

Обзорная статья

УДК 336

DOI: 10.25683/VOLBI.2025.72.1381

Anastasia Alexandrovna Alterman

Intern Researcher

of the Institute for Research

on Socio-Economic Transformations

and Financial Policy,

Financial University

under the Government of the Russian Federation

Moscow, Russian Federation

anastasia.alter.a@yandex.ru

Анастасия Александровна Альтерман

стажер-исследователь

Института исследований

социально-экономических трансформаций

и финансовой политики,

Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации

Москва, Российская Федерация

anastasia.alter.a@yandex.ru

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА: ОПЫТ ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН

5.2.4 — Финансы

Аннотация. В условиях повышенного внимания к вопросам обеспечения технологического суверенитета возникает необходимость в осмыслении особенностей институциональной среды и инструментов для ее обеспечения. В этой связи в работе рассмотрены зарубежные подходы к употреблению и трактованию технологического суверенитета. Для обзора были выбраны такие страны, как Франция, Германия, Италия, Дания, Швеция и Норвегия. Проведен сравнительный анализ перечней ключевых технологий (критически важных технологий). В исследовании сделано допущение о принятии понятий «технологический суверенитет», «цифровой суверенитет», «цифровая безопасность» и «кибербезопасность» как аналогичных. В рамках анализа зарубежного опыта были проанализированы нормативные правовые акты и официальные публикации стран Европейского Союза и Норвегии по теме технологического суверенитета. По результатам анализа было определено, что вопросы технологической или цифровой безопасности определяются преимущественно в стратегиях или официальных публикациях отдельных исполнительных органов власти. Автором отмечены

органы власти, в полномочия которых входит обеспечение технологического суверенитета или кибербезопасности, в т. ч. представлен опыт рассматриваемых стран в формировании такого аспекта институциональной среды, как специальные государственные органы. Автором отмечено, что в большинстве случаев такие государственные органы являются совещательными, в их полномочия входит консультирование правительства или органов, в ведении которых они находятся. Кроме того, в работе представлен обзор инструментов, применяемых в зарубежных странах для обеспечения технологического суверенитета. Указанные инструменты в большинстве случаев представляют собой планы или программы по финансовой поддержке проведения исследований и инноваций в сферах высоких, зеленых или цифровых технологий.

Ключевые слова: технологический суверенитет, технологическая безопасность, цифровой суверенитет, цифровая безопасность, кибербезопасность, инструменты обеспечения суверенитета, инструменты обеспечения цифровой безопасности, специальные органы власти, зарубежный опыт, стратегия

Финансирование: Исследование проводится за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета.

Для цитирования: Альтерман А. А. Институциональные условия и финансовые инструменты обеспечения технологического суверенитета: опыт европейских стран // Бизнес. Образование. Право. 2025. № 3(72). С. 195—201. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.72.1381.

Review article

INSTITUTIONAL CONDITIONS AND FINANCIAL TOOLS FOR ENSURING TECHNOLOGICAL
SOVEREIGNTY: THE EXPERIENCE OF EUROPEAN COUNTRIES

5.2.4 — Finance

Abstract. In the context of increased attention to issues of ensuring technological sovereignty, there is a need to understand the features of the institutional environment and the tools to ensure it. In this regard, the paper considers foreign approaches to the use and interpretation of technological sovereignty. Countries such as France, Germany, Italy, Denmark, Sweden and Norway were selected for the review. A comparative analysis of the lists of key technologies (critical technologies) was carried out.

The study assumes that the concepts of technological sovereignty, digital sovereignty, digital security and cybersecurity are similar. As part of the analysis of foreign experience, regulatory legal acts and official publications of the European Union and Norway on the topic of technological sovereignty were analyzed. Based on the results of the analysis, it was determined that mainly issues of technological or digital security are defined in the strategies or official publications of individual executive authorities.

The author notes the authorities whose powers include ensuring technological sovereignty or cybersecurity. Among other things, the experience of the countries under consideration in the formation of such an aspect of the institutional environment as special government agencies is presented. The author of the article notes that in most cases such state bodies are advisory, whose powers include advising the government or the bodies under whose jurisdiction they are. In addition, the paper provides an overview

of the tools used in foreign countries to ensure technological sovereignty. In most cases, these tools are plans or programs for financial support of research and innovation in the fields of high, green or digital technologies.

