], В. Л. Квинт, И. В. Новиковой, М. К. Алимуратова, Н. И. Сасаева [18].

Сам термин «технологический суверенитет» нельзя назвать совсем новым и в экономико-правовой практике сейчас он фигурирует в 32 различных актах федеральных органов власти – от протоколов заседания совета Госдумы РФ до поручений Президента РФ по итогам ПМЭФ. Впервые он упоминался в правовых документах в 1992 г. (распоряжение Б. Ельцина о вопросах Информационно-аналитического центра администрации президента, который осуществлял деятельность по сбору и анализу информации по проблемам, затрагивающим политический, экономический и научно-технологический суверенитет России). Дальнейшая актуализация термина отмечается в 2014 г., а после введения антиросийских санкций (2022 г.) он стал трендом и вектором развития экономики РФ.

Следует отметить, что в конце 10-х гг. XXI в. понятие использовалось параллельно с термином «импортозамещение». Но в 2022 г. «технологический суверенитет» полностью заменил термин «импортозамещение». В их сущности и содержании следует отметить принципиальное различие: импортозамещение основано на поиске аналогов зарубежных решений, а технологический суверенитет предполагает создание собственных конкурентоспособных на мировом рынке технологий и сервисов. Последний позволит обеспечить научно-техническое развитие технологий и инфраструктуры для достижения независимости от зарубежных технологий.

Перспективным направлением развития данного вопроса является разработка и утверждение в 2023 г. Концепции технологического развития на период до 2030 года, определяющей цели, задачи, механизмы и показатели технологического развития.

Таким образом, обобщенно технологический суверенитет – это «достигнутый уровень реальной независимости страны в областях науки, техники и технологий, чем обеспечивается беспрепятственная реализация национальных интересов в техносфере с учетом существующих и перспективных угроз» [19, с. 2389].

Но существуют и другие взгляды на понятийную сущность технологического суверенитета. Например, В. К. Фальцман понимает под «технологическим суверенитетом способность того или иного вида экономической деятельности обеспечить народное хозяйство своей продукцией надлежащего качества, пусть даже частично за счет ее импортных поставок, но при

обязательном условии возмещения импортных затрат за счет поступлений от реализации собственного экспорта» [20, с. 83– 84].

С. Г. Ковалев определяет, что «необходимая продукция должна быть произведена на экономической территории страны за счет применения собственных или заимствованных способов производства» [14, с. 33].

Советский и российский государственный деятель и ученый А. А. Кокوشин рассматривал достижение суверенитета на «основе собственных технологий или технологий, разработанных во взаимовыгодном взаимодействии с компаниями дружественных или по-настоящему нейтральных государств» [21, с. 14].

Спецпредставитель Президента РФ по вопросам технологического развития Д. Н. Песков обозначил, что «технологический суверенитет – это не изоляция. Это сильная переговорная позиция при выстраивании альянсов с другими странами. У вас либо есть обменный фонд, либо нет... будущее – это, конечно, зеркальные сделки» [22].

«Важнейшим инструментом обеспечения технологического суверенитета становится национальное обладание передовыми разработками в сфере ключевых технологий», – подчеркивалось А. Р. Белоусовым [23].

Вице-премьер Правительства России Д. Н. Чернышенко отмечает, что в официальных источниках придерживаются интерпретации технологического суверенитета как «способности государства располагать технологиями, которые считаются критически важными для обеспечения благосостояния и конкурентоспособности, а также возможности самостоятельно разрабатывать их или получать их от экономик других стран без односторонней структурной зависимости» [24].

Наиболее значимые зарубежные исследования представлены группой ученых под руководством Дж. Эдлера, которые отмечают, что технологический суверенитет заключается, с одной стороны, в обладании страной технологиями, критически важными для состояния экономики, уровня конкурентоспособности, возможности реализации собственных стратегических планов развития, а с другой – в осуществлении суверенного контроля за используемыми решениями в критической инфраструктуре [25].

Группа ученых, возглавляемая Ф. Креспи, подчеркивает, что «суверенитет не просто подразумевает технологическую самостоятельность, а состоит в максимально возможной автономии в отношении ключевых технологий, и обеспечения минимального уровня технологической зависимости от других стран» [16, р. 349].



Таким образом, следует отметить, что устойчивого понятия технологического суверенитета в современных теоретических и практических исследованиях пока нет.

Эмпирический анализ

В Стратегии научно-технологического развития (2016 г.) были обозначены два альтернативных сценария развития Российской Федерации. Первый предполагает импорт технологий и фрагментарное развитие исследований и разработок, интегрированных в мировую науку, но занимающих в ней второстепенные позиции; второй основан на лидерстве по избранным направлениям научно-технологического развития и построении целостной

национальной инновационной системы [26]. Специфика текущей ситуации определяет на данный момент возможность реализации только второго сценария. Обеспечение технологической независимости и автономности возможно достичь только на основе развития собственных фундаментальных и прикладных исследований, внедрения технологических инноваций.

