
ГОСУДАРСТВО И БИЗНЕС НА ПУТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

THE GOVERNMENT AND BUSINESS ON THE PATH OF THE DIGITAL TRANSFORMATION

Оригинальная статья / Original article

УДК 338.1

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-4-58-75>



Обеспечение экономического суверенитета Российской Федерации в условиях цифровой трансформации

И. Ф. Мальцева¹✉, Ю. С. Положенцева¹

¹ Юго-Западный государственный университет
ул. 50 лет Октября, д. 94, г. Курск 305040, Российская Федерация

✉ e-mail: irina-fedorovna@inbox.ru

Резюме

Актуальность. Цифровизация оказывает на экономические и социальные процессы существенное влияние, которое, с одной стороны, связано с разработкой новых технологий и их продвижением, с другой – с изменением требований, предъявляемых к современному специалисту. Проекты технологического и цифрового лидерства становятся приоритетом государственной экономической политики, от эффективности их реализации во многом зависит экономический суверенитет страны. В связи с этим тематика исследований, направленных на комплексную оценку влияния уровня цифровизации и технологий искусственного интеллекта на обеспечение экономического суверенитета, становится все более популярной в научной среде.

Цель статьи – изучить особенности обеспечения экономического суверенитета в современных условиях, а также раскрыть влияние на него уровня цифровизации и технологий искусственного интеллекта.

Задачи: рассмотреть особенности обеспечения экономического суверенитета в условиях цифровой трансформации; выделить компоненты экономического суверенитета и изучить характеризующие их показатели.

Методология. Для достижения поставленной цели в исследовании применялись методы системного анализа и синтеза, библиографического анализа. Информационной базой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные вопросам экономического суверенитета и технологической независимости, нормативная база федерального и регионального уровней, материалы научных журналов и конференций.

Результаты. В статье раскрыты компоненты экономического суверенитета, наиболее тесно связанные с вопросами цифровизации; рассмотрены основные нормативные акты, содержащие методологию расчета показателей, характеризующих компоненты; представлен анализ динамики места России в рейтингах цифрового развития.

Выводы. На основе проведенного анализа выделены компоненты экономического суверенитета, связанные с цифровой трансформацией, и выделены основные характеризующие их показатели.

Ключевые слова: экономический суверенитет; технологическая независимость; кадровый суверенитет; цифровой суверенитет; искусственный интеллект.

Финансирование: Статья подготовлена в рамках государственного задания на 2025 год № 075-03-2025-526.

© Мальцева И. Ф., Положенцева Ю. С., 2025

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент /
Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management. 2025;15(4):58–75

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных авторами публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Мальцева И. Ф., Положенцева Ю. С. Обеспечение экономического суверенитета Российской Федерации в условиях цифровой трансформации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2025. Т. 15, № 4. С. 58–75. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-4-58-75>

Поступила в редакцию 15.06.2025

Принята к публикации 12.07.2025

Опубликована 29.08.2025

Ensuring economic sovereignty Russian Federation in the context of digital transformation

Irina F. Maltseva¹✉, Yulia S. Polozhentseva¹

¹ Southwest State University
50 Let Oktyabrya Str. 94, Kursk 305040, Russian Federation

✉ e-mail: irina-fedorovna@inbox.ru

Abstract

Relevance. Digitalization has a significant impact on economic and social processes, which is associated, on the one hand, with the development of new technologies and their promotion, and on the other hand, with changing requirements for modern specialists. Projects of technological and digital leadership are becoming a priority of state economic policy, and the country's economic sovereignty largely depends on the effectiveness of their implementation. In this regard, research aimed at comprehensively assessing the impact of digitalization and artificial intelligence technologies on ensuring economic sovereignty is becoming increasingly popular in the scientific community.

The purpose of the article is to study the features of ensuring economic sovereignty in modern conditions, as well as to reveal the impact of digitalization and artificial intelligence technologies on it.

Objectives: to examine the features of ensuring economic sovereignty in the context of digital transformation, to identify the components of economic sovereignty, to study the indicators characterizing these components

Methodology. To achieve the set goal, the study uses methods of system analysis and synthesis, as well as bibliographic analysis. The information base of the research includes works of domestic and foreign scientists devoted to issues of economic sovereignty and technological independence, regulatory framework at the federal and regional levels, materials from scientific journals and conferences.

Results. The article reveals the components of economic sovereignty most closely related to digitalization issues, examines the main regulatory acts containing methodology for calculating indicators characterizing these components, and presents data on Russia's position in digital development rankings.

Conclusions. Based on the analysis conducted, the components of economic sovereignty related to digital transformation have been identified, and the main indicators characterizing them have been highlighted.

Keywords: economic sovereignty; technological independence; personnel sovereignty; digital sovereignty; artificial intelligence.

Funding: The article was prepared within the framework of the state assignment for 2025 No. 075-03-2025-526.

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the authors of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The authors declare no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Maltseva I.F., Polozhentseva Yu.S. Ensuring economic sovereignty Russian Federation in the context of digital transformation. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* = *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2025;15(4):58–75. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2025-15-4-58-75>

Received 15.06.2025

Accepted 12.07.2025

Published 29.08.2025

Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент /
Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management. 2025;15(4):58–75

Введение

Эксперты понимают суверенитет как способность обеспечивать субъектность во всех сферах (политической, экономической, культурной, технологической, цифровой и пр.). А. А. Афанасьев [1] справедливо отмечает наличие иерархичности видов суверенитетов: национальный суверенитет, экономический суверенитет, технологический суверенитет. И если национальный суверенитет представляет собой комплексное понятие, распространявшееся на разные сферы жизнедеятельности общества, то экономический служит ему материальной основой. В условиях глобализации закономерно возникают два вопроса: во-первых, есть ли сегодня возможность обеспечить экономический суверенитет; во-вторых, нужно ли это делать.

Достаточно длительное время, выстраивая цепочки поставок, субъекты опирались на экономические выгоды при размещении производства, планировании логистических маршрутов: выбирались страны с режимом наибольшего благоприятствования, дешевой рабочей силой, низкой стоимостью строительства и т. д. Это позволяло значительно снизить затраты и соответственно увеличить прибыль. Однако такая политика оказалась неосмотрительной в долгосрочном периоде. С наступлением пандемии COVID-19, а затем ростом напряженности геополитической обстановки стала очевидной необходимость пересмотра и корректировки существующего порядка выстраивания экономических процессов. Невозможность поставок, отсутствие подготовленных кадров внутри страны – все это порождает зависимость, которая может привести к неспособности осуществлять самостоятельную политику. Для обеспечения экономической безопасности и государственного суверенитета формирование экономического суверенитета (возможности использо-

вать те или иные механизмы и инструменты ведения политики) является неотъемлемым условием, что справедливо отмечено в трудах О. Ю. Болдырева и Л. Т. Чихладзе [2]. Экономический суверенитет предполагает обеспечение ресурсной, научно-технологической и финансовой независимости, которые в совокупности позволяют обеспечить независимость в принятии ключевых решений, дают возможность проводить собственную политику, выбирать наиболее эффективные инструменты и механизмы ее реализации. При этом необходимо разграничивать понятия суверенитета и изоляции. Доля России в мировой экономике составляет 2%, что недостаточно для выстраивания проведения политики тотального импортозамещения и создания экономики с замкнутым внутри страны производственным циклом [3]. Поэтому целесообразным является не закрытость от остальных экономик, а обеспечение лидерства по ключевым направлениям.