Keywords: *technological sovereignty, technological security, digital sovereignty, digital security, cybersecurity, tools for ensuring sovereignty, tools for ensuring digital security, special authorities, foreign experience, strategy*

Funding: The research is carried out at the expense of budgetary funds on the state assignment of the Financial University.

For citation: Alterman A. A. Institutional conditions and financial tools for ensuring technological sovereignty: the experience of European countries. *Biznes. Obrazovanie. Pravo = Business. Education. Law*. 2025;3(72):195—201. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.72.1381.

Введение

Актуальность. Текущая государственная политика Российской Федерации направлена на обеспечение технологического развития и технологического суверенитета. Однако определение технологического суверенитета, а также вопросы инструментария по его обеспечению не разработаны и не закреплены в отечественной законодательной практике. В связи с этим представляет особый интерес изучение зарубежного опыта в части трактовки технологического суверенитета и его обеспечения.

Изученность проблемы. В работах С. Е. Демидовой [1], М. Н. Петрова и Я. С. Филиппова [2] рассматриваются вопросы методологии технологического суверенитета. В. В. Глазунова [3], О. А. Еремченко и Н. Г. Куракова [4] в своих работах разрабатывали подходы к измерению технологического суверенитета. Вопросы его обеспечения прорабатывались С. В. Фруминой [5], М. Ю. Махотаевой и М. А. Николаевой [6], Ю. Г. Тюриной и Е. А. Бураковой [7]. В. П. Балакин и Ю. О. Плехова [8] уделили внимание технологическому суверенитету в отдельных отраслях отечественной экономики, а Е. В. Давыденко [9] — сотрудничеству стран Евразийского экономического союза при обеспечении технологического суверенитета. Однако в отечественных работах вопросы зарубежного опыта в сфере технологического суверенитета затронуты недостаточно.

В зарубежных работах, например таких авторов, как Т. Либетрау [10], Н. Билотта [11], Дж. Эдлер [12], Д. Баишев [13], Н. Фатес [14], рассматриваются вопросы трактовки технологического и цифрового суверенитета и государственной политики, направленной на его обеспечение. В. Диркер [15], А. Дитрих, О. и С. Фальк [16], П. Штааб, М. Пироган, Д. Пьетрон [17], Д. Ламбах, К. Опперманн [18] уделили особое внимание политике Евросоюза и Германии. Институциональные вопросы поднимают Й. Кристенсен и К. Серрано Веларде [19].

Целесообразность разработки темы. Полученные результаты будут полезны для формирования отечественного подхода к определению технологического суверенитета и его обеспечению.

Цель исследования — выявить институциональные особенности и финансовые инструменты обеспечения технологического суверенитета, применяемые в европейских странах.

Объект исследования: институциональные условия и финансовые инструменты обеспечения технологического суверенитета европейских стран.

Задачи исследования: изучение подходов к понятию технологического суверенитета; обзор правовых актов и официальных публикаций зарубежных стран по вопросу

институциональных условий обеспечения технологического суверенитета; систематизация институциональных условий обеспечения технологического суверенитета и применяемых финансовых инструментов.

Научная новизна исследования заключается в развитии автором работы теории концепции технологического суверенитета, выделение институциональных особенностей и систематизация финансовых инструментов обеспечения технологического суверенитета. Так, на основе представленного сравнительного анализа зарубежной практики возможно формирование определения технологического суверенитета, включающего в себя такие аспекты, как независимость и ключевые технологии. Кроме того, исходя из проведенного исследования автором определены основные элементы необходимые при формировании институциональной среды: независимость органа, межотраслевой характер и консолидация усилий. В работе выявлены основные инструменты и механизмы обеспечения технологического суверенитета на основе сравнения опыта европейских стран.

Теоретическая значимость исследования заключается в сборе, обобщении и анализе зарубежной практики определения технологического суверенитета и его обеспечения.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования результатов исследования при формировании отечественного подхода к обеспечению технологического суверенитета, выявленные особенности в целеполагании и использовании инструментария финансовой поддержки могут быть адаптированы к российским условиям.

Методология исследования. Основа работы сформирована на применении общенаучных методов, таких как сбор данных и их анализ, обобщение и синтез.

Основная часть

В процессе исследования рассматривался опыт реализации задач обеспечения технологического суверенитета в странах Европейского Союза: Франции, Германии, Италии, Дании, Швеции, — а также Норвегии.

В правовом поле отдельных стран не используется понятие технологического суверенитета, однако контекст и трактовки понятий «цифровая безопасность», «кибербезопасность», «технологическая безопасность» и «цифровой суверенитет» при некотором упрощении представляется возможным рассматривать как аналогичные.

