

Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности

Александр Васильевич Бабкин^{1✉}, Михаил Михайлович Балог²

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

^{1, 2} Псковский государственный университет, Псков, Россия

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

¹ babkin@spbstu.ru✉, <https://orcid.org/0000-0002-6532-3826>

² balog@pskgu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8785-2780>

Аннотация

Цель. Обоснование национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере Китайской Народной Республики (КНР) и Соединенных Штатов Америки (США) в условиях развития цифровой экономики.

Задачи. Рассмотреть в контексте развития цифровой экономики вопросы обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности; проанализировать и систематизировать факторы, особенности и проблемы развития цифровой экономики на примере КНР и США; разработать фреймворк для определения национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности; обосновать национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США.

Методология. Работа выполнена на основе теоретических изысканий в сфере цифровизации экономики, экономической безопасности, инновационного и технологического развития отдельных государств, а также эмпирических исследований в области цифровизации, научно-производственно-технологического развития на примере США и КНР, в контексте международных политических и экономических связей указанных стран. Авторами использованы общенаучные методы системного, сравнительного, функционального, статистического и причинно-следственного анализа, систематизации, абстрагирования и обобщения.

Результаты. США и КНР определены в качестве мировых лидеров технологического и цифрового развития, влияние которых выходит за пределы национальных границ. Национальный подход обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики КНР характеризуется индустриальной моделью интеграции в международные научно-производственные цепочки, детерминированной внешними ограничениями, реализацией преимущественно планового принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене горизонтальной архитектуры международных отношений, основанной на национальных цифровых суверенитетах. Подход США отличается интеграцией в международную кооперацию при комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей, реализацией преимущественно рыночного принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене вертикальной архитектуры международных отношений, базирующейся на цифровой солидарности со странами-партнерами и привлечении государств как нарушителей установленных правил к ответственности.

Выводы. В исследовании подтверждено утверждение о том, что национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности КНР и США в условиях цифровизации существенно различаются в области государственного регулирования цифровой экономики, качества участия в международной высокотехнической кооперации и видения архитектуры международных отношений. В значительной степени эти различия определены несимметричными факторами развития и внутренней спецификой цифровой экономики исследуемых стран. Многочисленные ограничения, нацеленные на сдерживание научно-технологического и производственного развития России, препятствуют обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности нашей страны,

что побуждает к долгосрочным партнерствам с дружественными государствами, в частности с Китаем. Несмотря на разницу в масштабах экономик и социально-культурные различия, Россия и Китай могут успешно взаимодополнять друг друга, в том числе в области научно-производственно-технологического партнерства.

Ключевые слова: технологический суверенитет, экономическая безопасность, цифровая экономика, международные отношения, фреймворк, КНР, США

Для цитирования: Бабкин А. В., Балог М. М. Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 10. С. 1261–1276. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1261-1276>

National approaches to ensuring technological sovereignty and economic security

Aleksandr V. Babkin^{1✉}, Mikhail M. Balog²

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

^{1, 2} Pskov State University, Pskov, Russia

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

¹ babkin@spbstu.ru[✉], <https://orcid.org/0000-0002-6532-3826>

² balog@pskgu.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8785-2780>

Abstract

Aim. The work aimed to substantiate national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security using the examples of the People's Republic of China (PRC) and the United States of America (USA) in the context of digital economy development.

Objectives. The work seeks to examine issues of ensuring technological sovereignty and economic security in the context of digital economy development; to analyze and systematize the factors, characteristics, and challenges of digital economy development using the examples of the PRC and the USA; to develop a framework for defining national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security; and to substantiate national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security using the examples of the PRC and the USA.

Methods. The study was based on theoretical research in the field of economic digitalization, economic security, and innovative and technological development in individual countries, as well as empirical studies in the fields of digitalization, scientific, industrial, and technological development using the examples of the PRC and the USA, within the context of their international political and economic ties. The authors employed general scientific methods of systemic, comparative, functional, statistical, and causal analysis, as well as systematization, abstraction, and generalization.

Results. The PRC and the USA are identified as global leaders in technological and digital development, while their influence extends beyond national borders. China's national approach to ensuring technological sovereignty and economic security in the context of developing a digital economy is characterized by an industrial model of integration into international scientific and industrial chains, determined by external constraints, the implementation of a predominantly planned principle of state presence in the digital economy, and the international transmission of a horizontal architecture of international relations based on national digital sovereignty. The USA approach is distinguished by its integration into international cooperation, combining elements of protective, industrial, and open models. It implements a predominantly market-based approach to state presence in the digital economy, and promotes internationally a vertical architecture of international relations based on digital solidarity with partner countries and the accountability of states that violate the established rules.

Conclusions. The study confirms the assertion that the national approaches to ensuring technological sovereignty and economic security in the context of digitalization in the PRC and the USA differ significantly in terms of government regulation of the digital economy, the quality of participation in international high-tech cooperation, and their concept of the architecture of international relations. These differences are mainly determined by asymmetric development factors and the internal specifics of the digital economies of the countries studied. Numerous restrictions aimed at restraining scientific, technological, and industrial development of Russia hinder the country's technological sovereignty and economic security, which encourages long-term partnerships with friendly states, particularly China. Despite the differences

in economic scale and socio-cultural differences, Russia and China can successfully complement each other, including in scientific, industrial, and technological partnerships.

Keywords: *technological sovereignty, economic security, digital economy, international relations, framework, PRC, USA*

For citation: Babkin A.V., Balog M.M. National approaches to ensuring technological sovereignty and economic security. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(10):1261-1276. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-10-1261-1276>

Введение

В условиях гибридного противостояния со странами коллективного Запада технологический суверенитет и экономическая безопасность становятся важными факторами устойчивого развития страны, обеспечения ее экономической и политической независимости. Внимание к развитию отечественных технологий акцентировано на государственном уровне. Указ Президента России от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» в качестве одной из национальных целей содержит технологическое лидерство. Восемь национальных проектов по обеспечению технологического лидерства, а также национальные проекты «Экономика данных и цифровая трансформация государства» и «Эффективная и конкурентная экономика» выполняют ключевую роль в достижении технологической независимости.

Национальный технологический суверенитет тесно связан с экономической безопасностью государства. С одной стороны, нахождение значений показателей экономической безопасности в нормативных границах обеспечивает защищенность от угроз и стабильность функционирования инновационной, инвестиционной, финансовой, энергетической, промышленной, технологической, информационной, транспортно-логистической, иных сфер, на которых строится независимое технологическое развитие государства. С другой — способность к обеспечению страной полного цикла актуальных для различных видов экономической деятельности технологических проектов служит стратегическим императивом экономической безопасности.

