

Технологический суверенитет как фактор укрепления государственного управления

Юхно Александр Сергеевич

Кандидат юридических наук, заведующий кафедрой государственного управления, SPIN-код РИНЦ: [5281-0674](#),
ORCID: [0000-0003-2999-2982](#), yukhno-as@ranepa.ru

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Москва, РФ.

Аннотация

Цифровая трансформация и геоэкономические изменения актуализируют задачу обеспечения технологического суверенитета как основы национальной безопасности и устойчивого развития государства. Ключевой проблемой является концептуальное смешение технологического суверенитета с технологической автономией, что приводит к выбору неэффективных стратегий и воспроизводству зависимости. Целью исследования является теоретическое обоснование технологического суверенитета как фактора укрепления государственного управления и разработка системы инструментов для перехода России к модели опережающего развития. Методологическую основу работы составляет системный подход. Использован комплекс общенаучных и специальных методов: сравнительный и критический анализ для разграничения ключевых концепций, структурно-функциональный анализ для изучения системы управления научно-технологическим развитием (НТР), метод систематизации и классификации для разработки таксономии инструментов НТР. В исследовании обосновано, что технологический суверенитет представляет собой не статическую автаркию, а динамическую способность государства к стратегическому управлению взаимозависимостям. Выявлено и проанализировано структурное противоречие между задачами технологической безопасности, технологического суверенитета и технологического лидерства. Определена ключевая роль государства как стратегического заказчика, инвестора и архитектора национальной инновационной системы. Разработана и систематизирована комплексная система инструментов управления НТР, включающая мониторинг, приоритетные проекты, механизмы преодоления системных ограничений и интеграционные платформы. В результате сделан вывод о том, что достижение технологического суверенитета требует системной трансформации государственного управления, ориентированной на долгосрочные приоритеты. Предложенный инструментальный формирует основу для перехода от деклараций к практике опережающего развития. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются разработка многофакторных метрик оценки технологического суверенитета, анализ эффективности нерыночных механизмов НИОКР в новых условиях и изучение социокультурных и институциональных барьеров для формирования кадров нового технологического уклада.

Ключевые слова

Технологический суверенитет, государственное управление, национальная инновационная система, научно-технологическое развитие, технологическое лидерство, импортоопережение, цифровая трансформация, стратегическое планирование, экономическая безопасность.

Для цитирования

Юхно А.С. Технологический суверенитет как фактор укрепления государственного управления // Государственное управление. Электронный вестник. 2026. № 114. С. 160–173. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-114-2026-160-173

Technological Sovereignty as a Factor in Strengthening Public Administration

Aleksandr S. Yukhno

PhD, Head of the Department of Public Administration, ORCID: [0000-0003-2999-2982](#), yukhno-as@ranepa.ru

Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russian Federation.

Abstract

Digital transformation and geoeconomic changes are making it crucial to ensure technological sovereignty as the foundation of national security and sustainable development. A key problem is the conceptual confusion between technological sovereignty and technological autonomy, which leads to the selection of ineffective strategies and the reproduction of dependence. The aim of this study is to theoretically substantiate technological sovereignty as a factor in strengthening public administration and to develop a system of tools for Russia's transition to a model of advanced development. A systems approach forms the methodological basis of this work. A combination of general scientific and specialized methods was used: comparative and critical analysis to distinguish key concepts, structural and functional analysis to study the scientific and technological development (S&T) management system, and a method of systematization and classification to develop a taxonomy of S&T tools. The study substantiates that technological sovereignty does not represent static autarky, but rather the state's dynamic ability to strategically manage interdependencies. The structural contradiction between the objectives of technological security, technological sovereignty, and technological leadership is identified and analyzed. The key role of the state as a strategic customer, investor, and architect of the national innovation system is defined. A comprehensive system of S&T management tools has been developed and systematized, including monitoring, priority projects, mechanisms for overcoming systemic constraints, and integration platforms. As a result, it is concluded that achieving technological sovereignty requires a systemic transformation of public administration focused on long-term priorities. The proposed toolkit forms the basis for moving from declarations to the practice of advanced development. Promising areas for the further research include the development of multifactor metrics for assessing technological sovereignty, analyzing the effectiveness of non-market research and development mechanisms in the new environment, and studying the sociocultural and institutional barriers to developing personnel for the new technological paradigm.

Keywords

Technological sovereignty, public administration, national innovation system, scientific and technological development, technological leadership, import advancement, digital transformation, strategic planning, economic security.