Главными факторами, сдерживающими развитие прикладных исследований и технологических разработок, являются низкая инновационная активность компаний (по итогам 2021 г. – 11,9%) (рис. 1) и несбалансированная централизованная модель финансирования науки (в 2020 г. составила 67,8%).

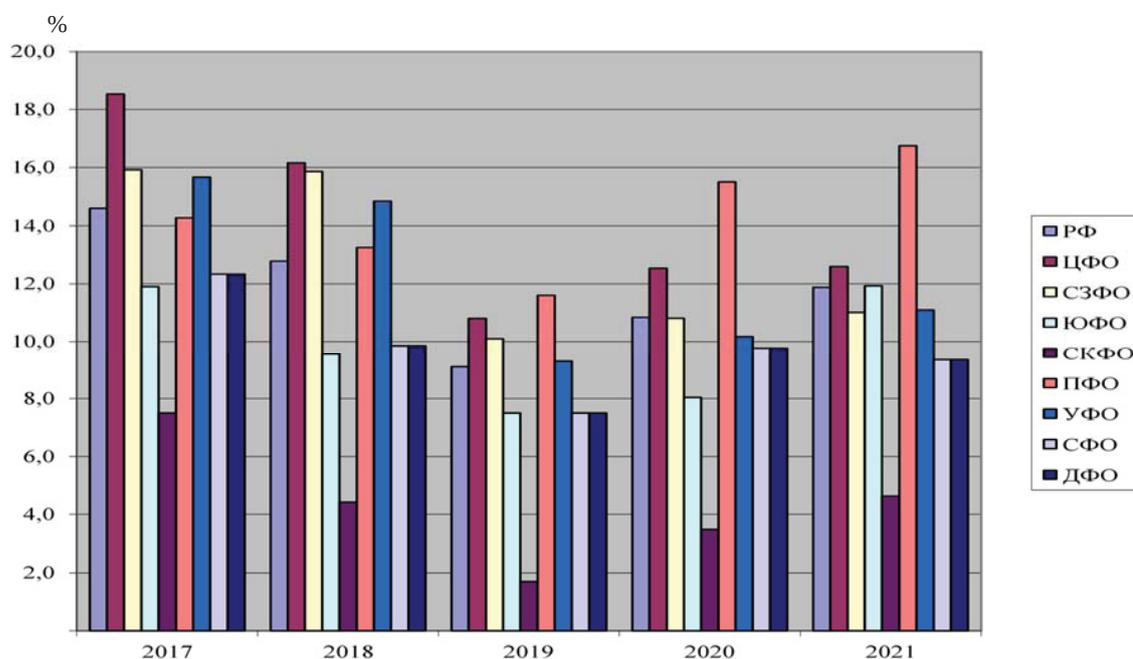


Рис. 1. Уровень инновационной активности организаций по субъектам Российской Федерации (цвет онлайн)
Fig. 1. The level of innovative activity of organizations in the subjects of the Russian Federation (color online)

Уровень инновационной активности РФ за последние пять лет [27] снизился на 2,7% (рис. 2). Подобную тенденцию демонстрирует деятельность во всех федеральных округах РФ, исключением является ПФО, где отмечается относительное повышение инновационной активности региона. Наибольшая активность в области инновационного развития и стимулирования инновационной деятельности приходилась на 2017 г.

Анализ уровня инновационной активности организаций показал, что положительная тенденция отмечается в сельском хозяйстве, где по отдельным видам деятельности инновационная активность выросла в 1,2–2,0 раза (выращивание однолетних культур, животноводство,

смешанное сельское хозяйство), в обеспечении электрической энергией, строительстве, транспортировке и хранении, разработке компьютерного программного обеспечения, издательской и рекламной деятельности и исследовании конъюнктуры рынка. Основным негативным фактором является снижение инновационной активности промышленного сектора и сферы научных исследований и разработок. В последнем удельный вес инновационно-активных предприятий снизился с 66,7 до 47,5%.

Показателем, характеризующим инновационную активность организаций, является удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в стране, в общем числе обследованных организаций (рис. 3).