Обеспечение технологического суверенитета и экономической безопасности требует высокого уровня цифровой зрелости, прежде всего для высокотехнологичных видов экономической деятельности. Именно обоснован-

ное внедрение в инновационные процессы и производственную деятельность больших данных, систем распределенного реестра, компонентов робототехники и сенсорики, квантовых технологий, промышленного интернета вещей, искусственного интеллекта (ИИ), цифровых двойников и других цифровых технологий позволяет существенно повысить адаптивность организаций к внешним шокам, значительно сократить затраты времени, финансов, сырья и материалов на создание высокотехнологичных продуктов, а также повысить их качество [1; 2; 3].

Цифровая зрелость, в свою очередь, характеризуется наличием обеспечивающих процесс цифровизации документов стратегического планирования, развитой цифровой инфраструктурой, интегрированными во все бизнес-процессы высокотехнологичными цифровыми решениями, кадрами с необходимыми цифровыми компетенциями, а также соответствующими имеющимся задачам информационным контентом и информационными ресурсами [4]. Цифровая зрелость отдельной высокотехнологичной компании или отрасли может достичь высоких показателей только в синергии с остальными элементами национальной цифровой экономики, объединяющей цифровой спрос, цифровое предложение и цифровое регулирование.

Выбор США и КНР в качестве примера для рассмотрения национальных подходов к формированию технологического суверенитета и экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики определен тем, что эти государства выступают мировыми лидерами технологического развития и цифровой экономики, влияние которых выходит за пределы национальных границ.

Материалы и методы

В литературе представлено несколько трактовок цифровой экономики. Данное явление характеризуют как транзакции, происходящие исключительно в виртуальном

пространстве, либо как отрасль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и сегмент цифровых продуктов, либо в экспансионистском аспекте, включая в цифровую экономику различные варианты сочетания цифровых и физических процессов экономической деятельности [5]. Максимально широкую трактовку цифровой экономики можно сузить, исключив из нее организации, использующие цифровые технологии для повышения эффективности, но способные существовать без них. Такие компании в данном случае будут выступать в качестве представителей цифровизированной экономики [6]. Выбор того или иного подхода для измерения цифровой экономики может изменяться. К примеру, США в разное время использовали как методику оценки, ограниченную цифровыми продуктами, так и расширительную трактовку объемов электронной торговли, включая в нее данные о частично цифровых товарах и услугах [7]. Следует учитывать и то, что по мере насыщения цифровыми решениями бизнес-процессов, государственного управления и повседневной жизни четкая граница между цифровой и нецифровой экономикой постепенно стирается, и через некоторое время мы, возможно, перестанем ее различать.

Объектом исследования служит совокупность факторов, страновых особенностей и проблем структурного, стратегического, рыночного, регуляторного, научно- и производственно-технологического, организационного и международного характера, влияющих на национальный технологический суверенитет и экономическую безопасность на примере США и КНР. Предметом исследования выступают национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США в условиях развития цифровой экономики.

Результаты и обсуждение

Факторы, особенности и проблемы развития цифровой экономики на примере КНР и США

Значимым фактором успеха цифровизации Китая выступила неспособность традиционного рынка услуг обеспечить растущий спрос населения в начале 2000-х гг. Использование цифровых технологий позволило эффективно решить проблему удов-

летворения платежеспособных потребностей ввиду высокой скорости внедрения и определяемой возможностями масштабирования дешевизны. Высокая емкость внутреннего рынка, слабая конкурентоспособность традиционных бизнес-моделей и инвестиции в инновационные решения обеспечили для КНР сопоставимое с США место по уровню цифровизации, несмотря на более слабые стартовые позиции Поднебесной в области научно-технологического развития, уровня жизни населения и развития интернет-инфраструктуры, а также преобладания в ИКТ-секторе продукции с относительно низкой долей добавленной стоимости [8]. Это свидетельствует о необходимости внимания к специфическим факторам цифровизации, характерным для конкретной страны, поскольку они способны внести существенный вклад в развитие национальной цифровой экономики.

Другие факторы успеха и особенности цифровизации КНР — активная государственная политика и высокая адаптивность цифровой повестки к возникающим вызовам и угрозам. Последний пункт раскрывает использование КНР пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 в качестве источника цифрового развития на краткосрочном и долгосрочном отрезках времени. Быстрая популяризация цифровых технологий, развитие новых отраслей и моделей интернет-торговли (стриминговые платформы, онлайн-курсы, онлайн-консультации) запустили более продолжительные эффекты в виде повышения цифрового спроса, увеличения инвестиций и государственной поддержки в области цифровых решений [9]. Активная государственная политика, в свою очередь, проявляется в субсидировании проектов по развитию китайских цифровых платформ, технологий ИИ и интернета вещей, жестком контроле над трансграничными потоками данных и содействии китайским цифровым компаниям на региональных рынках. Проявлением государственного планирования в области цифровизации стала разработка в 2021 г. подробной классификации всех отраслей цифровой экономики Национальным бюро статистики КНР [10].

Важная особенность цифровой повестки КНР состоит в выходе за национальные границы, через развитие трансграничной электронной коммерции. Данное направление институционализировано инициативой «Цифровой шелковый путь», относящейся

к ключевым элементам стратегического проекта КНР «Один пояс, один путь». Последняя предполагает формирование Китаем зоны совместного развития с 22 странами по широкому спектру направлений, включающих в себя транспортно-логистическую, энергетическую и телекоммуникационную трансграничные инфраструктуры в сочетании с координацией макроэкономической политики, снятием торгово-инвестиционных ограничений, переходом на использование в расчетах национальных валют, наращиванием межличностных трансграничных контактов для расширения социальной базы проекта¹. Цифровой шелковый путь в 2022 г. обеспечил объем трансграничной электронной торговли в 2,11 трлн юаней, что на 9,8 % превышает показатель предыдущего года [11].

Обратим внимание на ряд проблем цифровой трансформации в КНР. Одна из наиболее влиятельных — зависимость от иностранных технологий (в частности, от высокотехнических чипов), что в условиях санкционных ограничений слишком осложняет достижение Китаем технологического суверенитета [12]. Другой общенациональной проблемой выступает значительный уровень цифрового неравенства применительно к отраслям и регионам страны. Так, наибольшую долю добавленной стоимости цифровая трансформация приносит в сфере услуг (45 %). В сельскохозяйственном секторе этот показатель ниже примерно в четыре раза (10,5 %) [5]. Отставание цифровизации сельского хозяйства не является исключительно китайской особенностью, это характерная черта в глобальном масштабе вследствие низкого цифрового спроса в отрасли. В региональном аспекте цифровизации прибрежные районы Поднебесной обгоняют внутренние провинции, а юг страны демонстрирует лучшие показатели чем север. Данные диспропорции объясняются низким уровнем доходов и технической оснащенности, а также старением населения в сельской местности [10]. Кроме того, сильное влияние на цифровое неравенство оказывают развитый промышленный, научно-технический и инновационный потенциал, мощная экономическая база регионов-лидеров в сфере цифровизации.