Таким образом, во всех анализируемых странах подходы к определению и имплементации технологического суверенитета различаются (см. рис. 1).



КВТ — критически важные технологии

Рис. 1. Систематизация подходов к понятию «технологический суверенитет» в европейских странах

Общие подходы к определению технологического суверенитета пытались заложить в Европейском парламенте в декабре 2021 г. через определение ключевых технологий, обеспечивающих технологический суверенитет. Однако эксперты столкнулись с проблемой неспособности сформировать единое определение, предложив следующее обобщение: технологический суверенитет представляет способность Европы разрабатывать, предоставлять, защищать и сохранять критически важные технологии (*Key enabling technologies*; далее — КВТ), необходимые для благосостояния европейских граждан и процветания европейского бизнеса, а также способности действовать и принимать решения независимо в глобализированной среде. Тем не менее согласно докладу «Европейский индекс суверенитета», представленному в 2022 г. Европейским советом, большинство стран союза продолжают зависеть от технологий из зарубежных стран [4].

В октябре 2023 г. Европейская комиссия выпустила рекомендации по определению КВТ, которыми было определено 10 ключевых технологических сфер (*Technology Area*), группирующих непосредственно технологии. При этом Германия использует понятие «технологический суверенитет» и также определяет его как способность обеспечивать КВТ. Содержание КВТ представлено на рис. 2.

Рассматривая вопрос регулирования, необходимо отметить, что не все страны законодательно закрепляют вопросы, связанные с технологическим суверенитетом, в правовых актах. Роль фундаментирования данной цели выполняют документы стратегического планирования, некоторые из них представлены на рис. 1.

Органы исполнительной власти, на которые возложены полномочия по обеспечению технологической суверенитета, в разных странах также различаются (см. рис. 3). Кроме того, в указанных целях формируются специальные органы.



Рис. 2. Содержание ключевых технологий в разных подходах



Рис. 3. Органы исполнительной власти, ответственные за реализацию мер по обеспечению технологического суверенитета

Так, в Германии в 2021 г. создан Совет по технологическому суверенитету (*Rat für technologische Souveränität*), целью которого является консультирование Федерального министерства исследований, технологий и космонавтики по вопросам технологического суверенитета [16]. В совет входят 10 членов-экспертов из различных областей.

В Норвегии подобным органом является Норвежский технологический совет (*Nytt Teknologiråd*), который представляет собой государственный орган, консультирующий Правительство Норвегии по вопросам новых технологий. Состав норвежского совета и его цели на 4 года определяет Министерство торговли, промышленности и рыболовства. В последний раз состав определялся в январе 2025 г., он включает 15 членов-экспертов. Совет заседает примерно 5 раз в год и принимает стратегию и направления деятельности, а также определяет, над какими проектами будет работать [19].

Кроме того, в Норвегии действует экспертный комитет по национальному контролю критически важной инфраструктуры цифровых коммуникаций Комитета экономической безопасности (*Ekspertutvalget for nasjonal kontroll med kritisk digital kommunikasjonsinfrastruktur, Ekomsikkerhetsutvalget*). Комитет был сформирован Правительством Норвегии в январе 2024 г. для формирования предложений по обеспечению национального контроля над важнейшей инфраструктурой цифровой связи, в т. ч. определении такой инфраструктуры и оценки состояния ее контроля. В состав комитета вошли 9 членов-экспертов [19].

В Дании в 2012 г. сформирован Центр кибербезопасности и киберугроз против Дании (*Center for cybersikkerhed og cybertrusler mod Danmark*) в составе службы военной разведки Дании. С 2014 г. Центр является частью Агентства общественной безопасности при Министерстве общественной безопасности и готовности к чрезвычайным ситуациям. Деятельность центра регулируется законом о Центре кибербезопасности от 7 августа 2019 г. № 836 (первоначальный — от 25 июня 2014 г. № 713). Задачей Центра является поддержка высоко уровня информационной безопасности в инфраструктуре информационно-коммуникационных технологий [10]. Центр определяет угрозы и формирует предложения по их устранению.

Для обеспечения технологического суверенитета или обеспечения кибербезопасности в странах реализуются различные программы и применяются соответствующие меры.