Рис. 2. Уровень инновационной активности организаций в общем числе обследованных организаций Российской Федерации, по видам экономической деятельности (цвет онлайн)

Fig. 2. The level of innovative activity of organizations in the total number of surveyed organizations of the Russian Federation, by type of economic activity (color online)

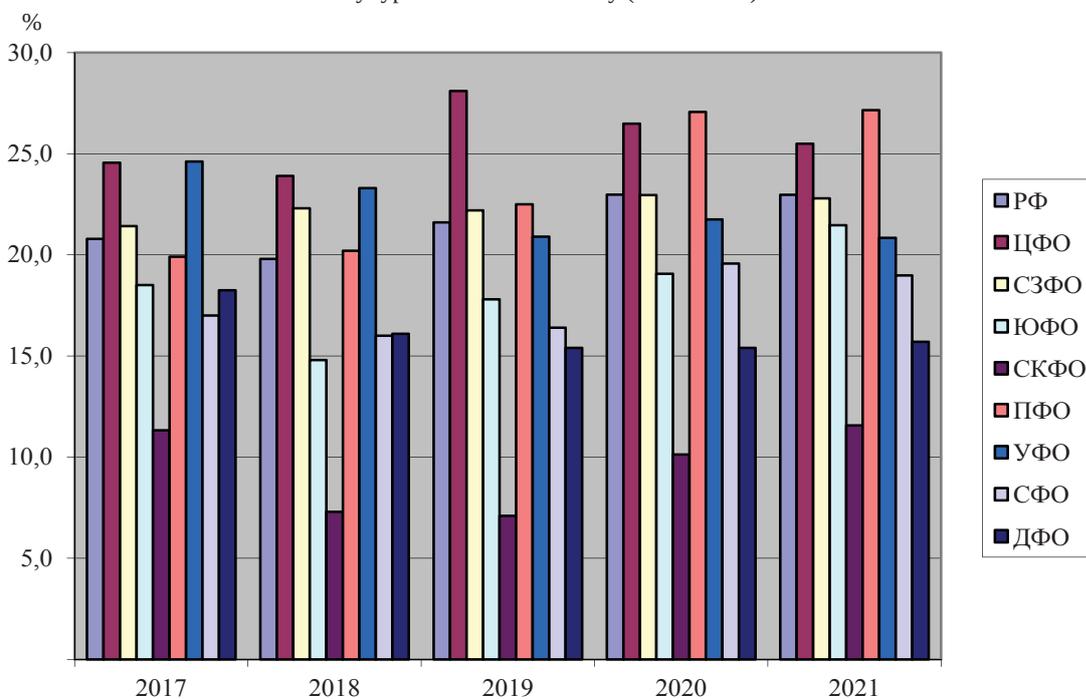


Рис. 3. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, по субъектам Российской Федерации (цвет онлайн)

Fig. 3. The share of organizations that carried out technological innovations in the total number of surveyed organizations by subjects of the Russian Federation (color online)



Анализ данных, представленных на рис. 3, показывает невысокий уровень удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных организаций по всем федеральным округам РФ.

Еще одним фактором недостаточного соответствия российской ситуации мировым трендам является структура патентной активности. Негативная ситуация складывается с количеством заявок на патенты, которое снизилось в 2021 г. на 11,5% по сравнению с 2020 г. и составило почти 31 тыс. (19,6 тыс. отечественных и 11,4 тыс. иностранных заявок). В 2021 г. Роспатент выдал на 17,8% патентов меньше, чем в 2020 г. За период 2011–2020 гг. число патентных заявок на изобретения сократилось на 4%. За этот период в мировом рейтинге Россия опустилась с 10-го на 12-е место по патентной активности.

Но в 2021 г. выросло на 21,8% (составив 25,8 тыс.) число заявок на программы для ЭВМ,

БД, топологии интегральных микросхем. В 2022 г. в Роспатент было отправлено 27 тыс. заявок на изобретения, 70% которых принадлежали российским компаниям.

Необходимым является также рассмотрение динамики затрат на исследования и разработки. Диспропорции в финансировании исследований и разработок сложились достаточно давно, и причины их связаны с недостаточностью темпов роста внутренних затрат на исследования и разработки (ВЗИР) и многолетним недофинансированием науки. Текущие показатели ВЗИР составляют примерно 2/3 от показателя 1990 г. Основным показателем, характеризующим уровень наукоемкости экономики, является доля затрат на науку в ВВП (рис. 4). В 2021 г. она составила 1,0%, и Россия занимает 37-е место в мировом рейтинге (например, аналогичный показатель в США достигает 3,45%, в Китае – 2,4%, в Японии – 3,27%).