For citation

Yukhno A.S. (2026) Technological Sovereignty as a Factor in Strengthening Public Administration. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 114. P. 160–173. DOI: 10.55959/MSU2070-1381-114-2026-160-173

Дата поступления/Received: 20.10.2025

Введение

Цифровая трансформация экономики при всех своих преимуществах выдвигает на передний план вопросы минимизации угроз национальной безопасности [Абалкин 1994; Варшавский 2015; Афонцев 2020] и укрепления технологического суверенитета [Афанасьев 2022а; Егорова и др. 2022]. Ключевой ловушкой современного технологического развития является ошибочное допущение о существовании универсального и единственно верного пути, предопределенного фундаментальными законами научно-технического прогресса. Эта предпосылка неизбежно ведет к догоняющей модели развития, закрепляя технологическую зависимость. Причина такого исхода заключается в структурном противоречии между тремя взаимосвязанными, но разнонаправленными задачами: обеспечением технологической безопасности, достижением технологического суверенитета и технологического лидерства.

Обеспечение технологической безопасности в контексте доминирования внешних технологических стандартов вынуждает государство к копированию существующих решений. Данная стратегия, реализуемая, в частности, через механизмы обратного инжиниринга и параллельного импорта, формирует ответ на искусственно созданные ограничения внешнеторгового характера и обеспечивает сохранение базового уровня конкурентоспособности в условиях принудительной экономической изоляции. Однако ее имманентным противоречием является воспроизводство технологического отставания. В долгосрочной перспективе она консервирует институциональную и технологическую зависимость от экзогенных стандартов, что системно ограничивает суверенную способность государства к формированию собственных траекторий технологического развития.

Достижение технологического суверенитета предполагает выход за рамки существующего, внешне заданного экономического порядка [Ойкен 1996], но сталкивается с фундаментальным ограничением, обусловленным недостаточной емкостью внутренних рынков, что приводит к экономической нецелесообразности разработки и внедрения критически важных технологических решений.

Технологическое лидерство, в свою очередь, будучи единственной устойчивой формой экономического суверенитета, требует формирования новых институтов. Реализация данной модели невозможна без преодоления фундаментального противоречия между императивами краткосрочного выживания, достигаемого через копирование готовых решений, и стратегическими инвестициями в прорывные, но изначально неконкурентные в рыночных условиях технологии. Разрешение указанного противоречия предполагает радикальную трансформацию экономических механизмов, включая внедрение нерыночных¹ форм организации НИОКР, и реализацию стратегического планирования и управления, не ограниченного критериями краткосрочной эффективности. Таким образом, технологический суверенитет характеризуется свойством альтернативности: он либо обеспечивается статусом государства-лидера, формирующего технологическую парадигму, либо остается декларативной целью.

¹ Дихотомия «рыночный — не рыночный» напрямую зависит от исходной модели рынка, которая берется за эталон. В данном контексте отрицание рыночности относится именно к ее трактовке в рамках идеальной модели свободной конкуренции, доминирующей в либеральной экономической теории.

Объективная необходимость обеспечения технологического суверенитета обуславливает кардинальное расширение роли и функций государственного управления. В современных условиях оно трансформируется из внешней надстройки в базовый элемент технологического ландшафта страны. Данная эволюция порождает фундаментальный управленческий парадокс, который проявляется в противоречии между операционной эффективностью и стратегическим развитием в целях обеспечения суверенитета государства. С одной стороны, цифровая трансформация объективно повышает прозрачность и скорость принятия решений. С другой стороны, переход на суверенные технологические цифровые платформы, находящиеся на начальных стадиях развития, неминуемо ведет к временному снижению операционной эффективности по сравнению с использованием отработанных решений. Следовательно, ключевой управленческой задачей становится не выбор между этими двумя императивами, а нахождение оптимального баланса и управление переходным периодом, когда стратегическая цель обеспечения суверенитета оправдывает тактические издержки. Разрешение данного парадокса лежит в плоскости перехода от оценки сиюминутной эффективности к управлению, ориентированному на долгосрочные результаты и стратегическую устойчивость.

Целью настоящего исследования является теоретическое обоснование технологического суверенитета как ключевого фактора укрепления системы государственного управления в условиях цифровой трансформации и перехода на новый технологический уклад.