КНР также испытывает сложности с цифровизацией малых и средних предприятий (МСП), являющихся наиболее крупной и вместе с тем уязвимой группой экономических субъектов в стране. В настоящее время около четверти МСП не используют цифровые технологии, а среди применяющих преобладают информатизация и автоматизация офисных систем, управления человеческими ресурсами и финансами. Утверждается, что представителям китайских МСП мешают встать на путь цифровой трансформации плохое понимание преимуществ, концепции и инструментов цифровой экономики, редкое использование цифровых технологий, нехватка цифровой инфраструктуры и недостаточная институциональная и финансовая поддержка [13]. Акцент на цифровой трансформации преимущественно внутренних бизнес-процессов присущ китайским компаниям в целом, а качество цифрового взаимодействия с клиентами и поставщиками показывает менее впечатляющие результаты. Причины заключаются в меньшей приоритетности данного направления для китайского бизнеса и плохой согласованности цифрового партнерства в цепочках поставок (это открытие данных, согласование форматов и процедуры обмена данными) [14]. Развитие цифровизации внешних бизнес-процессов требует достижения определенного уровня цифровой зрелости и однородности внутренней цифровой среды контрагентов.

Высокие темпы развития и лидирующие позиции США в цифровой экономике в значительной степени обусловлены широким распространением с середины 70-х гг. XX в. персональных компьютеров и формированием на рубеже 80–90-х гг. сети Интернет [7]. В середине 2000-х гг. переход цифровой экономики США к быстрому росту определен синергией ряда факторов, в числе которых можно выделить высокий уровень жизни и потребительской культуры населения. Цифровые бизнес-модели стали удовлетворять потребности на традиционных рынках, выявлять и обслуживать скрытый спрос при помощи инновационных бизнес-решений. Другими значимыми факторами цифрового развития выступили сильный инновационный потенциал, высокоразвитый сектор ИКТ и мощная интернет-инфраструктура [8].

¹ О китайской инициативе «Один пояс, один путь» // Министерство иностранных дел РФ: офиц. сайт. 2021. 2 июля. URL: https://www.mid.ru/ru/activity/COORDINATING_AND_ADVISORY_BODY/head_of_subjects_council/materialy-o-vypolnenii-rekomendacij-zasedanii-sss/xxxvi-zasedanie-sss/1767163/ (дата обращения: 29.05.2024).

Длительность и плавность развития цифровых технологий в США позволяют говорить об эволюционном характере становления цифровой экономики в указанной стране.

Еще одна особенность цифровой экономики США, способствующая ее успешному развитию, — снижение цен в области программного и аппаратного обеспечения, а также всех видов коммерческих цифровых услуг вследствие уменьшения предельных издержек на их производство. При этом в области электронной торговли товарами и услугами наблюдалась противоположная инфляционная тенденция [7].

Не менее значимым фактором цифровой трансформации США является высокий уровень развития в стране фундаментальных и прикладных научных исследований. Широко известен пример центра концентрации американских высокотехнологичных компаний, занимающихся прикладными исследованиями, о Кремниевой долине в Северной Калифорнии. Американское правительство содействовало ее успеху через крупные военные заказы, развитие исследовательских университетов, расширение действия патентных законов и прав интеллектуальной собственности, чем замедлило технологическое развитие в странах-конкурентах [15]. Американское лидерство в фундаментальной науке, помимо государственного финансирования, основано на способности привлекать и удерживать талантливые умы из других стран [16]. К тому же более чем на две трети научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в США обеспечено представителями бизнеса как в качестве выполнения исследований и разработок, так и в качестве их финансирования [17]. Все это свидетельствует о системном характере развития науки в США, сочетающем государственную поддержку, вовлеченность корпоративного сектора и привлечение внешних ресурсов.

Американская экономика также получила дополнительный импульс цифрового развития в виде пандемии коронавирусной инфекции. Эффект от COVID-19 проявился в увеличении сотрудников с дистанционной занятостью (в полтора-два раза) и повышении объема электронной торговли (в 2020 г. произошел рост электронных продаж на 42 % в сравнении с предыдущим годом) [7]. Активизировалось развитие онлайн-медицины и онлайн-консультирования, а ИКТ стали чаще использовать во всех бизнес-процессах.

В настоящее время США — единственное государство, обладающее не только внушительным цифровым потенциалом, в частности киберпотенциалом, но и имеющим возможность контролировать глобальные производственные цепочки высокотехнологичных товаров, оказывать влияние на формирование международно-правовых режимов [18]. США выступают мировым лидером в проектировании интегральных схем, разработке программных продуктов, систем ИИ, высокотехнологичного оборудования для выпуска полупроводников (кроме литографических машин). Однако на уровне производства интегральных схем существует проблема, поскольку американские предприятия не могут обеспечить даже внутренние потребности [19]. В связи с этим технологическая кооперация с Тайванем, выпускающим более половины всех полупроводников и более 90 % самых передовых микрочипов в мире, дают США дивиденды и в виде поставок готовой продукции, и в области совместного строительства предприятий по производству полупроводников на американской территории [20].

Сотрудничество по трансферу производственных технологий сложно переоценить для Вашингтона в контексте растущего давления на Тайвань со стороны материкового Китая, поскольку любой вариант обострения конфликта (ограничение коммуникаций, вторжение, блокада) нанесет неприемлемый урон американской цифровой индустрии. Еще одним фактором развития производственной базы полупроводников на территории США служит риск избыточной географической концентрации производственных мощностей на Тайване и в Южной Корее ввиду возможности природных катаклизмов (например, наводнение в Таиланде или землетрясение и цунами в Японии в 2011 г.) и техногенных катастроф (например, вызванная цунами авария на АЭС «Фукусима-1», в Японии). Важным этапом в реализации стратегии США по возвращению производства полупроводников в Америку стало принятие Закона о чипах (CHIPS and Science Act 2022) в 2022 г. Согласно документу на локализацию производств в США выделяют внушительные гранты (до 39 млрд долл.) и вводят налоговые льготы, но компаниям-реципиентам (TSMC, Samsung) запрещено размещение высокотехнологичных производств на территории КНР [19].



Рис. 1. Фреймворк страновых моделей обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности
Fig. 1. Framework of country models for ensuring technological sovereignty and economic security

Источник: разработано авторами.

США, как и остальные страны мира, сталкиваются с проблемой цифрового разрыва. Как пишут исследователи, для высокоразвитых штатов характерна прямая зависимость между динамикой уровня цифровизации и увеличением доли низкобюджетных семей, что объясняется высвобождением рабочей силы под влиянием цифровой трансформации. Эти процессы характеризуются перемещением части экономически активного населения из сферы экономики знаний в традиционные сектора хозяйствования [21]. Еще один вектор цифрового разрыва проходит между урбанизированными территориями и американской сельской глубиной. Если горожане демонстрируют приближающийся к стопроцентному доступ к широкополосному интернету, то сельские жители охвачены данной технологией примерно на две трети [7]. Политика региональных властей в области сглаживания цифрового неравенства характеризуется неравномерностью, слишком зависит от выраженности высвобождения рабочей силы в конкретном штате. Подобные цифровые диспропорции применительно к регионам и социальным группам будут сдерживать процессы цифровой трансформации США в дальнейшем.

Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США в условиях развития цифровой экономики

Используемый в работе фреймворк страновых моделей обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности, представленный на рисунке 1, предпо-

лагает три составляющих. К ним отнесены модели интеграции в международные научно-производственные цепочки, принципы государственного присутствия в цифровой экономике, транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений.

Далее рассмотрим элементы фреймворка применительно к цифровой экономике КНР и США для обоснования их национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности.

1. Модели интеграции в международные научно-производственные цепочки.

В современных условиях технологической взаимозависимости и стремительного развития технологий, в значительной степени определяющих конкурентоспособность и экономическую безопасность национальных экономик в литературе, выделяют три модели обеспечения технологического суверенитета с точки зрения интеграции в международные научно-производственные цепочки [22]. Защитная — характерна для развитых стран, стремящихся удержать свое технологическое преимущество введением тарифных и нетарифных ограничений импорта, барьеров против прямых иностранных инвестиций в инновационные проекты, санкций против высокотехнологичных компаний и иных ограничений для стран-конкурентов. Индустриальная — ее используют для формирования технологической независимости страны через создание собственных НИОКР и развитие ключевых промышленных производств в целях обеспечения национальной безопасности и/или в условиях недоступности трансфера вы-

соких технологий и поставок высокотехнологичной продукции извне. Открытая — основана на одновременном использовании внутреннего инновационного потенциала и системы внешних партнерств между союзническими государствами в области высокотехнологичных разработок и производства. При этом кооперация не исключает конкуренции между странами-партнерами и попыток получения односторонних преимуществ наиболее сильными игроками.

Данные модели нельзя рассматривать дискретно, поскольку пример технологической политики США демонстрирует комплексное использование всех трех моделей. Введение санкций против полупроводниковой промышленности Китая и ограничений на экспорт ряда технологий и товаров двойного назначения в Россию осуществляется параллельно с попытками обеспечения самодостаточности в области производства интегральных схем на собственной территории. Строительство заводов по выпуску полупроводников происходит с привлечением компаний Тайваня и Южной Кореи при укреплении антикитайской консолидации со странами Европейского союза и Японией. Таким образом, политика по ограничению распространения передовых технологий за пределы дружественных стран и стремление к возвращению высокотехнологичных производств в Америку успешно соседствуют с участием в многоуровневой глобальной системе производственных и стоимостных цепочек. Это позволяет отнести США к смешанной модели интеграции в международные научно-производственные цепочки на основе комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей.

КНР в области обеспечения технологического суверенитета находится в более сложном и уязвимом положении, поскольку ограничена в развитии партнерских отношений с развитыми странами в рамках открытой модели технологического суверенитета. Причиной служит введение против Китая многочисленных сдерживающих мер, включающих в себя тарифные и нетарифные ограничения импорта, запрет на использование китайских компонентов и технологий для сетей 5G, санкции против компаний полупроводникового сектора¹.

¹ Санкции против Китая // Российский совет по международным делам. URL: <https://russiancouncil.ru/sanctions-chinaobj> (дата обращения: 17.06.2024).

² Санкции против России: актуальная статистика // X-Compliance. 2025. 14 октября. URL: <https://x-compliance.ru/statistics> (дата обращения: 10.06.2024).

Это ограничивает для Китая приток передовых знаний и компетенций, доступность научно-технических, инновационных и финансовых ресурсов, являющихся основой технологического развития. Закономерное следствие — попытка реализации индустриальной модели технологического суверенитета с учетом государственной финансовой поддержки прорывных цифровых технологий, развития инновационной инфраструктуры (технопарки, кластеры, особые экономические зоны) и выращивания инновационных МСП как производителей уникальной технологической продукции для экспорта и поставок китайским корпорациям [23].

Российская Федерация также испытывает санкционное давление со стороны государств коллективного Запада, превосходящее аналогичное давление на КНР более чем в два раза по количеству юридических лиц (фигурантов санкций)². Многочисленные ограничения нацелены на сдерживание научно-технологического и производственного развития, препятствуют обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности России, что побуждает к соответствующим партнерствам с дружественными государствами. Одним из них сегодня выступает Китай.

2. Принципы государственного присутствия в цифровой экономике. Фундаментальными факторами цифровизации принято считать государственную политику и действие рыночных механизмов. Любая современная страна, имеющая смешанную экономическую систему, будет характеризоваться действием обоих факторов. Однако пропорции их влияния будут различными. Поэтому в данном контексте предлагаем использовать термины «преимущественно рыночное» или «преимущественно плановое» в отношении развития цифровой экономики, характеризующие устойчивое и институционализированное преобладание того или иного фундаментального фактора в качестве главного правила (принципа) развития объекта исследования.

КНР активно задействует рыночные механизмы и структуры для цифрового развития. В частности, китайское правительство использует технологический потенциал

МСП для инновационных прорывов, реализует возможности государственно-частного партнерства с крупными технологическими компаниями (Alibaba, Tencent, Huawei) для цифровизации государственного управления и преодоления цифрового разрыва через обеспечение доступа к цифровым возможностям для малообеспеченного и сельского населения¹. Правительство Китая играет активную направляющую роль в развитии цифровой экономики на базе стратегического планирования и комплексного подхода [15]. Речь идет в том числе о разработке пятилетних планов информатизации и развития цифровой экономики, взвешенном нормативном регулировании цифровой трансформации, финансовой поддержки цифровых компаний (субсидии, налоговые льготы, отраслевые фонды) и увеличении инвестиций в цифровую инфраструктуру [24; 25].

Масштабный китайский проект «Восточные данные, западные вычисления (Eastern Data, Western Computing)» служит примером централизованной оптимизации ресурсов для распределения вычислительных мощностей между восточной и западной частями страны [26]. Определяющая роль государства четко прослеживается в элементах ресурсно-мобилизационного подхода к развитию передовых цифровых технологий в условиях нехватки технологических ресурсов западных стран и ускоряющейся международной конкуренции [23]. В результате определение китайской цифровой экономики как преимущественно плановой будет точнее соотнесено с существующими в КНР практиками.