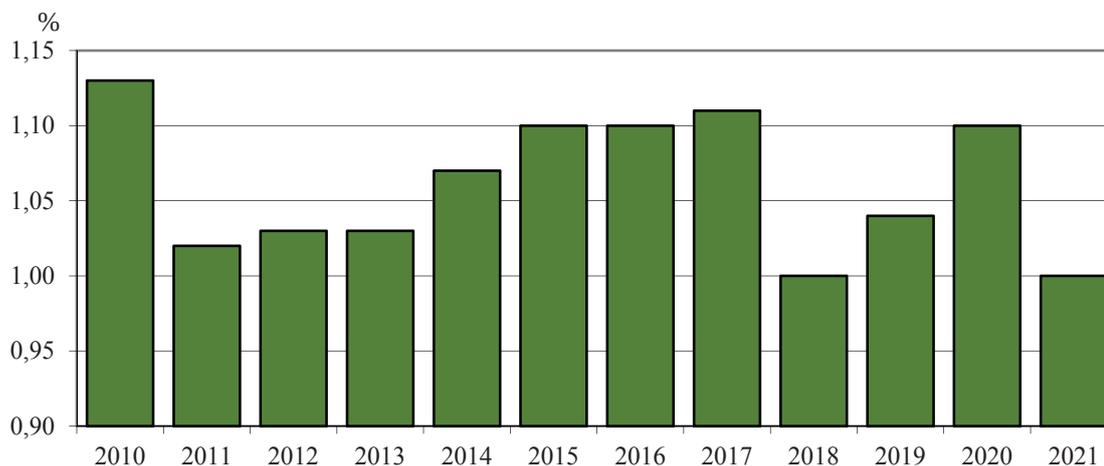


Рис. 4. Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП по Российской Федерации
Fig. 4. The share of domestic research and development costs in the GDP of the Russian Federation

Диспропорции наблюдаются и в структуре средств, направленных на финансирование НИОКР. За рубежом исследования и разработки финансируются в основном за счет собственных средств предприятий, тогда как в России на их долю приходится 29,5% от общих расходов на НИОКР, а в основном финансирование осуществляется за счет средств федерального и региональных бюджетов (примерно 67,0% всех расходов). Доля предприятий, имеющих поддержку от государства на проведение исследований и разработок, составляет лишь 2,0%, при этом среди малых предприятий этот показатель равен 1,0%, а среди крупных – достигает 4,0%.

Аналогичные показатели в США, Канаде, европейских странах значительно выше: 24% малых предприятий получают субсидии от го-

сударства и 37% предприятий крупного бизнеса получают государственную поддержку на проведение НИОКР.

Проблемы недофинансирования науки проявляются при изучении причин недостаточной технологической оснащенности экономики. Основной вклад в создание и развитие техники и технологий обеспечивали научные организации и вузы, что в целом составляло около 40% новых решений для производств. Но по факту этого недостаточно для повышения интенсивности технологического переоснащения и трансформации производств. Именно поэтому до недавнего времени реальный сектор экономики приобретал оборудование и технологии за рубежом.

Только активизация процесса внедрения новых производственных технологий, повышение



инновационной активности предприятий, сопровождаемые достижением технологического суверенитета, будут способствовать технологической трансформации экономики и модернизации промышленных производств.

Результаты исследования

Обобщая результаты теоретического и эмпирического анализа, представляется возможным определить характеристику технологического суверенитета с точки зрения задач, которые он позволит решить при его достижении, а именно:

- 1) достижение независимости от зарубежной техники и технологий;
- 2) создание собственных конкурентоспособных продуктов и решений.

Опыт крупных азиатских стран (Япония, Южная Корея и Китай) показывает, что они прошли данный путь развития за 10–30 лет. В ходе исследования также были выявлены и обобщены приоритетные векторы и меры по развитию технологического суверенитета лидеров в решении данной проблемы. В таблице представлен опыт и приоритеты развития зарубежных стран и РФ по обеспечению собственного технологического суверенитета.

Достижение технологического суверенитета – основная задача экономической политики текущей реальности и обозримого будущего, решение которой предполагает владение определенным набором критических технологий. Особенно это становится актуальным в период сворачивания глобализации и разделения мира на конкурирующие техноэкономические блоки, что порождает долгосрочный тренд на технологический суверенитет и высокую вероятность изнуряющей гонки за лидерство. Технологический суверенитет – необходимое условие сохранения суверенитета как такового. В современном мире это подразумевает существование внутренней экосистемы, локальной цифровой платформы, которая развивает национальные ноу-хау и индустрии и создает барьеры для интервенции со стороны внешних рынков. В аналитических исследованиях по данному вопросу отмечается, что России необходимо создать собственный «Алмазный фонд технологических разработок», обеспечивающих технологическое превосходство или технологический паритет [28]. По мнению спецпредставителя президента по цифровизации Д. Пескова, за 10–20 лет можно создать 30–50 собственных линий передовых разработок, которые смогут обеспечить продовольствие, безопасность, медицину и связность в рамках устойчивого развития экономики РФ.

Достижение технологического суверенитета – одна из наиболее сложных задач в создании новой модели суверенной экономики, но не единственная (рис. 5).