Обзор литературы и исследований

Теоретические и методологические аспекты достижения технологического суверенитета в условиях цифровой трансформации нашли отражение в трудах большого количества отечественных ученых. Степень научной разработанности проблемы характеризуется наличием значительного массива работ, посвященных как общим вопросам проблематики, так и отдельным аспектам его достижения в контексте развития государственного управления. А.А. Афанасьев рассматривает технологический суверенитет в системе научного знания [Афанасьев 2022a] и основные пути его достижения [Афанасьев 2022b]; М.А. Юревич исследует подходы к его осмыслению на примере отраслей экономики [Юревич 2023]. В.Е. Дементьев анализирует подходы государств к обеспечению технологического суверенитета [Дементьев 2023]. Т.Р. Гареев анализирует технологический суверенитет в контексте развития технологических платформ [Гареев 2023], О.С. Сухарев изучает его через развитие сектора «экономика знаний» в России [Сухарев 2024], а С.В. Ештокин рассматривает данную проблематику через призму сквозных технологий [Ештокин 2022]. Е.Н. Дуненкова и С.И. Онищенко изучают влияние технологического суверенитета на инновационное развитие отраслей экономики [Дуненкова, Онищенко 2023], а Т.В. Горячева, О.А. Мызрова — в контексте устойчивости отечественной экономики и развития исследовательской деятельности как основного фактора его обеспечения [Горячева, Мызрова 2023]. Вопросы технологического лидерства рассматривается в работе А.О. Безрукова, Д.Ю. Байдарова, Д.Ю. Файкова [Безруков и др. 2024]. Е.Б. Ленчук анализирует подходы к обеспечению технологического суверенитета страны в рамках проводимой научно-технологической политики страны [Ленчук 2024], а Т.Д. Степанова — в контексте экономической безопасности [Степанова 2022].

Несмотря на значительный объем научной литературы по тематике, недостаточно изученным остается понимание технологического суверенитета в контексте перехода на новый технологический уклад и его отделение от смежных понятий. Данное исследование призвано восполнить данный пробел в целях перехода России к опережающей модели научно-технологического развития.

Методология исследования

Методологическую основу исследования составляет системный подход, позволяющий рассматривать технологический суверенитет как сложный, многогранный феномен, формируемый во взаимодействии экономических, институциональных и управленческих факторов. Для решения поставленных задач применялся комплекс общенаучных и специальных методов. В качестве теоретико-методологической базы были использованы работы исследователей в области инноваций, технологического лидерства, экономической безопасности, кадрового обеспечения, стратегического планирования и управления, а также нормативно-правовые акты. Таким образом, сочетание теоретического анализа и систематизации эмпирических данных обеспечило комплексность исследования и позволило достичь его цели.

Результаты исследования

Трансформация понимания технологического суверенитета

Ключевой методологической ошибкой в современных дискуссиях о технологическом развитии является необоснованное отождествление технологической автономии с технологическим суверенитетом [Шестопад, Мамычев 2020]. Для выработки эффективной государственной политики необходимо проведение четкого концептуального разграничения между этими категориями.

Технологическая автономия (автаркия) — это статическое свойство системы, характеризующее максимальную степень ее независимости от внешних акторов и технологий. Это стратегия изоляции, направленная на минимизацию внешних связей. Однако абсолютная автономия не тождественна суверенитету, поскольку может сопровождаться технологической отсталостью и закреплять ее, ограничивая доступ к глобальным инновационным потокам.

В отличие от нее, технологический суверенитет представляет собой динамическую способность субъекта в лице государства к стратегическому управлению взаимозависимостями. Он проявляется не в степени изоляции, а в способности определять правила технологического развития, формировать стандарты и контролировать критические узлы глобальных производственных сетей и цепочек создания стоимости. При этом попытки построить его в рамках чужой технологической парадигмы не только обречены на провал, но и создают системные риски, поскольку реальные параметры управления определяются внешними субъектами управления. Такой подход формирует систему, в которой национальные приоритеты подстраиваются под внешние правила, а не определяются внутренними потребностями общества и государства.

Причинно-следственная связь в этом контексте имеет двунаправленный характер. С одной стороны, суверенитет может обеспечиваться через контроль над критическими активами и компетенциями в транснациональных цепочках, даже при наличии отдельных внешних зависимостей. С другой стороны, стремление к абсолютной автономии, напротив, может подрывать суверенитет, лишая страну рычагов влияния и ресурсов, необходимых для удержания лидерских позиций. Смещение этих понятий на практике приводит к методологическим ошибкам, созданию противоречивых моделей и, как следствие, к разработке декларативных и неработоспособных стратегий развития, в которых под лозунгами о суверенитете часто скрывается курс на изоляционизм и консервацию технологического отставания.