США также применяют имеющиеся у государства инструменты для поддержания национальных высокотехнологичных компаний в виде субсидий, грантов и налоговых льгот, а также оказания политического давления и использования правовых инструментов, ограничивающих аналогичные компании в других странах [22]. Однако подобные меры вполне соотносятся с ключевой идеей современной рыночной экономики

о создании благоприятной внутренней и внешней среды для функционирования бизнеса [15], а именно для успешного развития высокотехнологичной цифровой экономики, инициируемой, планируемой и создаваемой инновационным американским бизнесом. Критерием рыночного характера американской цифровой экономики, по мнению ряда исследователей, служит ее децентрализованный характер, в том числе отсутствие всеобъемлющей профильной стратегии национальной цифровизации [27]. Даже в области развития технологий ИИ, являющихся краеугольным камнем цифровой конкурентоспособности на долгосрочную перспективу, США, несмотря на государственное участие в виде целевой государственной поддержки и регулирования, придерживаются принципов свободного рынка [28]. Можно заключить, что цифровая экономика в США носит преимущественно рыночный характер.

3. Транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений.

В 2023 г. в рамках саммита по безопасности ИИ, известного как Международный Хиросимский процесс, США совместно с другими странами, входящими в «Большую семерку», приняли Руководящие принципы для организаций, разрабатывающих передовые системы ИИ. В документе прописаны такие принципы, как принятие мер для минимизации рисков на протяжении жизненного цикла систем ИИ, работа над ответственным обменом информацией об инцидентах, содействие разработке и при необходимости принятию международных технических стандартов². Указанные принципы служат одним из первых примеров международно-согласованных руководств в области ИИ, стимулируя процесс глобального сотрудничества в этой сфере. Вместе с тем наблюдаются высокая идеологизированность и неинклюзивный характер организации состоявшегося саммита, что предполагает присоединение к инициативе только «по приглашению»³. Это отражает дирижируемую США с опорой на международных

¹ UN E-Government Survey 2024 // United Nations. URL: <https://publicadministration.desa.un.org/publications/un-e-government-survey-2024-0> (дата обращения: 19.06.2024).

² Международный Хиросимский процесс. Руководящие принципы для организаций, разрабатывающих передовые системы искусственного интеллекта // Национальный портал в сфере искусственного интеллекта. 2023. 2 ноября. URL: <https://ai.gov.ru/upload/iblock/963/x0yn2tqnfaash5eq8dlskmeprd2vngr8.pdf> (дата обращения: 12.06.2024).

³ Россия считает недопустимым обсуждение регулирования ИИ в «кейном» формате // ТАСС. 2024. 22 мая. URL: <https://tass.ru/ekonomika/20870501> (дата обращения: 17.06.2024).

партнеров тенденцию по отсеканию стран-конкурентов от процессов, обеспечивающих инновационное технологическое развитие.

В 2024 г. принята Стратегия США по международной киберпространственной и цифровой политике. Вместо признания национального цифрового суверенитета Стратегия предполагает активизацию сотрудничества со странами-партнерами и укрепление цифровой солидарности¹. Документ направлен на стандартизацию международного регулирования киберпространства и усиление военно-политических союзов США. Россия и Китай названы в этой Стратегии противниками, стремящимися использовать высокие технологии в ущерб интересам и ценностям США. России вменяются кибершпионаж, кибератаки, манипулирование информацией для угроз другим государствам и ослабление их альянсов, а также сокрытие киберпреступников. КНР названа наиболее активной и устойчивой киберугрозой, обвиняется в кибершпионаже, подрывных кибератаках, использовании киберсредств для нападения на людей за пределами национальных границ, тайных операциях влияния и распространения дезинформации внутри США². В этом документе прослеживается стремление США к однополярной гегемонии через навязывание миру своих стандартов для сохранения ведущей роли в цифровых технологиях, поддержки американского бизнеса, контроля и манипуляций³. Таким образом, США пытаются построить вертикальную архитектуру международных отношений в максимально выгодном для себя контексте, не просто игнорируя интересы влиятельных стран-конкурентов, но пытаясь продвинуть идею всеобщих цифровых норм, позволяющих им контролировать глобальную цифровую среду и привлекать государства как нарушителей этих правил к ответственности,

незвизрая на их национальные границы и интересы.

Китай, в свою очередь, придерживается идеи распространения национального суверенитета на цифровую среду и транслирует на международной арене право на суверенное управление информационным пространством. В конце 90-х гг. XX века в КНР реализован проект «Золотой щит», наделенный функциями контроля и фильтрации контента. Создателем «Золотого щита» в 2011 г. провозглашено четыре принципа суверенного интернета: каждая страна должна обладать полным контролем над своим сегментом интернета; государство должно иметь возможность защищать свой сегмент интернета от любых внешних атак; все страны должны иметь равные права на использование ресурсов в интернете; другие страны не должны контролировать корневые DNS-серверы, через которые осуществляется доступ к национальному сегменту интернета⁴.

Правительство КНР в 2021 г. приняло ряд нормативных правовых документов (Закон КНР «О безопасности данных» и Закон КНР «Об охране личных данных пользователей»), направленных на защиту данных, которые рассмотрены как национальное достояние и фактор производства [29]. Для продвижения концепции цифрового суверенитета в условиях антикитайских международных ограничений в 2020 г. КНР предложила Глобальную инициативу по безопасности данных, призывающую уважать национальный суверенитет и его цифровое проявление, пресекать незаконный сбор и передачу данных из одной страны в другую без разрешения первой⁵. Таким образом, Китай видится активным сторонником горизонтальной архитектуры национальных цифровых суверенитетов. Россия также придерживается императива равнозначности национального суверенитета на физическом и цифровом уровнях, продвигая этот принцип

¹ UN E-Government Survey 2024 // United Nations. URL: <https://publicadministration.desa.un.org/publications/un-e-government-survey-2024-0> (дата обращения: 19.06.2024).

² Стратегия США в области международного киберпространства и цифровой политики // D-Russia.ru. URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2024/03/international_cyberspace_and_digital_policy_strategy_2024.pdf (дата обращения: 18.06.2024).

³ О Стратегии США по международному киберпространству и цифровой политике // Национальный институт исследований глобальной безопасности. URL: <https://www.niiglob.ru/en/publications/articles/828.html> (дата обращения: 10.06.2024).

⁴ Ковачич Л. Китайский пример заразителен // Ведомости. 2019. 28 января. URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2019/01/28/792659-primer> (дата обращения: 15.06.2024).

⁵ Зиновьева Е., Бай Яцзе Практика цифрового суверенитета в России и КНР // Российский совет по международным делам. 2023. 29 мая. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/praktika-tsifrovogo-suvereniteta-v-rossii-i-kr/> (дата обращения: 18.06.2024).

Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности на примере КНР и США

Table 1. National approaches to ensuring technological sovereignty and economic security: The examples of China and the United States of America

Элемент фреймворка	Государство	
	КНР	США
Модели интеграции в международные научно-производственные цепочки	Индустриальная модель, детерминированная внешними ограничениями	Смешанная модель на основе комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей
Принципы государственного присутствия в цифровой экономике	Преимущественно плановое развитие	Преимущественно рыночное развитие
Транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений	Горизонтальная архитектура, основанная на национальных цифровых суверенитетах	Вертикальная архитектура, основанная на цифровой солидарности со странами-партнерами и привлечении государств как нарушителей установленных правил к ответственности

Источник: составлено авторами по [15; 22; 25]; Стратегия США в области международного киберпространства и цифровой политики // D-Russia.ru. URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2024/03/international_cyberspace_and_digital_policy_strategy_2024.pdf (дата обращения: 18.06.2024).