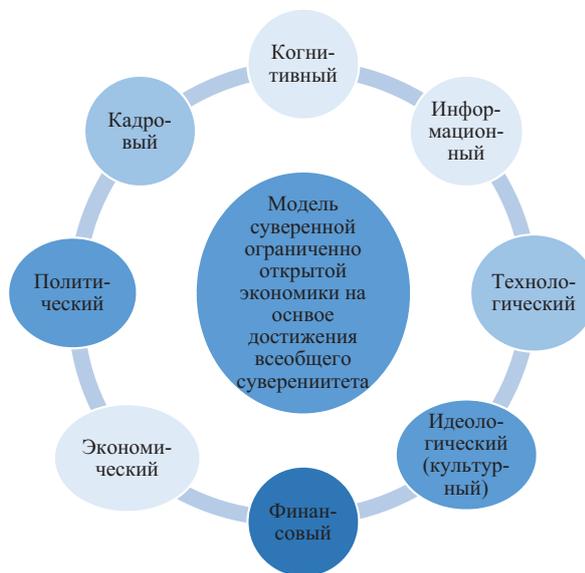


Рис. 5. Виды суверенитета, обеспечивающие построение модели суверенной ограничено открытой экономики на основе достижения всеобщего суверенитета (цветовой фон показывает степень развития видового суверенитета в РФ: более насыщенный цвет соответствует более высокому уровню суверенитета в России) (цвет онлайн)

Fig. 5. Types of sovereignty that ensure the construction of a model of a sovereign limited open economy based on the achievement of universal sovereignty (the colour background shows the degree of development of specific sovereignty in the Russian Federation: a richer colour corresponds to a higher level of sovereignty in Russia) (color online)

Опыт и результаты практического исследования по данной проблеме позволили выявить определенный набор видовых элементов, способных обеспечить всеобщий суверенитет и устойчивое развитие Российской Федерации в стратегическом плане.

1. *Финансовый суверенитет*, предполагающий долгосрочную сбалансированность госфинансов. При этом улучшение монетарной и фискальной политики должно быть основано на экономическом росте и доходах населения. Уровень финансового суверенитета России достаточно высок, что подтверждается низкими заимствованиями в валюте.

2. *Кадровый суверенитет* – это обеспечение когнитивной независимости страны и своего развития на основе использования собственных кадров. Принципами кадровой независимости являются: развитие таланта человека; отождествление человеком своего будущего с



Опыт и приоритеты развития зарубежных стран и РФ по обеспечению собственного технологического суверенитета
 Table. Experience and priorities of development of foreign countries and the Russian Federation to ensure their own technological sovereignty

Страна	Приоритеты	Сущность развития технологического суверенитета	Прорывные отрасли	Определяющие факторы достижения технологического суверенитета	Меры по обеспечению технологического суверенитета
Страны Евросоюза	Суверенный контроль над ключевыми технологиями	Принятие технологического суверенитета в качестве национальной модели развития. Свобода в выборе развития и обслуживания собственной инфраструктуры, технологий, навыков, компетенций, а также снижение критической зависимости от третьих стран	Энергетическая и цифровая трансформации экономики; микроэлектроника; квантовые вычисления; искусственный интеллект и блокчейн; цепочки поставок	Технологическая автономность Надежность партнерских отношений Увеличение ассигнований на НИОКР	1) обеспечение лидерства в тех областях, где уже есть преимущество или потенциал для создания новых рынков; 2) разработка и внедрение стандартов и норм в цифровом пространстве; 3) координация при принятии решений и объединение ресурсов всех государств-участников Союза; 4) привлечение и удержание высококвалифицированных специалистов; 5) обеспечение надежности цепей поставок производственных запасов, оборудования, энергоресурсов
Китай	Самостоятельность и целостность промышленной системы	Двухконтурная модель развития, предполагающая преимущественный акцент на внутренний контур и спрос, по сравнению с внешним, ориентированным на внешние рынки и ресурсы	5G; зеленая энергетика; беспроводные авто; квантовые технологии	Увеличение фундаментальных исследований Накопление портфеля патентов	1) развитие образовательной системы; 2) приглашение к сотрудничеству иностранных экспертов; 3) стимулирование уровня патентной активности в стране
Япония	Концепция «сверхумного» общества, опирающегося на технологии интернет-вебсайтов, больших данных и искусственного интеллекта	Страна использует большинство своих разработок для улучшения качества жизни людей и защиты окружающей среды	Робототехника; «зеленая» энергетика; освоение космоса	Государственное регулирование внешнеэкономических связей Развитие нетрадиционных научных исследований Высокий уровень образованности кадров и стандартов обучения Развитая информационная инфраструктура	1) увеличение средств на финансирование деятельности молодых ученых и стимулирование спроса на науку за счет государственных и частных вложений; 2) повышение уровня профессиональной мобильности; 3) стимулирование роста научных исследований путем субсидирования деятельности лабораторий с помощью грантовой поддержки; 4) создание системы инноваций на основе тесного взаимодействия политических институтов, частных компаний и академических кругов, работающих в сфере научных технологий; 5) укрепление социальной платформы научно-технологической и инновационной политики; 6) расширение деятельности национальных научно-технологических агентств как «инновационных хабов», стимулирующих интерес к научному развитию