В 2023 г. в рамках Петербургского международного экономического форума был проведен опрос, направленный на оценку проводимой Правительством РФ экономической политики и влияния санкций и частично затрагивающий вопросы экономического суверенитета (рис. 1). 49,3% респондентов затруднились дать ответ в части соответствия экономической политики концепции суверенного развития, при этом подавляющее большинство опрошенных считают, что санкции оказали положительное влияние на экономику.

Отвечая на вопрос о том, какие отрасли необходимо развивать в первую очередь в рамках политики импортозамещения, респонденты отдали предпочтение информационным технологиям (59,4%), электронной промышленности (53,6%) и фармацевтической отрасли (39,1%) [3].

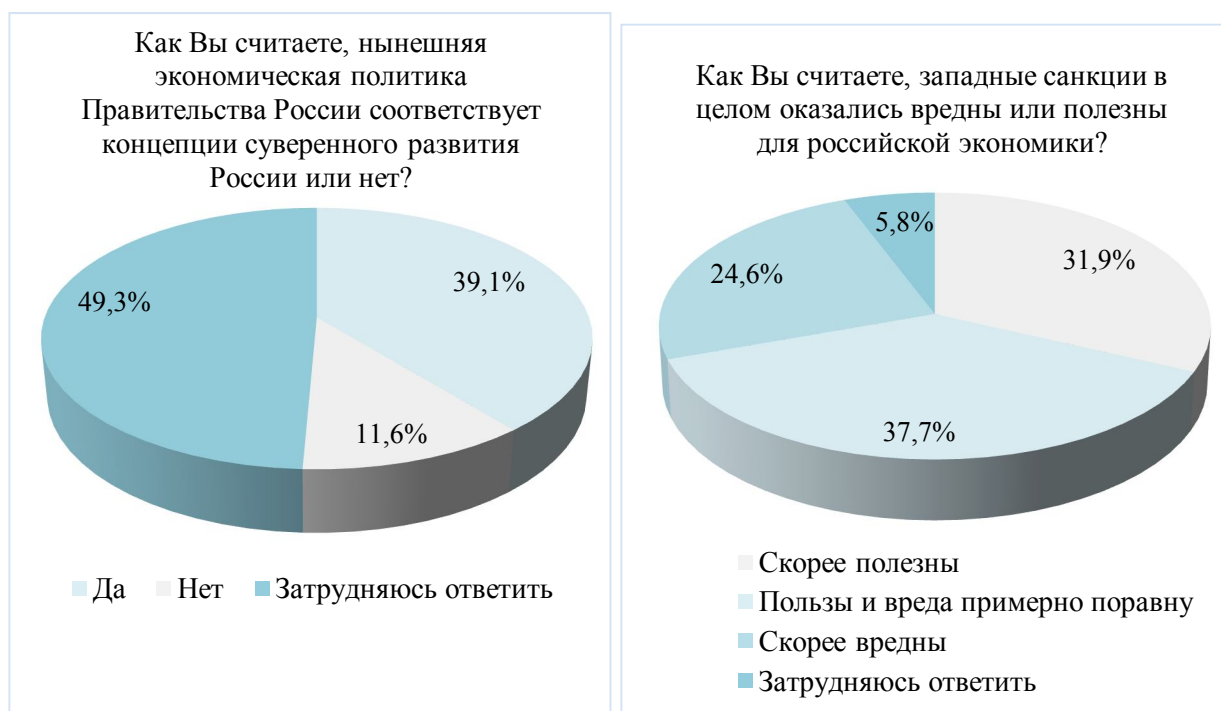


Рис. 1. Результаты опроса ВЦИОМ относительно влияния санкций на экономику РФ и в соответствии с проводимой политикой концепции суверенного развития [3]

Материалы и методы

Экономический суверенитет строится на базе трех взаимосвязанных компонентов: технологический суверенитет (наука и технологии); кадровый суверенитет; цифровой суверенитет (информационная безопасность и управление данными). Причем последний выполняет связующую роль, пронизывает все процессы экономической и общественной жизни.

Теоретическую основу для изучения особенностей обеспечения экономического суверенитета в условиях цифровой трансформации составили труды российских и зарубежных ученых, доклады международных организаций и общественных объединений. Показатели, характеризующие компоненты экономического суверенитета, выделялись на основе анализа нормативных документов и национальных проектов.

Результаты и их обсуждение

Технологический суверенитет

В условиях развития цифровой экономики и экономики знаний обеспечение

экономического суверенитета возможно только с опорой на высокий технологический уровень независимости, технологический суверенитет. В научных работах В. В. Глазуновой, М. А. Юревича и др. приводятся разные подходы к оценке технологического суверенитета [4] и отмечаются трудности расчета характеризующих его показателей [5], что отчасти является следствием нехватки статистической информации [6]. В рамках данной статьи ограничимся описанием уровня технологической независимости, отраженного в нормативно-правовых актах.

Сегодня устойчивость экономического и социального развития обеспечивается тем уровнем технологий, который страна способна создавать и продвигать на мировой рынок. При этом сложно не согласиться с точкой зрения О. С. Сухарева, что для обеспечения технологической независимости при замещении импортных технологий и разработке и внедрении своих собственных технологий трансформируются требования, предъявляемые к научным исследованиям [7].

Технологическое лидерство позволяет странам не только получать экономические выгоды, но и обеспечивать трансграничный контроль. Понимание этого привело к утверждению в декабре 2024 г. Федерального закона «О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»¹. В 2025 г. также был утвержден Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года². В нем подчеркивается, что в экономической сфере ключевыми остаются внешние вызовы. Прежде всего это санкции, в т. ч. вторичные, под влиянием которых сокращается спрос на энергоносители и другие товары российского экспорта, а также проблема обеспечения технологической независимости, роста производительности труда и кадровый дефицит. Отдельный раздел плана посвящен вопросам технологической независимости. В настоящее время по ряду направлений она находится на достаточно низком уровне (рис. 2), что создает угрозы технологическому и экономическому суверенитету государства.

Планируется постепенный рост комплексного индекса технологической независимости с 10,69% в 2025 г. до 100% в 2030 г. в соответствии с Единым планом (табл. 1).

Согласно утвержденной в марте 2025 г. методике определения комплекс-

ного индекса технологической независимости³, показатель включает в себя три блока (рис. 3). Предполагается, что данный показатель будет рассчитывается ежемесячно и ежегодно в целом по РФ начиная с 1 июня 2025 г.

Ключевая роль в обеспечении технологической независимости отводится национальным проектам технологического лидерства (НПТЛ). В настоящее время всего утверждено 8 НПТЛ (рис. 4).

Предполагается, что реализация НПТЛ позволит обеспечить технологическое лидерство по приоритетным направлениям и станет фундаментом устойчивого социально-экономического развития. Анализ Единого плана и представленных проектов подтверждает, что в условиях глобальной экономики главной задачей является не обеспечение 100% независимости по всем отраслям, а достижение лидирующих позиций по ключевым, критически важным направлениям, что позволит выбирать наиболее благоприятные условия сотрудничества между странами.

Кадровый суверенитет

Реализация НПТЛ и обеспечение технологической независимости выдвигает определенные требования к кадрам. Связь технологического и кадрового суверенитета достаточно детально раскрыта в работе Е. Б. Тищенко [8].