в повестку международных организаций, включая ООН.

Содержательное наполнение элементов фреймворка на основе анализа совокупности факторов, страновых особенностей и проблем структурного, стратегического, рыночного, регуляторного, научно- и производственно-технологического, организационного и международного характера, влияющих на национальный технологический суверенитет и экономическую безопасность на примере США и КНР, представлено в таблице 1.

Отношения Пекина и Вашингтона в цифровой среде на протяжении последних лет эволюционируют от экономической конкуренции до политического и идеологического противостояния. Особенность внешней политики США заключается в использовании цифровых технологий в качестве милитаристского инструмента военно-политического и экономического давления на другие страны, осуществляемого с позиции мирового гегемона [30]. Китай, в свою очередь, угрожает глобальному цифровому доминированию США, поскольку оказался единственным государством, способным использовать национальные социальные сети и цифровые продукты на территории США и в третьих странах. Основными векторами противостояния Пекина и Вашингтона в настоящее время являются создание коалиций из дружественных стран, имеющих технологическую привязку к одному из лидеров мировой цифровизации, проведение ин-

формационных кампаний в цифровом пространстве и вытеснение социальных сетей противоборствующей стороны с внутреннего рынка [31].

Выводы

США и КНР определены в качестве мировых лидеров технологического и цифрового развития, влияние которых выходит за пределы национальных границ. В исследовании подтверждено, что национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности КНР и США в условиях цифровизации существенно различаются в области государственного регулирования цифровой экономики, характера участия в международной научно- и производственно-технической кооперации, видения архитектуры международных отношений. В значительной степени различия определены следующими несимметричными факторами развития и внутренней спецификой цифровой экономики указанных стран.

1. Обеспечение технологического суверенитета и экономической безопасности в современных условиях требует высокого уровня цифровой зрелости процессов выполнения НИОКР и производства высокотехнологичной продукции. Именно внедрение в инновационную и производственную деятельность больших данных, систем распределенного реестра, компонентов роботехники и сенсорики, квантовых технологий, промышленного интернета вещей,

БАБКИН А. В., БАЛОГ М. М. Национальные подходы к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности

ИИ, цифровых двойников, иных цифровых технологий позволяет существенно повысить адаптивность организаций к внешним шокам, сократить затраты времени, финансов, сырья и материалов на создание высокотехнологичных продуктов, а также повысить их качество.

2. Факторами успеха и особенностями цифровой экономики Китая определены активная, всеохватывающая и долгосрочная государственная политика в области цифровизации и востребованность цифровых решений со стороны высокостепенного и неудовлетворенного традиционными бизнес-моделями внутреннего рынка. К главным проблемам отнесены введенные против КНР технологические ограничения, значительный уровень цифрового неравенства в аспекте отраслей и регионов страны, сложности с цифровизацией МСП и низкий уровень цифрового взаимодействия китайских компаний с внешней средой. Цифровая экономика США лидирует ввиду длительной истории цифровизации, свидетельствующей об устойчивом эволюционном характере данного процесса, с учетом высокого платежеспособного спроса, развитой цифровой инфраструктуры, огромного инновационного потенциала, в том числе научного, и способности государства обеспечивать внутренние благоприятные условия и внешние преференции американским компаниям. США — страна, которая контролирует производственные цепочки высокотехнологичной продукции при международных регуляторных возможностях и собственной цифровой мощи, испытывая общемировую проблему цифрового неравенства.

3. Разработанный в рамках настоящего исследования фреймворк национальных подходов к обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности предполагает три составляющих. К ним отнесены модели интеграции в международные научно-производственные цепочки,

принципы государственного присутствия в цифровой экономике и транслируемая в цифровую эпоху архитектура международных отношений.

4. Национальный подход обеспечения технологического суверенитета и экономической безопасности в условиях развития цифровой экономики КНР характеризуется детерминированной внешними ограничениями индустриальной моделью интеграции в международные научно-производственные цепочки, реализацией преимущественно планового принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене горизонтальной архитектуры международных отношений, основанной на национальных цифровых суверенитетах. Национальный подход США отличается интеграцией в международную кооперацию на основе комбинации элементов защитной, индустриальной и открытой моделей, реализацией преимущественно рыночного принципа государственного присутствия в цифровой экономике и трансляцией на международной арене вертикальной архитектуры международных отношений, основанной на цифровой солидарности со странами-партнерами и привлечении государств, являющихся нарушителями установленных правил, к ответственности.

Многочисленные ограничения, нацеленные на сдерживание научно-технологического и производственного развития России, препятствуют обеспечению технологического суверенитета и экономической безопасности страны. Это побуждает к долгосрочным партнерствам с дружественными государствами. Одним из них в настоящее время выступает Китай. Несмотря на разницу в масштабах экономик и социально-культурные различия, Россия и Китай могут успешно взаимодополнять друг друга, в том числе в области научно- и производственно-технологического партнерства.

Список источников

1. Бабкин А. В., Балог М. М., Перышкин М. О. Управление интеллектуальным развитием кросс-отраслевых сетей промышленного симбиоза для повышения экономической безопасности регионов российско-белорусского приграничья // Организатор производства. 2024. Т. 32. № 4. С. 31–37. <https://doi.org/10.36622/1810-4894.2024.69.18.003>
2. Ештокин С. В. Сквозные технологии цифровой экономики как фактор формирования технологического суверенитета страны // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 3. С. 1301–1314. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.116193>
3. Фролов К. В., Бабкин А. В., Фролов А. К. Понятие и сущность цифровизации и цифровой трансформации на основе фундаментальных и прикладных аспектов системно-кибернетической теории // *п-Economy*. 2024. Т. 17. № 1. С. 7–26. <https://doi.org/10.18721/JE.17101>