Окончание таблицы / Continuation of the Table

Страна	Приоритеты	Сущность развития технологического суверенитета	Прорывные отрасли	Определяющие факторы достижения технологического суверенитета	Меры по обеспечению технологического суверенитета
Россия	Новая модель суверенной ограниченно открытой экономики	Правительственная программа, предполагающая приоритет замены импорта на собственные технологии и разработки	Беспилотный транспорт; производство электромобилей и персональных медицинских устройств; фармацевтической, химической, энергетической и авиационной промышленности; проекты создания инфраструктуры и оказания услуг	Развитие когнитивного суверенитета Стимулирование выработки собственных экономических и технологических идей Развитие фундаментальных технологий, позволяющих создавать продукты с помощью цифровых инструментов Расширение транспортных технологий на основе создания двигателей и маршрутов со странами-партнерами Использование климатических технологий, направленных на управление циклом воды, углерода и метана и способных осуществить климатическую адаптацию	1) формирование государственного технического заказа; 2) деятельность научно-образовательных центров, образованных по нацпроекту «Наука и университеты»; 3) работа государственных и частных предприятий в рамках Концепции научно-технологического развития страны; 4) реализация «проектов-маяков» в сфере беспилотного транспорта, электромобилей и персональных медицинских приборов; 5) формирование отечественных специалистов на базе инженерных школ

будущим своей страны; высокая профессиональная мотивация. Кадровая политика должна коррелироваться с программами регионального и муниципального развития и быть направлена на поддержание комфортной социальной и жизненной среды в регионах.

3. *Политический суверенитет* как верховенство и независимость государственной власти внутри страны и независимость в международных отношениях, обеспечивающий полномочия народа и свободу нации в выборе пути развития.

4. *Экономический суверенитет*, под которым понимается степень автономности воспроизводства субъекта (индивида, общности), определяемая границами свободы принятия хозяйственных решений и присвоения результатов их реализации.

5. *Информационный суверенитет*, позволяющий технологически и законодательно обеспечить независимость государства и прав граждан в информационном пространстве от внешних угроз. На данный момент полным информационным суверенитетом не обладает ни одно государство, но его уровень в странах различен.

6. *Идеологический (культурный) суверенитет*, основанный на собственной государственной идеологии и культуре, формирующих идентичность, социально-психологическую и культурную независимость от внешнего деструктивного идеологического и информационного влияния и сохраняющих историческую память и традиционные духовно-нравственные ценности.

7. *Когнитивный суверенитет* как способность создавать новые интеллектуальные продукты и проводить собственную независимую экспертизу будущих научных концепций, поэтому без него не может быть технологического суверенитета.

8. *Технологический суверенитет*, предполагающий научно-техническое и промышленное развитие собственных технологий, производств, инфраструктуры, независимость политики, экономики от иностранных технологий.

Заключение

Резюмируя все вышеизложенное, следует подчеркнуть, что в среднесрочной перспективе внимание и усилия экономистов, практиков, исследователей будут концентрироваться: на вопросах построения новой модели ограниченно открытой экономики суверенного типа; на исследованиях технологического суверенитета как ее важнейшей основы; на актуализации разработок по промышленной политике как механизма обеспечения технологического суверенитета.



В рамках настоящего исследования проанализированы сущность и понятие технологического суверенитета, обобщен опыт зарубежных стран и Российской Федерации по обеспечению собственного технологического суверенитета, определены и конкретизированы виды суверенитета, обеспечивающие достижение всеобщего суверенитета.

Технологический суверенитет – это не изоляция экономики и государства в целом, а состояние, при котором обеспечивается высокий уровень национальной безопасности даже в условиях развития и углубленных интеграционных процессов.