Кадровый суверенитет определяется соответствием качественных и количественных характеристик работников потребностям экономики. Т. Д. Степанова, рассматривая связь технологического суверенитета и человеческого потенциала, отмечает проблемы, связанные с оттоком кадров как из сферы исследований и раз-

¹ О технологической политике в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 28.12.2024 г. № 523-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_494804/ (дата обращения: 05.05.2025).

² Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNei2FhcR0A.pdf>. (дата обращения: 05.05.2025).

³ Об утверждении методики расчета показателя «комплексный индекс технологической независимости Российской Федерации»: приказ Минэкономразвития России от 27.03.2025 г. № 193. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_502247/dd4a03a0e254e5b833086ff488afafdba79f978e/ (дата обращения: 07.07.2025).

работок (рис. 5), так и в целом из экономики (от 450 до 800 тыс. граждан только за 2022 г.) [9].

В работе Л. Ю. Бедаревой, Т. Н. Блиновой, Е. В. Ломтевой, А. В. Федотова [10] представлен анализ кадрового обеспечения проектов технологической независимости, который выявил диспропорции в региональном разрезе (рис. 6) и де-

фицит ряда специалистов среднего звена для реализации НПТЛ. На рисунке 6 по вертикали отмечены укрупненные группы специальностей, по горизонтали – число субъектов РФ, в которых доля подготовки специалистов по группе специальностей существенно отличается от доли соответствующих отраслей в ВРП и структуре занятых.



Рис. 2. Уровень технологической независимости РФ (для уровня технологической независимости в сфере продовольственной безопасности за 2025 год указана оценка на 2023 г.; значение в 2025 г. и целевой ориентир в 2030 г.), %¹

Таблица 1. Планируемые значения комплексного индекса технологической независимости Российской Федерации на 2025–2030 гг., %

Индикатор	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Комплексный индекс технологической независимости РФ, %	10,69	20,03	35,48	52,31	72,64	100,00

¹ Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года и на перспективу до 2036 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/ZsnFICpxWknEXeTfQdmcFHNei2FhcR0A.pdf>. (дата обращения: 05.05.2025).

Группы	Вес, %	Включенные показатели
Технологическая независимость (группа 1)	40	Группа включает в себя показатели достигнутого уровня технологической независимости (по отраслям), %
Иные показатели технологической независимости (группа 2)	30	Группа включает 2 подгруппы показателей: 1) наука (включает показатель удельного веса внебюджетных источников в структуре внутренних затрат на исследования и разработки, %); 2) высокотехнологичное производство (включает 2 показателя: удельный вес отечественных высокотехнологичных товаров и услуг, созданных на основе собственных линий разработки, в общем объеме потребления таких товаров и услуг в Российской Федерации, %; объем выручки малых технологических компаний, млн руб.)
Иные показатели, существенно влияющие на технологическую независимость (группа 3)	30	Группа включает 4 подгруппы показателей: 1) внешнеэкономическая деятельность (вошли показатели (прироста объема экспорта несырьевых неэнергетических товаров к показателю 2023 года, %); 2) кадры (место в рейтинге стран мира по показателю плотности роботизации; темпы сокращения дефицита кадров за счет увеличения занятости относительно значения базового года, %); 3) цифровизация (входят четыре показателя: достижение «цифровой зрелости», %; индекс формирования рынка данных, %; доля российских организаций, использующих российское ПО, %; доля российского программного обеспечения, используемого в деятельности государственных органов, государственных корпораций и государственных компаний, %); 4) радиоэлектроника (включает показатели развития электронной и радиоэлектронной промышленности)

Формула расчета комплексного индекса технологической независимости:

$$КП = 0,4 \cdot \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{a_i - g}{k - g} \cdot 100\% \right) i}{n} + 0,3 \cdot \frac{\sum_{j=1}^m \left(\frac{b_j - z}{q - z} \cdot 100\% \right) j}{m} + 0,3 \cdot \frac{\sum_{v=1}^e \left(\frac{c_v - s}{l - s} \cdot 100\% \right) e}{m},$$

где a_i , b_j , c_v – значение i -го компонента группы 1, значение j -го компонента группы 2, значение v -го компонента группы 3;

g , z , s – базовое значение компонентов соответствующих групп на 2024 год;

k , q , l – плановое значение компонентов соответствующих групп на конец 2030 года;

n , m , e – количество компонентов соответствующих групп

Рис. 3. Методика расчета комплексного индекса технологической независимости РФ

Наименование НПТЛ		Цель
Средства производства и автоматизации (http://government.ru/info/54319/)	→	Обеспечение технологической независимости в области производства высокотехнологичных станков и повышение уровня промышленной роботизации
Новые материалы и химия (http://government.ru/info/54322/)	→	Достижение технологической независимости, создание условий для формирования новых рынков и технологического лидерства в отраслях производства: химической и биотехнологической продукции, новых и перспективных материалов, редких и редкоземельных металлов
Промышленное обеспечение транспортной мобильности (http://government.ru/info/54321/)	→	Обеспечение технологической независимости в области производства продукции, обеспечивающей транспортную мобильность
Новые технологии сбережения здоровья (http://government.ru/info/54317/)	→	Достижение к 2030 году высокого уровня технологического суверенитета в области медицинских технологий, производства лекарственных препаратов и медицинских изделий
Технологическое обеспечение продовольственной безопасности (http://government.ru/info/54316/)	→	Повышение технологической обеспеченности продовольственной безопасности для создания условий устойчивого роста производства
Технологическое обеспечение биоэкономики (http://government.ru/rugovclassifier/933/events)	→	На утверждении
Беспилотные авиационные системы (http://government.ru/info/54318)	→	Обеспечение технологической независимости и формирование новых рынков по таким направлениям, как беспилотные авиационные системы
Новые атомные и энергетические технологии (http://government.ru/info/54320/)	→	Обеспечение мирового лидерства в атомных технологиях, технологический суверенитет в новых энергетических технологиях

Рис. 4. Национальные проекты технологического лидерства РФ

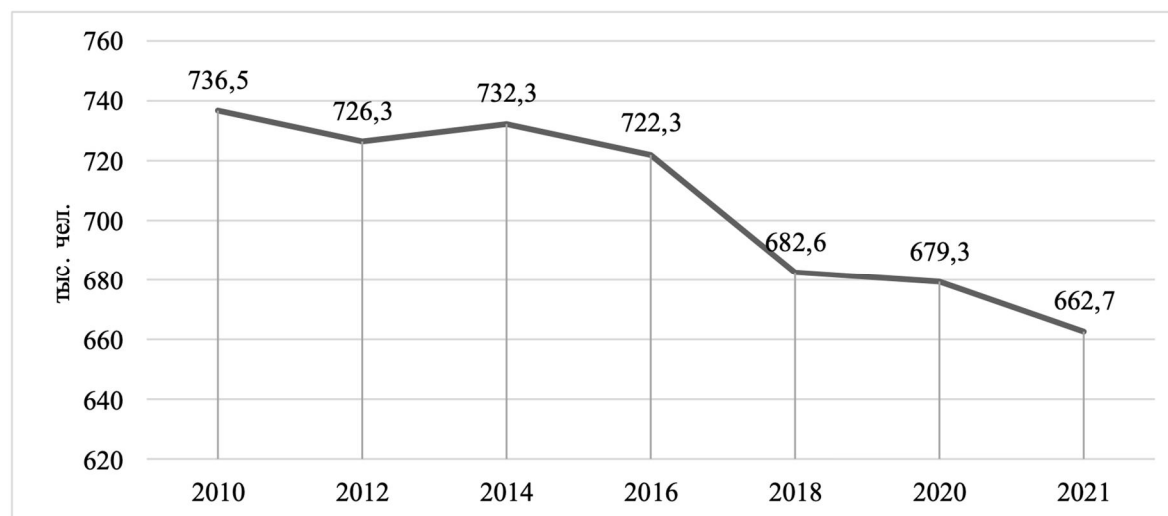


Рис. 5. Персонал, занятый исследованиями и разработками в России [9]