Так, в Европейском Союзе на период с 2021 по 2027 г. реализуется программа «Горизонт Европы» (*Horizon Europe*) с финансовым обеспечением в 93,5 млрд евро [16]. Миссия программы заключается в поддержке исследовательских и инновационных проектов. Программа состоит из трех сфер («столбов», *Pillar*): «Отличная наука», «Глобальные вызовы и европейская промышленная конкурентоспособность» и «Инновационная Европа». Во второй сфере глобальные вызовы формируют шесть кластеров, в рамках которых поддерживаются инновации. В рамках программы было разработано два стратегических плана на периоды с 2021 по 2024 г. и с 2025 по 2027 г., которыми определяются направления финансирования исследований и инноваций. Текущий стратегический план определяет три направления: зеленый переход; цифровой переход; более устойчивая,

конкурентоспособная, инклюзивная и демократическая Европа. В программе участвуют специальные органы: Европейский инновационный совет (поддерживает прорывные инновации), Европейский инновационные экосистемы (поддерживает формирование экосистем), Европейский институт инноваций и технологий (поддерживает предпринимательский талант и социально ориентированные идеи), Европейский исследовательский совет (поддерживает передовую науку).

Италия принимает участие в программе «Горизонт Европы», в т. ч. в разработке 10-й рамочной программы по исследованиям и инновациям. В Италии для поддержки развития технологий была принята Национальная исследовательская программа (*Il Programma nazionale della ricerca*), которая определяет исследовательскую политику в Италии, а также учитывает основные направления программы «Горизонт Европы». Финансовое обеспечение указанной программы осуществляется из нескольких источников: Обычный фонд для исследовательских организаций и учреждений (*il Fondo ordinario per gli enti e le istituzioni di ricerca*), из которого финансируется стратегическая исследовательская деятельность; Фонд обычного финансирования университета (*il Fondo di finanziamento ordinario delle università*), из которого обеспечиваются расходы институтов; Специальный дополнительный фонд исследований (*il Fondo integrativo speciale per la ricerca*), из которого обеспечиваются конкретные мероприятия, имеющие особое стратегическое значение; Фонд инвестиций в научные и технологические исследования (*il Fondo per gli investimenti nella ricerca scientifica e tecnologica*), из которого финансируются фундаментальные, промышленные и социальные исследования и отдельные фонды, направленные на финансирование специальных мероприятий.

В Германии для обеспечения технологического суверенитета сформирована рамочная программа «Исследования и инновации для технологического суверенитета 2030» [*Forschung und Innovation für Technologische Souveränität 2030 (FITS2030)*], в рамках которой планируется развитие двенадцати КВТ: восьми цифровых и четырех промышленных технологий. Финансирование рамочной программы осуществляется за счет средств, предусмотренных на Федеральное министерство исследований, технологий и космонавтики Германии, и в 2025 г. составит 1,6 млрд евро.

Во Франции был сформирован план «Франция 2030» (*France 2030*), который представляет собой инвестиции на сумму 54 млрд евро. Курирует план Главный секретариат по инвестициям. В рамках плана «Франция 2030» была сформирована Национальная стратегия в области искусственного интеллекта, цель которой позиционировать Францию как одного из европейских и мировых лидеров в области искусственного интеллекта. Реализация национальной стратегии представлена двумя этапами: на первом этапе (2018—2022 гг.) было направлено 1,5 млрд евро на финансирование создания и развития сети междисциплинарных институтов искусственного интеллекта, создания 180 кафедр и 300 докторских программ, на втором этапе (2021—2025 гг.) планируется выделить 1 млрд евро из плана «Франция 2030» [14].

Кроме того, в рамках плана «Франция 2030» сформирована программа *IA Booster France 2030* по поддержке французских малых и средних предприятий и ИТ-компаний

в интеграции искусственного интеллекта в производство. В рамках программы будут проводиться консультации и учебные модули по внедрению искусственного интеллекта. Приоритетными являются компании со штатом сотрудников от 10 до 2 000 чел. и оборотом более 250 тыс. евро. При условии соответствия критериям они смогут получить частичное покрытие расходов. На эти цели выделен бюджет в размере 25 млн евро.

Таким образом, основной инструментарий заключается в финансировании исследований и инноваций. При этом в странах, применяющих понятия «цифровой суверенитет» или «кибербезопасность», политика чаще направлена на развитие и внедрение искусственного интеллекта.