Современная парадигма технологического суверенитета требует отказа от бинарной логики «есть технология — есть суверенитет» в пользу многофакторной модели оценки. Такая модель должна интегрировать анализ текущего технологического позиционирования страны, динамику критических зависимостей от иностранных технологий и адаптационный потенциал национальной экономики и институтов. Этот подход позволяет вырабатывать реалистичные

стратегии технологического развития для экономик различного типа, действующих в условиях структурных ограничений глобального экономического порядка.

Таким образом, в условиях глобальной экономики понимание суверенитета трансформировалось из категории автономного существования в категорию стратегического управления внешними связями, где критически важным становится не устранение этих связей, а контроль над их конфигурацией и уязвимостями. Технологический суверенитет, следовательно, есть проявление стратегической субъектности государства, его способности избирательно участвовать в глобальном разделении труда, при этом сохранять и наращивать контроль над ключевыми технологиями.

Достижение технологического суверенитета требует не только создания благоприятной институциональной среды, но и активной государственной политики, включающей три ключевых элемента: стратегическое целеполагание, эффективные механизмы управления и систему межотраслевой координации. Особую значимость этот комплекс приобретает в высокотехнологичных секторах экономики с ограниченной рыночной емкостью, где рыночные механизмы не обеспечивают необходимых условий для развития. Без активной роли государства как стратегического субъекта управления частный сектор редко инвестирует в нерентабельные критические технологии, что приводит к фрагментарности технологического развития и отсутствию механизмов координации участников инновационного процесса. Следствием эффективной государственной политики становится формирование целостной системы технологического развития, в которой рыночные механизмы гибко сочетаются с инструментами стратегического планирования, а отраслевые инициативы синхронизируются с общегосударственными приоритетами обеспечения технологического суверенитета.

Современная трансформация технологического ландшафта порождает принципиальную методологическую дилемму. С одной стороны, глобальные технологические изменения объективно создают возможность для опережающего развития. С другой — реализация этого потенциала невозможна без уже сформированного технологического суверенитета. Данное противоречие можно раскрыть следующим образом. Во-первых, в условиях кардинальной смены технологической парадигмы традиционные модели догоняющего развития теряют актуальность, поскольку технологическое лидерство подразумевает способность формировать стандарты, а не адаптироваться к ним. Во-вторых, сама возможность установления таких правил детерминирована наличием у государства потенциала для стратегического целеполагания, политической субъектности и суверенитета. В-третьих, конкурентные преимущества предыдущего технологического уклада оказываются ограниченными, будучи основанными на адаптации к внешним условиям, тогда как суверенное развитие требует способности эти условия конструировать. Следствием становится необходимость перехода от подхода конкурентных преимуществ к суверенному технологическому самоопределению, где ключевым критерием становится не только эффективность адаптации, но и способность определять параметры технологического развития. По этой причине данный подход предполагает радикальный пересмотр как инструментов государственной политики, так и самих критериев технологического прогресса.

Таким образом, концептуальная неопределенность в понимании технологического суверенитета на практике приводит к созданию противоречивых моделей, в которых смешиваются макро- и микроэкономические уровни анализа, используются размытые термины без опоры на классические теоретические работы и отсутствует системное понимание результата, что в конечном итоге приводит к созданию декларативных и неработоспособных стратегий развития.

Инструменты реализации приоритетов научно-технологического развития в Российской Федерации

В настоящий момент в Российской Федерации происходит переосмысление механизмов обеспечения экономического роста и научно-технологической защиты суверенитета страны. Основные направления и задачи сгруппированы автором в Таблице 1.

Таблица 1. Приоритетные направления научно-технологического развития Российской Федерации²

Направление	Конкретные задачи
Институты и управление	Совершенствование механизмов управления научно-технологическим развитием (НТР). Повышение эффективности стратегического планирования и управления. Формирование единого научно-технологического пространства. Оптимизация административной нагрузки на научные организации и исследователей
Финансирование, стимулирование и спрос	Внедрение гибких моделей долгосрочного бюджетного финансирования научных исследований. Стимулирование импортозамещения в критических технологиях с опорой на отечественные разработки. Создание стимулов для научно-технологического развития регионов. Повышение спроса на отечественные высокотехнологичные продукцию и услуги
Кадры, образование и наука	Синхронизация научно-образовательных и технологических циклов. Совершенствование системы подготовки, удержания и привлечения высококвалифицированных кадров. Повышение информационной открытости и популяризации достижений НТР
Инфраструктура и кооперация	Развитие цифровых платформ для управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами (НИОКР). Стимулирование эффективного взаимодействия между участниками национальной инновационной системы (РАН, бизнес, университеты, институты развития). Создание условий для трансфера технологий и коммерциализации научных разработок. Развитие сети отраслевых центров компетенций на федеральном, региональном и муниципальном уровнях

Данный комплекс мер позволяет системно решать задачи технологической безопасности, суверенитета и лидерства, обеспечивая переход от догоняющей к опережающей модели научно-технологического развития.