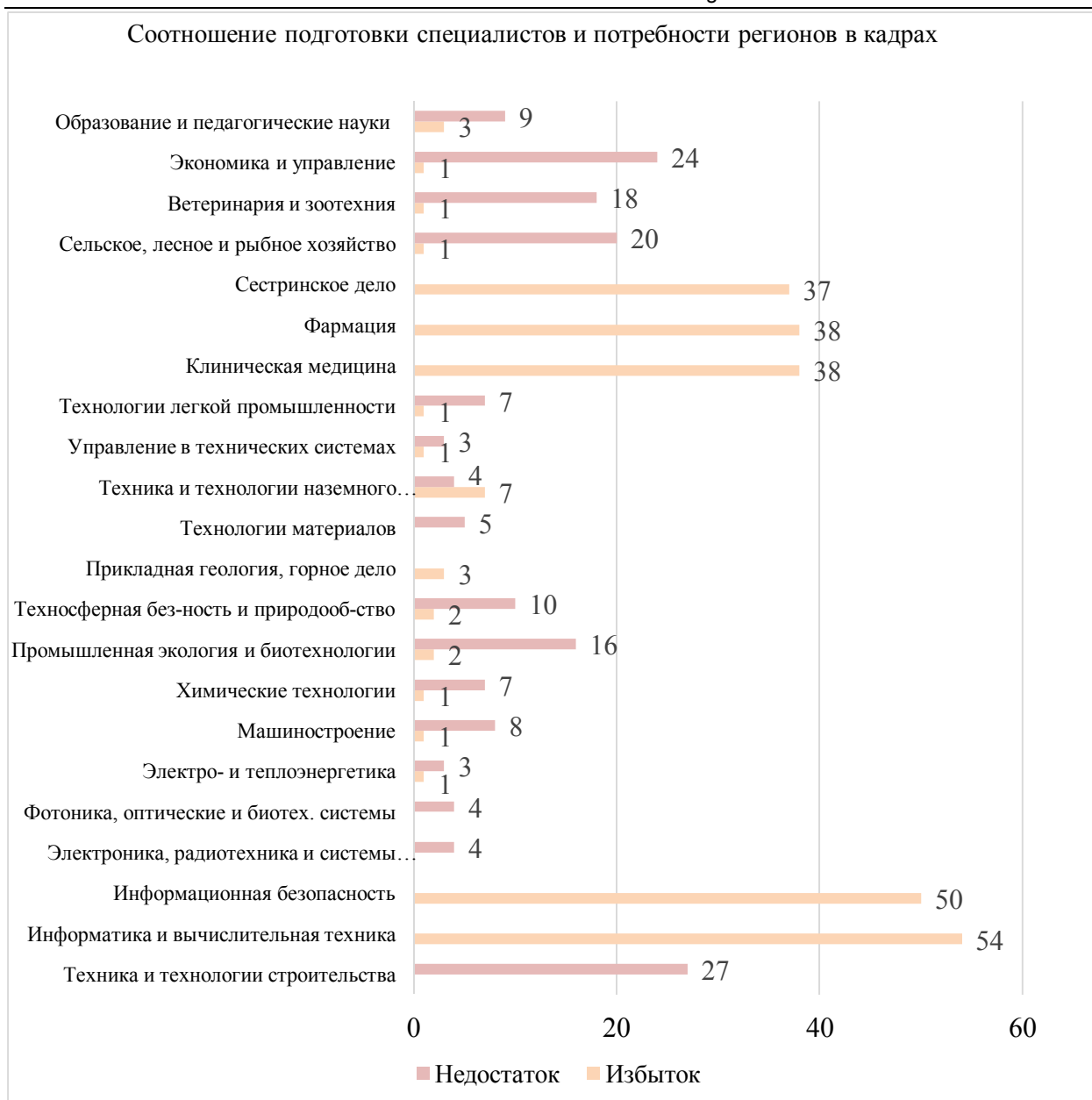


Рис. 6. Диспропорции подготовки кадров по программам среднего профессионального образования [10]

К наиболее дефицитным авторы отнесли следующие группы специальностей: 19 Промышленная экология и биотехнологии, 15 Машиностроение, 18 Химические технологии, 22 Технологии материалов [10].

Кадровый дефицит и рост затрат на оплату труда способствуют автоматизации и роботизации рабочих мест. Как было отмечено ранее, место в рейтинге стран мира по показателю плотности роботизации и

темпы сокращения дефицита кадров за счет увеличения занятости относительно значения базового года (%) являются показателями, оказывающими влияние на индекс технологической независимости.

Согласно отчету World Robotics 2024, в настоящее время средняя плотность роботов достигла 162 единицы на 10 000 сотрудников в 2023 г. – более чем вдвое больше, чем было всего семь лет назад (74 единицы) (рис. 7).

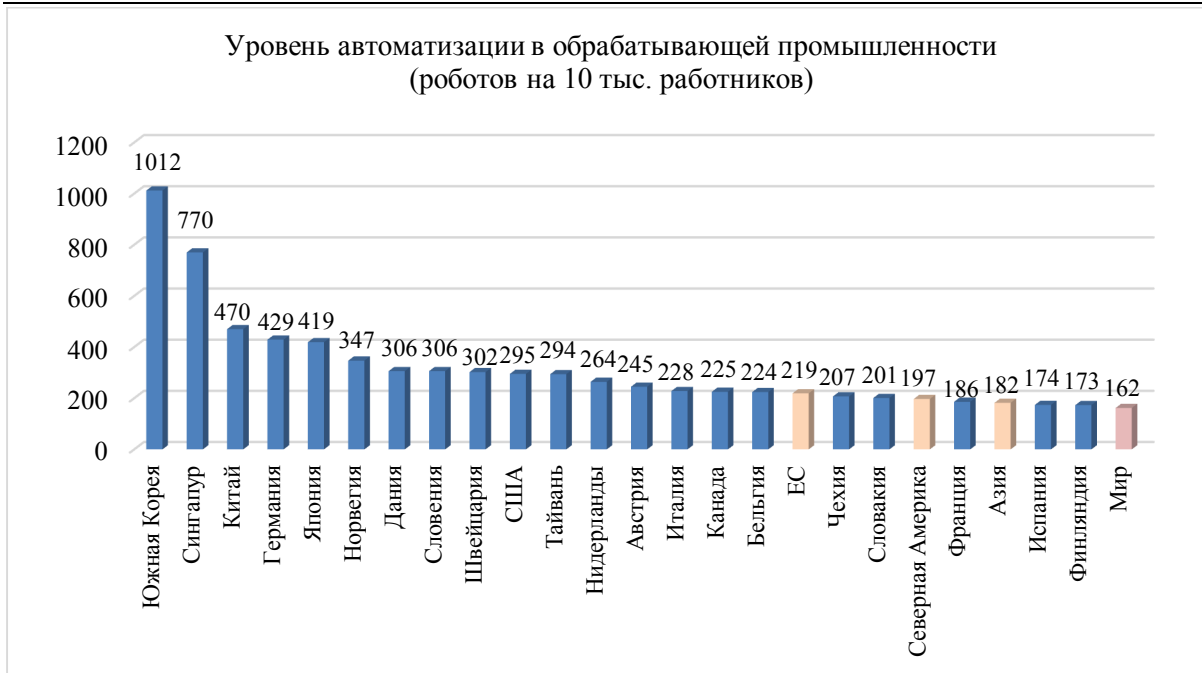


Рис. 7. Уровень плотности роботизации в мире [11]

В России общее количество применяемых роботов 12,8 тыс. единиц, а плотность роботизации составляет 19 роботов на 10 тыс. работников (43-е место в мире). Согласно исследованиям Керт, для достижения поставленной в Указе¹ цели (войти в первые 25 стран мира по плотности роботизации) нужно увеличить плотность роботизации до 194 роботов на 10 тыс. работников к 2030 г. и обеспечить среднегодовой темп роста парка роботов на уровне 38% [12].