Заключение

Проведенное исследование стран позволило систематизировать институциональные и финансовые инструменты обеспечения технологического суверенитета. Анализ на примере европейских показал, что, несмотря на различия в терминологии, ключевой акцент делается на развитии КВТ и снижении внешней зависимости.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Демидова С. Е. Факторы обеспечения технологического суверенитета // Вестник экономики, права и социологии. 2024. № 2. С. 14—19.
2. Петров М. Н., Филиппов Я. С. Технологический суверенитет: основные принципы концепции национальной научно-технологической безопасности // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 3. С. 1185—1198. DOI: 10.18334/vinec.13.3.118646.
3. Глазунова В. В. Способ измерения технологического суверенитета и устойчивость технологического развития // Анализ, Моделирование, Управление, Развитие социально-экономических систем (АМУР-2024) : сб. науч. тр. XVIII Междунар. shk.-симп. Симферополь, 2024. С. 129—132.
4. Еремченко О. А., Куракова Н. Г. Изменение уровня технологического суверенитета в зарубежных странах: опыт Европейского союза // Экономика науки. 2023. Т. 9. № 3. С. 47—60. DOI: 10.22394/2410-132X-2023-9-3-47-60.
5. Фрумина С. В. Достижение технологического суверенитета: роль целеполагания и инструментов бюджетно-налоговой политики // Проблемы экономики и юридической практики. 2025. Т. 21. № 2. С. 288—293. DOI: 10.33693/2541-8025-2025-21-2-288-293.
6. Махотаева М. Ю., Николаев М. А., Демидова С. Е. Финансовые и экономические факторы обеспечения технологического суверенитета // Финансы. 2025. № 4. С. 50—58.
7. Тюрина Ю. Г., Буракова Е. А. Государственное финансовое стимулирование проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ как механизм достижения технологического суверенитета // Управление. 2025. Т. 13. № 2. С. 5—15. DOI: 10.26425/2309-3633-2025-13-2-5-15.
8. Балакин В. П., Плехова Ю. О. Технологический суверенитет и поддержка отечественных предприятий // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2025. № 1(77). С. 15—22.
9. Давыденко Е. В. Научно-технологическое сотрудничество в Евразийском экономическом союзе в контексте обеспечения технологического суверенитета // Вопросы инновационной экономики. 2025. Т. 15. № 1. С. 25—38. DOI: 10.18334/vinec.15.1.122483.
10. Liebetrau T. EU's teknologiske suverænitet: Mellem sikkerhed, marked og digitalisering. Danmarks strategiske udfordringer. København : Djøf forlag : Center for Militære Studier, 2022. 76 s.
11. Bilotta N. Technological Sovereignty: Italy, the EU and the US : IAI Paper 24. Rome : Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, 2024. 19 p.
12. 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. 104765. DOI: 10.1016/j.respol.2023.104765.
13. Digital sovereignty in Europe: A first benchmark : WIK-Consult Report / D. Baischew, P. Kroon, S. Lucidi et al. Bad Honnef : WIK-Consult GmbH, 2020. VI, 117 p.
14. Fatès N. Que faire de l'expression “ intelligence artificielle ” ? // Alliage : Culture – Science – Technique. 2024. No. 84. Art. fffhal-04752646.
15. Dierker W. Technologische Souveränität: Begriff und Voraussetzungen im transatlantischen Kontext // Wirtschaftsdienst. 2023. Jh. 103. H. 6. S. 386—393. DOI: 10.2478/wd-2023-0115.
16. Innovationen in Deutschland und der EU – Weg der Stärke? / A. Dietrich, F. Dorn, C. Fuest et al. // ifo Schnelldienst. 2024. Jh. 77. H. 4. S. 3—37.
17. Staab P., Pirogan M., Piétron D. Technological sovereignty in Germany: techno-industrial policy as a form of economic statecraft? // Global Political Economy. 2025. Vol. 4. Iss. 1. Pp. 51—70. DOI: 10.1332/26352257Y2023D000000005.

18. Lambach D., Oppermann K. Narratives of digital sovereignty in German political discourse // *Governance*. 2023. Vol. 36. Iss. 3. Pp. 693—709. DOI: 10.1111/gove.12690.
19. Christensen J., Serrano Velarde K. The role of advisory bodies in the emergence of cross-cutting policy issues: comparing innovation policy in Norway and Germany // *European Politics and Society*. 2018. Vol. 20. Iss. 1 : Between expertisation and a representative turn: The changing role of non-majoritarian institutions in Europe. Pp. 49—65. DOI: 10.1080/23745118.2018.1515864.