4. Балог М. М., Бабкин А. В. Референтная модель инновационного потенциала в системе обеспечения экономической безопасности региона // Научные труды Вольного экономического общества России. 2024. Т. 250. № 6. С. 393–416. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2024-250-6-393-416>
5. Цзо Ц. Цифровая трансформация в Китайской Народной Республике: динамика и тенденции // Вестник Московского университета. Серия 18: Социология и политология. 2025. Т. 31. № 1. С. 202–224. <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2025-31-1-202-224>
6. Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / пер. с англ. // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. Т. 13. № 2. С. 143–172.
7. Васильев В. С. США: на пути к цифровому империализму // США и Канада: экономика, политика, культура. 2022. № 5. С. 50–67. <https://doi.org/10.31857/S2686673022050042>
8. Данилин И. В. Развитие цифровой экономики США и КНР: факторы и тенденции // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. Т. 12. № 6. С. 246–267. <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2019-12-6-12>
9. Левченко Т. А. Цифровая экономика Китая: уровень и факторы развития // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 3. С. 28–36. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2021-3-28-36>
10. Фу Б. В поисках китайской модели цифровой экономики: опыт сравнительного анализа // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2023. № 3. С. 74–85. <https://doi.org/10.21777/2587-554X-2023-3-74-85>
11. Chunlin L. I. *et al.* Empirical study on digital economy, industrial structure upgrading and common prosperity in Zhejiang Province // Economic geography. 2024. Vol. 44. No 10. P. 136–144. <https://doi.org/10.15957/j.cnki.jjdl.2024.10.014>
12. Li Y., Zhang T. How does the digital ecosystem foster new quality productive forces? A dynamic QCA of sustainable development pathways in China // Sustainability. 2025. Vol. 17. No 11. Article No. 4935. <https://doi.org/10.3390/su17114935>
13. Мурашова Е. В., Ян Ц. Оценка условий цифровой трансформации компаний малого и среднего бизнеса в Китае // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7. № 7. С. 503–515. https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_7_416
14. Стоянова О. В., Чжан С. Цифровая трансформация китайских компаний: анализ передового опыта // Информационное общество. 2023. № 3. С. 129–142. https://doi.org/10.52605/16059921_2023_03_129
15. Рыбинец А. Г. Основные модели и тренды развития цифровых экономик в мире на примере Соединенных Штатов Америки (США) // Экономика и предпринимательство. 2023. № 5. С. 167–170. <https://doi.org/10.34925/EIP.2023.154.5.027>
16. Травкина Н. М., Васильев В. С. Фундаментальная наука США: культурологическая составляющая // Перспективы. Электронный журнал. 2021. № 2-3. С. 83–98. <https://doi.org/10.32726/2411-3417-2021-2-3-83-98>
17. Рутко Д. Ф. Источники финансирования исследований и разработок в США // Вестник Белорусского государственного экономического университета. 2020. № 5. С. 5–13.
18. Рамич М. С., Пискунов Д. А. Секьюритизация информационного пространства: от конструирования норм до создания правовых режимов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2022. Т. 22. № 2. С. 238–255. <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2022-22-2-238-255>
19. Данилин И. В., Селянин Я. В. Гонка нанометров: американская политика в отношении Тайваня и Республики Корея // Мировая экономика и международные отношения. 2023. Т. 67. № 11. С. 80–88. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-80-88>
20. Харичков В. В. Эволюция отношений США и Тайваня: история и современность // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2024. Т. 26. № 2. С. 107–127. <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2024-2/107-127>
21. Минат В. Н. Низкобюджетные домохозяйства в условиях цифровизации в регионах США // Федерализм. 2024. Т. 29. № 2. С. 172–195. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2024-2-172-195>
22. Данилин И. В., Сидорова Е. А. Концепция технологического суверенитета в меняющемся мире // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3. С. 238–243. https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_238-243
23. Данилин И. В. «Национальные чемпионы» и технологические «маленькие гиганты»: китайская промышленная политика между модернизацией и традицией // Вестник МГИМО-Университета. 2024. Т. 17. № 6. С. 139–154. <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2024-6-99-139-154>
24. Мэн Л. Сравнительный анализ моделей развития цифровой экономики в Китае и России // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14. № 3. С. 923–942. <https://doi.org/10.18334/vinec.14.3.121364>

25. Rong K. et al. Data ecosystems: Value creation processes, configurations, and evolution patterns. 2024. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5169672>
26. Li H., Zhang C., Kettinger W. J. Digital platform ecosystem dynamics: The roles of product scope, innovation, and collaborative network centrality // MIS Quarterly. 2022. Vol. 46. No 2. P. 739–770. <https://doi.org/10.25300/misq/2022/15444>
27. Канустин А. А., Пичков О. Б. Формирование цифровой конкурентоспособности государств (на примере США и КНР) // Экономические отношения. 2024. Т. 14. № 2. С. 363–386. <https://doi.org/10.18334/eo.14.2.120957>
28. Канустин А. А. Сравнительный анализ особенностей стратегии развития искусственного интеллекта в США и КНР // Экономические отношения. 2023. Т. 13. № 2. С. 311–332. <https://doi.org/10.18334/eo.13.2.118242>
29. Зиновьева Е., Шитыков С. Цифровой суверенитет в практике международных отношений // Международная жизнь. 2023. № 3. URL: <https://interaffairs.ru/jauthor/material/2798> (дата обращения: 18.06.2024).
30. 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>
31. Цветкова Н. А., Сытник А. Н. Цифровое противостояние США и КНР: экономическое и политическое измерения // Мировая экономика и международные отношения. 2023. Т. 67. № 11. С. 15–23. <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-15-23>

References

1. Babkin A.V., Balog M.M., Peryshkin M.O. Management of intellectual development of cross industry industrial symbiosis networks to improve economic security of the Russian-Belarusian border regions. *Organizator proizvodstva = Organizer of Production*. 2024;32(4):31-37. (In Russ.). <https://doi.org/10.36622/1810-4894.2024.69.18.003>
2. Eshtokin S.V. End-to-end technologies of the digital economy as a factor in shaping a country's technological sovereignty. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2022;12(3):1301-1314. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.116193>
3. Frolov K.V., Babkin A.V., Frolov A.K. Concept and essence of digitalization and digital transformation based on fundamental and applied aspects of the systems-cybernetic theory. *π-Economy*. 2024;17(1):7-26. (In Russ.). <https://doi.org/10.18721/JE.17101>
4. Balog M.M., Babkin A.V. The reference model of innovative potential in the system of ensuring economic security of the region. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*. 2024;250(6):393-416. (In Russ.). <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2024-250-6-393-416>
5. Zuo Q. Digital transformation in the People's Republic of China: Dynamics and trends. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 18. Sotsiologiya i politologiya = Moscow State University Bulletin. Series 18. Sociology and Political Science*. 2025;31(1):202-224. <https://doi.org/10.24290/1029-3736-2025-31-1-202-224>
6. Bukht R., Heeks R. Defining, conceptualising and measuring the digital economy. *SSRN Electronic Journal*. 2017. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3431732> (In Russ.: *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsii: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika = International Organisations Research Journal*. 2018;13(2):143-172.).
7. Vasiliev V.S. USA: Towards digital imperialism. *SShA i Kanada: ekonomika, politika, kul'tura = USA and Canada: Economics, Politics, Culture*. 2022;(5):50-67. (In Russ.). <https://doi.org/10.31857/S2686673022050042>
8. Danilin I.V. Development of the digital economy in the USA and China: Factors and trends. *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, pravo = Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*. 2019;12(6):246-267. (In Russ.). <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2019-12-6-12>
9. Levchenko T.A. Digital economy of China: Level and factors of development. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika = Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*. 2021;(3):28-36. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2021-3-28-36>
10. Fu B. In search of the Chinese model of digital economy: Lessons from a comparative analysis. *Vestnik Moskovskogo universiteta im. S.Yu. Vitte. Seriya 1: Ekonomika i upravlenie = Moscow Witte University Bulletin. Series 1: Economics and Management*. 2023;(3):74-85. (In Russ.). <https://doi.org/10.21777/2587-554X-2023-3-74-85>
11. Chunlin L.I. et al. Empirical study on digital economy, industrial structure upgrading and common prosperity in Zhejiang Province. *Economic geography*. 2024;44(10): 136-144. <https://doi.org/10.15957/j.cnki.jjdl.2024.10.014>