Темп сокращения дефицита кадров за счет увеличения занятости относительно значения базового года является ключевым показателем национального проекта «Кадры», его целевое значение – 103,4% [13]. Согласно методике расчёта, утвержденной в 2024 г.², показатель

представляет собой отношение численности занятых в отчетном году к численности занятых в отчетном году, которая сложилась бы при сохранении занятости на уровне значений базового года (2023 г.). Планируется ежегодный расчет данного показателя.

Цифровой суверенитет

Помимо наличия специалистов требуемой квалификации и средств на реализацию технической составляющей проектов вне зависимости от отрасли важное значение имеют надпрофессиональные цифровые компетенции персонала. В. П. Кайсарова и М. Ю. Винокурова, анализируя развитие цифровых компетенций у государственных служащих, отмечают, что их недостаток может стать преградой на пути цифровой трансформации. Согласно исследованию, большинство программ обучения государственных служащих за рубежом (64%) ориентированы на реше-

¹ Указ о национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/73986>. (дата обращения: 10.05.2025).

² Об утверждении методики расчета показателя «темпы сокращения дефицита кадров за счет увеличения занятости относительно значения базового года» националь-

ного проекта «Кадры»: приказ Минтруда России от 02.12.2024 г. № 658 URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-mintruda-rossii-ot-02122024-n-658-ob-utverzhenii/> (дата обращения: 11.05.2025)

ние проблем в области информационной безопасности и на формирование успешных лидеров в цифровую эпоху [14].

Цифровизация отраслей и сферы государственного управления является одним из главных факторов XXI века, оказывающим существенное влияние на устойчивость социально-экономической системы.

Проекты технологического лидерства и обеспечение кадрового суверенитета тесно сопряжены с вопросами циф-

ровизации: большинство технологий являются цифровыми.

Анализируя динамику публикаций по тематике цифрового суверенитета, S. Kreutzer, M. Molina Vogelsang отмечают стремительный рост (рис. 8) и указывают, что большинство публикаций посвящено компьютерным наукам и социальным наукам. Значительная часть публикаций принадлежит европейским (Германия, Франция, Финляндия, Великобритания) и в меньшей степени американским авторам [15].

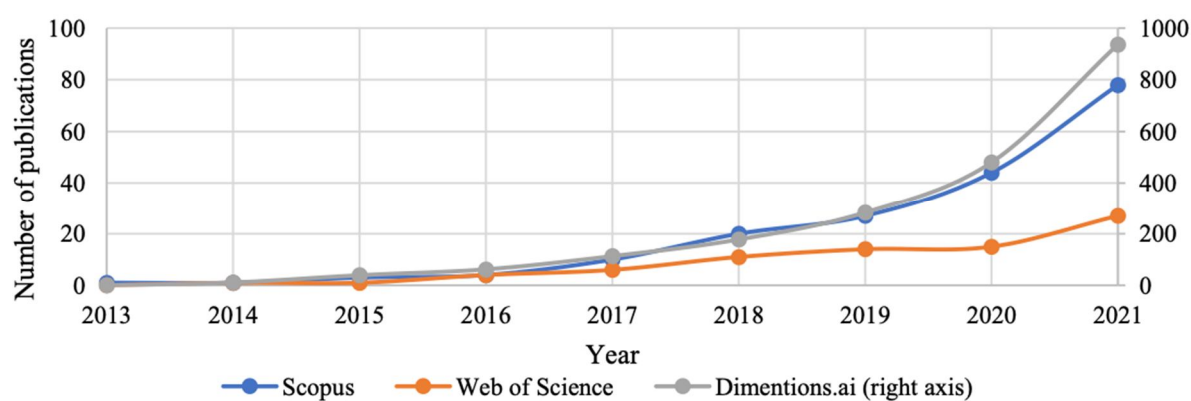


Рис. 8. Динамика публикаций по ключевому слову «цифровой суверенитет» в различных библиографических базах данных (собственное описание на основе Scopus, Web of Science и Dimensions) [15]

Отметим, что в ЕС достижение технологического суверенитета практически отождествляется с формированием цифрового или информационного суверенитета.

В настоящее время позиции России в международных рейтингах (рис. 9) позволяют сделать вывод о существенном отставании в цифровом развитии от стран-лидеров.

Если оценивать динамику и сравнивать изменение мест в рейтингах в текущем периоде по сравнению с показателями предыдущего, то можно заметить, что в течение последних лет говорить о положительной динамике не приходится (табл. 2). Индекс развития электронного правительства и индекс готовности правительств к искусственному интеллекту имеют отрицательную динамику на протяжении всего рассматриваемого периода.

Отметим, что именно на этот период приходится пандемия COVID-19 и рост геополитической напряженности, введение санкций. Безусловно, это оказало влияние на все сферы деятельности, однако рассматривать вопросы цифровизации в период 15-20 лет представляется не совсем корректным, учитывая скорость технологических изменений и темпы роста цифровой экономики в целом.

Одним из показателей, характеризующих уровень цифровизации и заложенных в методике обеспечения технологической независимости, является показатель уровня цифровой зрелости.

В соответствии с нормативными документами запланирован рост уровня цифровой зрелости с 34% в 2024 г. до 100% в 2030 г. (рис. 10).

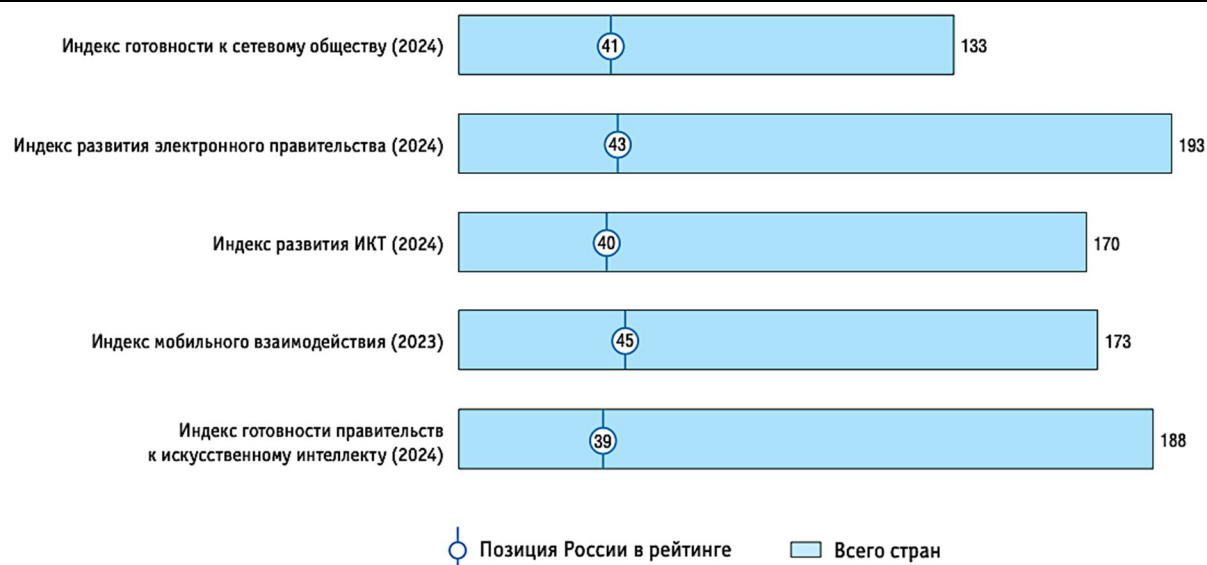


Рис. 9. Позиции РФ в международных рейтингах [16]