REFERENCES

1. Demidova S. E. Factors of ensuring technological sovereignty. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii = Review of economy, the law and sociology*. 2024;2:14—19. (In Russ.)
2. Petrov M. N., Filippov Y. S. Technological sovereignty: basic principles of the concept of national scientific and technological security. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2023;13(3):1185—1198. (In Russ.) DOI: 10.18334/vinec.13.3.118646.
3. Glazunova V. V. A method of measure technological sovereignty and sustainability of technological development. *Analiz, Modelirovanie, Upravlenie, Razvitie sotsial'no-ekonomicheskikh sistem (AMUR-2024) = Analysis, Modeling, Management, Development of socio-economic systems. Collection of scientific papers of the XVIII International School-Symposium*. Simferopol, 2024:129—132. (In Russ.)
4. Yeremchenko O. A., Kurakova N. G. Measuring the level of technological sovereignty in foreign countries: the experience of the European Union. *Ekonomika nauki = Economics of Science*. 2023;9(3):47—60. (In Russ.) DOI: 10.22394/2410-132X-2023-9-3-47-60.
5. Frumina S. V. Achieving Technological Sovereignty: The Role of Goal-Setting and Fiscal Policy Instruments. *Problemy ekonomiki i yuridicheskoi praktiki = Economic Problems and Legal Practice*. 2025;21(2):288—293. (in Russ.) DOI: 10.33693/2541-8025-2025-21-2-288-293.
6. Makhotaeva M. Yu., Nikolaev M. A., Demidova S. E. Financial and economic factors of ensuring technological sovereignty. *Finansy*. 2025;4:50—58. (In Russ.)
7. Tyurina Yu. G., Burakova E. A. State financial incentives for research and development activities as a mechanism for achieving technological sovereignty. *Upravlenie = Management (Russia)*. 2025;13(2):5—15. (In Russ.) DOI: 10.26425/2309-3633-2025-13-2-5-15.
8. Balakin V. P., Plekhova Yu. O. Technological sovereignty and promotion for domestic enterprises. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N. I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki = Vestnik of Lobachevsky state university of Nizhni Novgorod. Social sciences*. 2025;1(77):15—22. (In Russ.)
9. Davydenko E. V. Scientific and technological cooperation in the Eurasian Economic Union in the context of technological sovereignty. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2025;15(1):25—38. (In Russ.) DOI: 10.18334/vinec.15.1.122483.
10. Liebetrau T. EU's teknologiske suverænitet: Mellem sikkerhed, marked og digitalisering. Danmarks strategiske udfordringer. Copenhagen, Djøf forlag, Center for Military Studies publ., 2022. 76 p. (In Danish)
11. Bilotta N. Technological Sovereignty: Italy, the EU and the US. IAI Paper 24. Rome, Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation publ., 2024. 19 p.
12. 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;52(6):104765. DOI: 10.1016/j.respol.2023.104765.
13. Baischew D., Kroon P., Lucidi S. et al. Digital sovereignty in Europe: A first benchmark. WIK-Consult Report. Bad Honnef, WIK-Consult publ., 2020. VI + 117 p.
14. Fatès N. Que faire de l'expression “ intelligence artificielle ” ? *Alliage : Culture – Science – Technique*. 2024; 84:ffhal-04752646. (In French)
15. Dierker W. Technological Sovereignty: Concept and Preconditions in the Transatlantic Context. *Wirtschaftsdienst*. 2023;103(6):386—393. (In German) DOI: 10.2478/wd-2023-0115.
16. Dietrich A., Dorn F., Fuest C. et al. Innovationen in Deutschland und der EU – Weg der Stärke?. *ifo Schnelldienst*. 2024;77(4):3—37. (In German)
17. Staab P., Pirogan M., Piétron D. Technological sovereignty in Germany: techno-industrial policy as a form of economic statecraft?. *Global Political Economy*. 2025;4(1):51—70. DOI: 10.1332/26352257Y2023D000000005.
18. Lambach D., Oppermann K. Narratives of digital sovereignty in German political discourse. *Governance*. 2023; 36(3):693—709. DOI: 10.1111/gove.12690.
19. Christensen J., Serrano Velarde K. The role of advisory bodies in the emergence of cross-cutting policy issues: comparing innovation policy in Norway and Germany. *European Politics and Society*. 2018;20(1):49—65. DOI: 10.1080/23745118.2018.1515864.

Статья поступила в редакцию 23.07.2025; одобрена после рецензирования 22.08.2025; принята к публикации 25.08.2025.
The article was submitted 23.07.2025; approved after reviewing 22.08.2025; accepted for publication 25.08.2025.