12. Li Y., Zhang T. How does the digital ecosystem foster new quality productive forces? A dynamic QCA of sustainable development pathways in China. *Sustainability*. 2025;17(11):4935. <https://doi.org/10.3390/su17114935>
13. Murashova E.V., Yang C. Evaluation of digital transformation conditions for small and medium business companies in China. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal = Moscow Economic Journal*. 2022;7(7):503-515. (In Russ.).
14. Stoianova O.V., Zhang X. Digital transformation of Chinese companies: Analysis of best practices. *Informatsionnoe obshchestvo = Information Society*. 2023;(3):129-142. (In Russ.). https://doi.org/10.52605/16059921_2023_03_129
15. Rybinets A.G. The main models and trends in the development of digital economies in the world on the example of the United States of America. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2023;(5):167-170. (In Russ.). <https://doi.org/10.34925/EIP.2023.154.5.027>
16. Travkina N.M., Vasiliev V.S. Basic science in the USA: A cultural perspective. *Perspektivy. Elektronnyi zhurnal*. 2021;(2-3):83-98. (In Russ.). <https://doi.org/10.32726/2411-3417-2021-2-3-83-98>
17. Rutko D. Funding sources for research and development in the United States. *Vestnik Belorusskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Belarusian State Economic University Bulletin*. 2020;(5):5-13. (In Russ.).
18. Ramich M.S., Piskunov D.A. The securitization of cyberspace: From rulemaking to establishing legal regimes. *Vestnik Rossiiskogo universiteta družby narodov. Seriya: Mezhdunarodnye otnosheniya = Vestnik RUDN. International Relations*. 2022;22(2):238-255. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-0660-2022-22-2-238-255>
19. Danilin I.V., Selyanin Ya.V. Race for nanometers: American policy toward Taiwan and Republic of Korea. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2023;67(11):80-88. (In Russ.). <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-80-88>
20. Kharichkov V.V. Evolution of U.S.-Taiwan relations: History and contemporary context. *Aziatsko-Tikhookeanskii region: ekonomika, politika, pravo = Pacific Rim: Economics, Politics, Law*. 2024;26(2):107-127. (In Russ.). <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2024-2/107-127>
21. Minat V.N. Low-budget households in the conditions of digitalization in US regions. *Federalizm = Federalism*. 2024;29(2):172-195. (In Russ.). <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2024-2-172-195>
22. Danilin I.V., Sidorova E.A. The concept of technological sovereignty in the transforming world. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii = Journal of the New Economic Association*. 2024;(3):238-243. (In Russ.). https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_238-243
23. Danilin I.V. "National champions" and technological "little giants": Chinese industrial policy between modernization and tradition. *Vestnik MGIMO-Universiteta = MGIMO Review of International Relations*. 2024;17(6):139-154. (In Russ.). <https://doi.org/10.24833/2071-8160-2024-6-99-139-154>
24. Meng L. Comparative analysis of digital economy development models in China and Russia. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2024;14(3):923-942. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.14.3.121364>
25. Rong K., et al. Data ecosystems: Value creation processes, configurations, and evolution patterns. 2024. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5169672>
26. Li H., Zhang C., Kettinger W.J. Digital platform ecosystem dynamics: The roles of product scope, innovation, and collaborative network centrality. *MIS Quarterly*. 2022;46(2):739-770. <https://doi.org/10.25300/misq/2022/15444>
27. Kapustin A.A., Pichkov O.B. Building national digital competitiveness (the US and China cases). *Ekonomicheskie otnosheniya = Journal of International Economic Affairs*. 2024;14(2):363-386. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/eo.14.2.120957>
28. Kapustin A.A. Comparative analysis of artificial intelligence strategy patterns in the US and PRC. *Ekonomicheskie otnosheniya = Journal of International Economic Affairs*. 2023;13(2):311-332. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/eo.13.2.118242>
29. Zinov'eva E., Shit'kov S. Digital sovereignty in the practice of international relations. *Mezhdunarodnaya zhizn' = The International Affairs*. 2023;(3):38-51. URL: <https://inter-affairs.ru/jauthor/material/2798> (accessed on 18.06.2024). (In Russ.).
30. Dudin M.N., Shkodinskiy S.V., Prodchenko I.A. Economic and infrastructural instruments for ensuring state economic sovereignty in the digital economy: The experience of Russia and the world. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2022;12(1):57-80. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.12.1.114254>
31. Tsvetkova N.A., Sytnik A.N. Digital confrontation between USA and China: Economic and political dimensions. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2023;67(11):15-23. (In Russ.). <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-11-15-23>

Информация об авторах**Александр Васильевич Бабкин**

доктор экономических наук, профессор,
профессор Высшей инженерно-экономической
школы¹, главный научный сотрудник
НИИ «Центр комплексного изучения
проблем региональной безопасности»²,
профессор кафедры менеджмента,
государственного и муниципального управления³

¹ Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул.,
д. 29б

² Псковский государственный университет

180000, Псков, пл. Ленина, д. 2

³ Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а

Михаил Михайлович Балог

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой экономики, финансов
и финансового права

Псковский государственный университет

180000, Псков, пл. Ленина, д. 2

Поступила в редакцию 04.08.2025
Прошла рецензирование 18.08.2025
Подписана в печать 28.10.2025

Information about the authors**Aleksandr V. Babkin**

D.Sc. in Economic Sciences, Professor,
Professor of the Higher School of Engineering
and Economics¹, chief researcher of the Research
Laboratory “Center for Comprehensive Study
of Regional Security Problems”²,
Professor of the Department of Management,
State and Municipal Administration³

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic
University

29B Polytechnicheskaya St., St. Petersburg
195251, Russia

² Pskov State University

2 Lenin Sq., Pskov 180000, Russia

³ St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,
Russia

Mikhail M. Balog

PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Economics, Finance
and Financial Law

Pskov State University

2 Lenin Sq., Pskov 180000, Russia

Received 04.08.2025
Revised 18.08.2025
Accepted 28.10.2025

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.