Таблица 2. Динамика места России в рейтингах цифрового развития в 2020–2024 гг. [16]

Показатель	2020	2021	2022	2023	2024
Индекс готовности к сетевому обществу	0	5	3	2	-3
Индекс развития электронного правительства	-4	-	-6	-	-1
Индекс развития ИКТ	-	-	-	-	7
Индекс мобильного взаимодействия	2	2	-4	-3	-
Индекс готовности правительств к искусственному интеллекту	-	-5	-2	2	-1

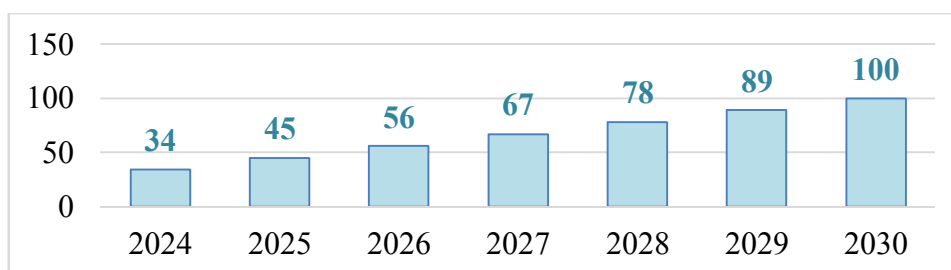


Рис. 10. Уровень цифровой зрелости РФ, %

Согласно методике расчета данного показателя¹ уровень цифровой зрелости

¹ Об утверждении методики расчета показателя «достижение цифровой зрелости государственного и муниципального управления, ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, предполагающей автоматизацию большей части транзакций в рамках единых отраслевых цифровых платформ и модели управления на основе данных с учетом ускоренного внедрения технологий обработки больших объемов данных, машинно-

(ЦЗ_{гос,соц,эк}) включает в себя 3 компонента и рассчитывается по формуле

$$ЦЗ_{гос,соц,эк} = \frac{1}{3} \cdot (ЦЗ_{гос} + ЦЗ_{соц} + ЦЗ_{эк}), \quad (1)$$

го обучения и искусственного интеллекта» государственной программы РФ «Информационное общество»: приказ Минцифры России от 28.12.2024 г. № 1210. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_496735/5012634284e36ca09a99d67278aacb35da26875e/#dst100008 (дата обращения: 08.05.2025).

где ЦЗ_{гос} – достижение цифровой зрелости государственного и муниципального управления на конец отчетного месяца, %; ЦЗ_{соц} – достижение цифровой зрелости ключевых отраслей социальной сферы (городская среда и жилищно-коммунальное хозяйство, здравоохранение; образование (общее); образование и наука; физическая культура и спорт) на конец отчетного месяца, %; ЦЗ_{эк} – достижение цифровой зрелости ключевых отраслей экономики (обрабатывающие отрасли промышленности; сельское хозяйство; строительство; транспортная отрасль; финансовые услуги; экология и природопользование; топливно-энергетический комплекс; туристическая индустрия) на конец отчетного месяца, %.

Первая компонента рассчитывается в соответствии с национальным проектом «Экономика данных и цифровая трансформация государства». Достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы оценивается на основании индикаторов, перечень которых формируется индивидуально для каждой отрасли.

Комплексный подход к оценке цифрового суверенитета содержится в трудах М. Н. Дудина, С. В. Шкодинского, И. А. Продченко [17]. Они выделяют четыре направления, по которым происхо-

дит развитие государственного экономического суверенитета в цифровой экономике: расходы на формирование адекватной, соответствующей требованиям цифровой инфраструктуры; развитие национального рынка информационных технологий и сервисов; индекс цифровизации процессов государственного управления; развитие розничного рынка e-commerce [17].

В составе цифровых технологий все больше внимания уделяется вопросам использования систем искусственного интеллекта (ИИ): исследуется потенциал технологий ИИ [18] и отношение работников к автоматизации процессов в целом [19], анализируется влияние ИИ на уровень безработицы [20], производительность труда [21] и требуемые навыки [22]. В частности, в ежегодном сборнике ИСИЭЗ ВШЭ «Индикаторы цифровой экономики» 2025 года появился раздел, посвященный мониторингу разработки и применения технологий искусственного интеллекта [16].

По итогам 2024 г. новостной портал Tortoise Media (Великобритания) представил рейтинг стран по глобальному индексу ИИ (The Global AI Index 2024). Позиции России по показателям, включенным в рейтинг, и их динамика приведены ниже (рис. 11).

Год	Кадры	Инфра-структура	Среда для работы	Исследования	Развитие	Государственная стратегия	Коммерческий сектор
2023	28	19	33	39	24	7	52
2024	58	44	30	37	20	21	40
Изменение	-30	-25	3	2	4	-14	12

Рис. 11. Место России в рейтинге по 7 показателям (сравнение 2023 и 2024 гг.) [23]

Из рисунка 11 видно, что наиболее острой проблемой является кадровая.

В зарубежных странах для оценки готовности применения систем ИИ используется AI maturity index. В 2024 г. BCG провели исследование и представили матрицу (AI Maturity Matrix), согласно которой лидерами в области систем ИИ

являются Канада, США, Китай, Великобритания, США и Сингапур [24].

В России AI maturity index не используется, но с 2021 г. НЦРИИ при Правительстве РФ измеряет индекс интеллектуальной зрелости отраслей экономики, секторов социальной сферы и системы государственного управления Рос-

сийской Федерации, который рассчитывается по данным опроса представителей соответствующих сфер деятельности (отрасли экономики и социальной сферы, системы государственного управления и системы муниципального управления).

По результатам опроса оцениваемые делятся на три группы: начинающие (менее 3,3 балла), развивающиеся (от 3,3 до 4,3 балла) и лидеры (более 4,3 балла) [25].

Выводы

Для формирования устойчивой экономики, повышения конкурентоспособности на мировом рынке критически важным является обеспечение технологического лидерства. В качестве инструмента его достижения в РФ предлагаются национальные проекты технологического лидерства. Их реализация должна позволить обеспечить уровень технологической независимости, необходимый и достаточный для обеспечения технологического суверенитета. В свою очередь, реализация данных проектов требует, во-первых, наличия научных работников, отвечающих на разработку инноваций, а во-вторых, развития компетенций у работников, применяющих данные разработки и технологии. Решение данных вопросов осложняется кадровым дефицитом в РФ и диспропорциями в подготовке специалистов. Одними из инструментов, способных снизить негативное влияние дефицита кадров на экономику, является роботизация процессов и применение систем искусственного интеллекта.