Список литературы

1. *Алешин В. И.* Современный научно-технический потенциал: его структура и управление // Социально-гуманитарные знания. 2009. № 4. С. 103–115.
2. *Анчишкин А. И.* Научно-технический прогресс и повышение эффективности общественного производства. М. : О-во «Знание» РСФСР, 1986. 40 с.
3. *Афанасьев А. А.* Технологический суверенитет: к вопросу о сущности // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 10. С. 3691–3708. <https://doi.org/10.18334/ce.16.10.116406>
4. *Витун С. Е.* Научно-технический потенциал региона и результативность его использования // Новая экономика. 2010. № 1. С. 55–61.
5. *Задумкин К. А., Кондаков И. А.* Научно-технический потенциал региона: оценка состояния и перспективы развития. Вологда : ИСЭРТ РАН, 2010. 205 с.
6. *Семенов Е. В.* Научно-технологическая сфера: способы представления объекта // Наука. Инновации. Образование. 2013. Т. 8, № 2. С. 82–98.
7. *Федосеев С. В., Тумар О. С.* Научно-технический потенциал в составе совокупного экономического потенциала // Записки Горного института. 2011. Т. 191. С. 309–315.
8. *Анищенко В. Н.* Проблемы технологического развития России в условиях мировой экономической интеграции // Проблемы экономики и юридической практики. 2020. Т. 16, № 6. С. 38–42. <https://doi.org/10.33693/2541-8025-2020-16-6-38-42>
9. *Бабурина О. Н., Гуриева Л. К.* Научно-технологический императив конкурентоспособности России в условиях концептуализации четвертой промышленной революции (Industrie 4.0) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2019. Т. 15, вып. 3. С. 396–416.
10. *Варшавский А. Е.* Пространственное неравенство и центростремительное движение населения России: угрозы экономической, научно-технологической и национальной безопасности // Концепции. 2018. № 1 (37). С. 3–27.
11. *Егоров С. В.* Страны глобального мира в поисках технологической самодостаточности // Материалы Международной конференции Российского национального комитета по истории и философии науки и техники РАН, посвященной 90-летию Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН. М. : Изд-во Ин-та истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, 2022. С. 237–239.
12. *Дутов А. В., Клочков В. В.* Проблемы технологического развития России и модернизация прикладной науки // Инновации. 2019. № 3. С. 3–7.
13. *Ленчук Е. Б.* Научно-технологическое развитие как стратегический национальный приоритет России // Экономическое возрождение России. 2022. № 1 (71). С. 58–65. <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-58-65>
14. *Ковалев С. Г.* Технологическая суверенность России в новейшем мировом порядке // Философия хозяйства. 2020. № 6. С. 29–46.
15. *Ковалев С. Г.* Парадигма миропорядка и суверенной геостратегии России // Философия хозяйства. 2019. № 4. С. 71–83.
16. *Crespi F., Caravella S., Menghini M., Salvatori C.* European Technological Sovereignty: An Emerging Framework for Policy Strategy // Intereconomics. 2021. № 6. P. 348–354. <https://doi.org/10.1007/s10272-021-1013-6>
17. *March C., Schieferdecker I.* Technological Sovereignty as Ability, Not Autarky // CESifo Working Paper № 9139. 2021. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3872378>
18. *Квинт В. Л., Новикова И. В., Алимуратов М. К., Сасаев Н. И.* Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики // Управленческое консультирование. 2022. № 9. С. 57–67. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
19. *Афанасьев А. А.* «Технологический суверенитет» как научная категория в системе современного знания // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 9. С. 2377–2394. <https://doi.org/10.18334/erp.12.9.116243>
20. *Фальцман В. К.* Технологические суверенитеты России. Статистические измерения // Современная Европа. 2018. № 3 (82). С. 83–91. <https://doi.org/10.15211/soveurope320188391>
21. *Кокошин А. А.* Национальные интересы, реальный суверенитет и национальная безопасность // Вопросы философии. 2015. № 10. С. 5–19.
22. *Дмитрий Песков.* Почему для России важен технологический суверенитет // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/newspaper/2022/06/10/62a0e95b9a79472d8b713207> (дата обращения: 09.02.2023).
23. *Андрей Белоусов назвал главные направления технологической политики // Роспатент.* URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/belousov-tehnologicheskaya-politika-18072022> (дата обращения: 10.02.2023).
24. *Обеспечение технологического суверенитета России // Спецмаш.* URL: <https://npf-specmash.ru/stati/tehnologicheskij-suverenitet#:~:text=Вице-премьер%20Дмитрий%20Чернышенко%2C%20выступая%20на,и%20формирования%20зависимости%20от%20них> (дата обращения: 11.02.2023).