Таким образом, цифровизация связывает технологии и кадры, выступая

неотъемлемым элементов производственных и управленческих процессов сегодня. Не случайно, что в нормативных документах ряда стран термины технологического и цифрового суверенитета практически отождествляются.

Анализируя представленные в статье показатели, а также аналитическую информацию, характеризующую положение России в рейтингах, можно сделать следующие выводы.

Уровень технологической независимости РФ в 2025 г. значительно отстает от целевых достижений. Необходимый ежегодный темп роста для достижения целевых ориентиров 2030 г. составляет от 7,3% (в космической деятельности) до 95,7% (в производстве высокоскоростного ж/д подвижного состава). При этом наблюдается снижение численности персонала, занятого исследованиями и разработками (на 73,8 тыс. человек (10%) в 2021 г. по сравнению с 2010 г.), а также диспропорции подготовки специалистов среднего профессионального образования. По плотности роботизации (19 роботов на 10 тыс. работников) РФ значительно отстает от европейских стран (в среднем 219 роботов на 10 тыс. работников). Большинство индексов, отражающих место РФ в рейтингах цифрового развития, находится на уровне 2022 г. и ниже.

Все это обуславливает важность эффективной реализации проектов национального технологического лидерства и согласованной реализации национальных проектов для обеспечения экономического суверенитета и устойчивого развития.

Список литературы

1. 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/epp.12.9.116243>
2. Boldyrev O., Chikhladze L. Economic Sovereignty of a State: Value, Challenges, Legal Mechanisms for Protection // Antinomies. 2022. Vol. 22, N 4. P. 110–127. https://doi.org/10.17506/26867206_2022_22_4_110

3. Суверенитет как путь к процветанию // РОСКОНГРЕСС. URL: https://roscongress.org/materials/suverenitet-kak-put-k-protsvetaniyu/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F.2023 (дата обращения: 01.05.2025).
4. Великий В. А., Толстых Т. О., Шмелева Н. В. Формирование системы интегральных показателей, отражающих результативность промышленной политики технологического суверенитета // Экономика высокотехнологичных производств. 2025. Т. 6, № 2. <https://doi.org/10.18334/evp.6.2.123383>
5. Глазунова В. В. Измерение технологического развития и суверенитета // Экономика науки. 2024. № 10(3). С. 22–33. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-3-22-33>
6. Юревич М. А. Технологический суверенитет России: понятие, измерение, возможность достижения // Вопросы теоретической экономики. 2023. № 4. С. 7–21. https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE_2023_4_7_21
7. Сухарев О. С. Технологическая независимость России: способы обеспечения // Россия: общество, политика, история. 2023. № 1(6). С. 24–39.
8. Tischenko E., Bevza V. Personnel sovereignty as the goal of the functioning of the personnel reserve system // Russian Journal of Management. 2022. Vol. 10, N 4. P. 100–111. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2022-10-4-100-111>
9. Степанова Т. Д. Технологический суверенитет и человеческий потенциал: трансформация после периода санкций // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13, № 10А. С. 42–53. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.26.47.011>
10. Кадры технологического суверенитета и задачи трансформации системы СПО: опыт комплексного анализа / Л. Ю. Бедарева, Т. Н. Блинова, Е. В. Ломтева, А. В. Федотов // Профессиональное образование и рынок труда. 2023. № 3. С. 6–25. <https://doi.org/10.52944/PORT.2023.54.3.001>
11. Global Robotics Race: Korea, Singapore and Germany in the Lead // International Federation of Robotics. URL: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robotics-race-korea-singapore-and-germany-in-the-lead>. (дата обращения: 10.05.2025).
12. Исследование рынка промышленной робототехники. URL: <https://assets.kept.ru/upload/pdf/2025/03/ru-industrial-robotics-market-kept-research.pdf> (дата обращения: 10.07.2025).
13. Национальные проекты. URL: <http://static.government.ru/media/files/mhds1JhzMmByl0NAwK0M4woqhK5qHnuY.pdf>. (дата обращения: 11.05.2025).
14. Кайсарова В. П., Винокурова М. Ю. Профессиональное развитие цифровых компетенций современных государственных служащих: российский и зарубежный опыт // Государственное управление. Электронный вестник. 2021. Вып. 88. С. 216–232.
15. Kreutzer S., Molina Vogelsang M. Europe's Digital Sovereignty: An International Political Economy Conceptual Approach // Practicing Sovereignty – Interventions for Open Digital Futures: Proceedings of the Weizenbaum Conference / ed. by B. Herlo, D. Irrgang. Berlin: Weizenbaum Institute for the Networked Society – The German Internet Institute, 2023. P. 26–38. <https://doi.org/10.34669/wi.cp/4.3>
16. Индикаторы цифровой экономики: 2025: статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг [и др.]; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. 296 с.
17. Дудин М. Н., Шкодинский С. В., Продченко И. А. Экономические и инфраструктурные инструменты обеспечения государственного экономического суверенитета в цифровой экономике: опыт Российской Федерации и мира // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 1. С. 57–80. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.1.114254>
18. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-frontier#key-insights> (дата обращения: 05.05.2025).

19. Ivanov S., Kuyumdzhiyev M., Webster C. Automation fears: Drivers and solutions // *Technology in Society*. 2020. Vol. 63. P. 1–60. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101431>
20. Guliyeva H., Huseynova N., Nuriyev N. The relationship between artificial intelligence, big data, and unemployment in G7 countries: New insights from dynamic panel data model // *World Development Sustainability*. 2023. Vol. 3. P. 100107. <https://doi.org/10.1016/j.wds.2023.100107>
21. Parteka A., Kordalska A. Artificial intelligence and productivity: global evidence from AI patent and bibliometric data // *Technovation*. 2023. Vol. 125(6). P. 102764. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102764>
22. Does artificial intelligence affect the pattern of skill demand? Evidence from Chinese manufacturing firms / Xie M., Ding L., Xia Y., Guo J., Pan J., Wang H. // *Economic Modelling*. 2021. Vol. 96. P. 295-309. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.01.009>
23. Информационно-аналитическая справка по отчёту «Глобальный индекс ответственного ИИ 2024». URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/komponenty/2024_informacionno-analiticheskaya_spravka_globalnyy_indeks_ii_2024_the_global_ai_index_2024_ncrri/ (дата обращения: 04.05.2025).
24. The AI maturity matrix: which economies are ready for AI? BOSTON CONSULTING GROUP. URL: <https://web-assets.bcg.com/fe/61/6962e74b44328f148c8a9ac1002d/ai-maturity-matrix-nov-2024.pdf> (дата обращения: 04.05.2025).
25. Индекс интеллектуальной зрелости отраслей экономики, секторов социальной сферы и системы государственного управления Российской Федерации: Аналитический доклад. М.: Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации, 2023. URL: https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2023_indeks_intellektualnoy_zrelosti_otrasley_ekonomiki_sektorov_socialnoy_sfery_i_sistemy_gosudarstvennogo_upravleniya_rossiyskoy_federacii_ncrri_pri_pravitelystve_rf/ (дата обращения: 04.05.2025).

References

1. Afanasyev A.A. Technological sovereignty as a scientific category in the system of modern knowledge. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Economics, Entrepreneurship and Law*. 2022;12(9):2377-2394. (In Russ.) <https://doi.org/10.18334/epp.12.9.116243>
2. Boldyrev O., Chikhladze L. Economic Sovereignty of a State: Value, Challenges, Legal Mechanisms for Protection. *Antinomies*. 2022;22(4):110-127. https://doi.org/10.17506/26867206_2022_22_4_110
3. Sovereignty as a path to prosperity. ROSCONGRESS. (In Russ.) Available at: https://roscongress.org/materials/suverenitet-kak-put-k-protsvetaniyu/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.url%2F.2023 (accessed 01.05.2025).
4. Velikiy V.A., Tolstykh T.O., Shmeleva N.V. Formation of a system of integral indicators reflecting the effectiveness of industrial policy of technological sovereignty. *Ekonomika vysokotekhnologichnykh proizvodstv = Economics of High-Tech Industries*. 2025;6(2). (In Russ.) <https://doi.org/10.18334/evp.6.2.123383>
5. Glazunova V.V. Measurement of technological development and sovereignty. *Ekonomika nauki = Economics of Science*. 2024;(10):22-33. (In Russ.) <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-3-22-33>
6. Yurevich M.A. Technological sovereignty of Russia: concept, measurement, possibility of achievement. *Voprosy teoreticheskoy ekonomiki = Questions of Theoretical Economics*. 2023;(4):7-21. (In Russ.) https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE_2023_4_7_21

7. Sukharev O.S. Technological independence of Russia: ways to ensure. *Rossiia: obshchestvo, politika, istoriya = Russia: Society, Politics, History*. 2023;(1):24-39. (In Russ.)
8. Tishenko E., Bevza V. Personnel sovereignty as the goal of the functioning of the personnel reserve system. *Russian Journal of Management*. 2022;10(4):100-111. <https://doi.org/10.29039/2409-6024-2022-10-4-100-111>
9. Stepanova T.D. Technological sovereignty and human potential: transformation after the period of sanctions. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today, Tomorrow*. 2023;13(10A):42-53. (In Russ.) <https://doi.org/10.34670/AR.2023.26.47.011>
10. Bedareva L.Y., Blinova T.N., Lomteva E.V., Fedotov A.V. Personnel of technological sovereignty and tasks of transformation of the vocational education system: the experience of complex analysis. *Professional'noe obrazovanie i rynek truda = Vocational Education and the Labor Market*. 2023;(3):6-25. (In Russ.) <https://doi.org/10.52944/PORT.2023.54.3.001>
11. Global Robotics Race: Korea, Singapore and Germany in the Lead. International Federation of Robotics. Available at: <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/global-robotics-race-korea-singapore-and-germany-in-the-lead>. (accessed 10.05.2025).
12. Industrial Robotics market research. (In Russ.) Available at: <https://assets.kept.ru/upload/pdf/2025/03/ru-industrial-robotics-market-kept-research.pdf> (accessed 10.07.2025).
13. National projects. (In Russ.) Available at: <http://static.government.ru/media/files/mhds1JhzMmByI0NAwK0M4woqhK5qHnuY.pdf>. (accessed 11.05.2025).
14. Kaisarova V.P., Vinokurova M.Yu. Professional development of digital competencies of modern civil servants: Russian and foreign experience. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnii vestnik = Public Administration. Electronic Bulletin*. 2021;88:216-232. (In Russ.)
15. Kreutzer S., Molina Vogelsang M. Europe's Digital Sovereignty: An International Political-Economy Conceptual Approach. In: Herlo B., Irrgang D. (eds.) *Practicing Sovereignty – Interventions for Open Digital Futures: Proceedings of the Weizenbaum Conference*. Berlin: Weizenbaum Institute for the Networked Society – The German Internet Institute; 2023. P. 26-38. <https://doi.org/10.34669/wi.cp/4.3>
16. Abashkin V.L., Abdrakhmanova G.I., Vishnevsky K.O., Gokhberg L.M., et al. Indicators of the digital economy: 2025: a statistical collection. Moscow: Natsional'nyi issledovatel'skii universitet «Vysshaya shkola ekonomiki»; 2025. 296 p. (In Russ.)
17. Dudin M.N., Shkodinsky S.V., Prodchenko I.A. Economic and infrastructural tools for ensuring state economic sovereignty in the digital economy: the experience of the Russian Federation and the world. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Issues of Innovative Economics*. 2022;12(1):57-80. (In Russ.) <https://doi.org/10.18334/vinec.12.1.114254>
18. The economic potential of generative AI: The next productivity frontier. Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-AI-the-next-productivity-frontier#key-insights> (accessed 05.05.2025).
19. Ivanov S., Kuyumdzhev M., Webster C. Automation fears: Drivers and solutions. *Technology in Society*. 2020;63:1-60. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101431>
20. Guliyeva H., Huseynova N., Nuriyev N. The relationship between artificial intelligence, big data, and unemployment in G7 countries: New insights from dynamic panel data model. *World Development Sustainability*. 2023;3:100107. <https://doi.org/10.1016/j.wds.2023.100107>
21. Parteka A., Kordalska A. Artificial intelligence and productivity: global evidence from AI patent and bibliometric data. *Technovation*. 2023;125(6):102764. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2023.102764>
22. Xie M., Ding L., Xia Y., Guo J., Pan J., Wang H. Does artificial intelligence affect the pattern of skill demand? Evidence from Chinese manufacturing firms. *Economic Modeling*. 2021;96:295-309. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.01.009>

23. Information and analytical information on the report «Global AI Responsibility Index 2024». (In Russ.) Available at: https://ai.gov.ru/knowledgebase/komponenty/2024_informacionno-analiticheskaya_spravka_globalnyy_indeks_ii_2024_the_global_ai_index_2024_ncrri/ (accessed 04.05.2025).

24. The AI maturity matrix: which economies are ready for AI? BOSTON CONSULTING GROUP. Available at: <https://web-assets.bcg.com/fe/61/6962e74b44328f148c8a9ac1002d/ai-maturity-matrix-nov-2024.pdf> (accessed 04.05.2025).

25. Index of intellectual maturity of economic sectors, social sectors and the public administration system of the Russian Federation: An analytical report. Moscow: Natsional'nyi tsentr razvitiya iskusstvennogo intellekta pri Pravitel'stve Rossiiskoi Federatsii; 2023. (In Russ.) Available at: https://ai.gov.ru/knowledgebase/infrastruktura-ii/2023_indeks_intellektualnoy_zrelosti_otrasley_ekonomiki_sektorov_socialnoy_sfery_i_sistemy_gosudarstvennogo_upravleniya_rossiyskoy_federatsii_ncrri_pri_pravitelystve_rf/ (accessed 04.05.2025).

Информация об авторах / Information about the Authors

Мальцева Ирина Федоровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: irina-fedorovna@inbox.ru, Researcher ID: O-3179-2015, ORCID: 0000-0002-8396-6657

Irina F. Maltseva, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: irina-fedorovna@inbox.ru, Researcher ID: O-3179-2015, ORCID: 0000-0002-8396-6657

Положенцева Юлия Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой региональной экономики и менеджмента, Юго-Западный государственный университет, г. Курск, Российская Федерация, e-mail: polojenceva84@mail.ru, Researcher ID: O-2864-2015, ORCID: 0000-0002-8296-0878

Yulia S. Polozhentseva, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Regional Economics and Management, Southwest State University, Kursk, Russian Federation, e-mail: polojenceva84@mail.ru, Researcher ID: O-2864-2015, ORCID: 0000-0002-8296-0878