25. Edler J., Blind K., Frietsch R., Kimpeler S., Kroll H., Lerch Ch., Reiss T., Roth F., Schubert T., Schuler J., Walz R. Technologiesouveränität. Von der Forderung zum Konzept. Karlsruhe : Verlag, 2020. 32 S. <https://doi.org/10.24406/publica-fhg-300301>
26. О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации : указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».
27. Индикаторы науки: 2022 : стат. сб. М. : НИУ ВШЭ, 2022. 400 с.
28. В Кремле назвали сроки достижения Россией технологического суверенитета // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/politics/27/06/2022/62b9147b9a7947727cf15fca> (дата обращения: 11.02.2023).
10. Varshavsky A. E. Spatial inequality and centripetal movement of the Russian population: Threats to economic, scientific, technological and national security. *Konceptsi* [Concepts], 2018, no. 1 (37), pp. 3–27 (in Russian).
11. Egrev S. V. Countries of the global world in search of technological self-sufficiency. In: *Materialy Mezhdunarodnoy konferentsii Rossiiskogo natsional'nogo komiteta po istorii i filosofii nauki i tekhniki RAN, posvyashchennoy 90-letiyu Instituta istorii estestvoznaniya i tekhniki im. S. I. Vavilova RAN* [Materials of the International Conference of the Russian National Committee for the History and Philosophy of Science and Technology of the Russian Academy of Sciences, dedicated to the 90th anniversary of the S. I. Vavilov Institute of the History of Natural Science and Technology of the RAS]. Moscow, S. I. Vavilov Institute of the History of Natural Science and Technology of the RAS Publ., 2022, pp. 237–239 (in Russian).
12. Dutov A. V., Klochkov V. V. Problems of technological development of Russia and modernization of applied science. *Innovatsii* [Innovations], 2019, no. 3, pp. 3–7 (in Russian).
13. Lenchuk E. B. Science and technology development as a strategic national priority of Russia. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii* [Economic Revival of Russia], 2022, no. 1 (71), pp. 58–65 (in Russian). <https://doi.org/10.37930/1990-9780-2022-1-71-58-65>
14. Kovalev S. G. Technological sovereignty of Russia in the newest world order. *Filosofiya hoziaystva* [Philosophy of Economy], 2020, no. 6, pp. 29–46 (in Russian).
15. Kovalev S. G. The paradigm of the world order and sovereign geostrategy of Russia. *Filosofiya hoziaystva* [Philosophy of Economy], 2019, no. 4, pp. 71–83 (in Russian).
16. Crespi F., Caravella S., Menghini M., Salvatori C. European Technological Sovereignty: An Emerging Framework for Policy Strategy. *Intereconomics*, 2021, no. 6, pp. 348–354. <https://doi.org/10.1007/s10272-021-1013-6>
17. March C., Schieferdecker I. Technological Sovereignty as Ability, Not Autarky. *CESifo Working Paper* No. 9139. 2021. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3872378>
18. Kvint V. L., Novikova I. V., Alimuradov M. K., Sasaev N. I. Strategizing the National Economy during a Period of Burgeoning Technological Sovereignty. *Administrative Consulting*, 2022, no. 9, pp. 57–67 (in Russian). <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
19. Afanasyev A. A. Technological sovereignty as a scientific category in the contemporary knowledge system. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo*, 2022, vol. 12, no. 9, pp. 2377–2394 (in Russian). <https://doi.org/10.18334/epp.12.9.116243>
20. Faltsman V. K. Statistical measurements of Russia's. Technological sovereignty. *Contemporary Europe*, 2018, no. 3 (82), pp. 83–91 (in Russian). <https://doi.org/10.15211/soveurope320188391>
21. Kokoshin A. A. National interests, real sovereignty and national security. *Voprosy filosofii* [Russian Studies in Philosophy], 2015, no. 10, pp. 5–19 (in Russian).

References



22. Dmitry Peskov. Why technological sovereignty is important for Russia. *RBC*. Available at: <https://www.rbc.ru/newspaper/2022/06/10/62a0e95b9a79472d8b713207> (accessed February 9, 2023) (in Russian).
23. Andrey Belousov named the main directions of technological policy. *Rospatent*. Available at: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/belousov-tehnologicheskaya-politika-18072022> (accessed February 10, 2023) (in Russian).
24. Ensuring technological sovereignty of Russia. *Specmash*. Available at: <https://npf-specmash.ru/stati/tekhnologicheskij-suverenitet#:~:text=Вице-премьер%20Дмитрий%20Чернышенко%2C%20выступая%20на,и%20формирования%20зависимости%20от%20них> (accessed February 11, 2023) (in Russian).
25. Edler J., Blind K., Frietsch R., Kimpeler S., Kroll H., Lerch Ch., Reiss T., Roth F., Schubert T., Schuler J., Walz R. *Technology sovereignty. From demand to concept*. Karlsruhe, Verlag, 2020. 32 p. (in German). <https://doi.org/10.24406/publica-fhg-300301>
26. On the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation no. 642 of December 1, 2016. *АТР «Garant»* [electronic resource] (in Russian).
27. Science and Technology Indicators in the Russian Federation: 2022: Data Book. Moscow, HSE Publ., 2022. 400 p. (in Russian).
28. The Kremlin called the timing of Russia's achievement of technological sovereignty. *RBC*. Available at: <https://www.rbc.ru/politics/27/06/2022/62b9147b9a7947727cf15fca> (accessed February 11, 2023) (in Russian).

Поступила в редакцию 17.02.2023; одобрена после рецензирования 20.03.2023; принята к публикации 25.03.2023
The article was submitted 17.02.2023; approved after reviewing 20.03.2023; accepted for publication 25.03.2023