Для практической реализации стратегических приоритетов научно-технологического развития в Российской Федерации предлагается использование системы инструментов управления НТР (Таблица 2), включающих разработку скоординированных программ цифрового развития регионов, формирование механизмов привлечения и сохранения высококвалифицированных кадров для развития новых отраслей экономики, системное повышение уровня человеческого капитала [Земцов и др. 2019].

² Составлено автором по: [Ленчук 2021; Клепач 2021]; Аганбегян А.Г., Широков А.А., Порфирьев Б.Н. Доклад о преодолении текущего кризиса и путях развития экономики России // ВЭО России [Электронный ресурс]. URL: http://www.veorus.ru/доп-материалы/Доклад_ВЭО_России.pdf (дата обращения: 10.10.2025).

Таблица 2. Система инструментов управления НТР³

Направление	Инструменты	Ключевые характеристики	Результаты применения
Мониторинг и оценка	Национальный рейтинг НТР регионов. Индекс зрелости системы управления НТР в субъектах Российской Федерации	Комплексная оценка 43 показателей, сгруппированных по 7 направлениям. Ежегодное обновление. Сравнительный анализ регионов	Выявление лучших практик. Стимулирование конкуренции между регионами. Точечная поддержка отстающих территорий
Приоритетные проекты	Технологические инициативы ⁴ : новые материалы и химия; средства производства; атомные технологии; транспортная мобильность; беспилотные системы; продовольственная безопасность; технологии здоровья; цифровая трансформация; биоэкономика; развитие космической деятельности	Межотраслевой характер. Ориентация на глобальные рынки. Синхронизация с мировыми трендами	Создание новых рынков. Формирование технологических заделов. Достижение лидерства в ключевых направлениях
Преодоление системных ограничений	Технологический аудит. Инжиниринговые компании. Технологические конкурсы. Подготовка заказчиков	Адресность мер поддержки. Качественная оценка проектов. Стимулирование внедрения разработок	Повышение качества экспертизы. Рост технологического спроса. Эффективное использование ресурсов
Институциональная роль государства	Стратегический заказчик (ГОЗ, СПИК). Координатор экосистемы. Создатель институтов развития	Активная позиция в формировании спроса. Сетевой принцип взаимодействия. Создание инфраструктурных решений	Гарантированный рынок для критических технологий. Синхронизация участников инновационного процесса. Формирование благоприятной среды для НИОКР
Интеграционные механизмы	ЕГИСУ НИОКТР. Территориально-распределенная инфраструктура. Региональные центры компетенций	Сквозная координация процессов. Единое информационное пространство. Децентрализация управления	Сокращение времени внедрения разработок. Повышение эффективности ресурсов. Формирование единого научно-технологического пространства

Представленная система инструментов управления научно-технологическим развитием формирует комплексный механизм перехода от декларативных целей к практической реализации технологического суверенитета, основанный на принципах системности,

³ Составлено автором.

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий» // Собрание законодательства РФ, 24.06.2024. № 26. Ст. 3640.

адресности и сбалансированности. Ключевыми преимуществами данного подхода выступают взаимодополняемость инструментов мониторинга, проектного управления и институциональных решений, создающая синергетический эффект; дифференциация мер поддержки, позволяющая учитывать региональные особенности и отраслевую специфику; сочетание рыночных механизмов и государственного регулирования, обеспечивающее устойчивость развития. Особое значение приобретает ориентация на преодоление системных ограничений через развитие экспертизы и стимулирование спроса, что позволяет устранить ключевые барьеры технологического развития и создать условия для формирования целостной национальной инновационной системы, способной обеспечить переход России к модели опережающего технологического развития.

Роль государства в достижении технологического суверенитета

Анализ экономической динамики России за период 2008–2023 гг. позволяет сделать вывод о том, что успешная реализация научно-технологического развития детерминирована наличием двух ключевых факторов: стабильного заказчика (рынка сбыта) в лице государства или корпоративного сектора и гарантированного финансирования. Данный вывод актуализирует необходимость формирования целостной научно-технологической инфраструктуры и восстановления производственно-кооперационных цепочек как условия технологического суверенитета и долгосрочной конкурентоспособности [Гусев и др. 2024].

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309⁵, достижение национальной цели «Технологическое лидерство» предусматривает выполнение к 2030 г. ряда целевых показателей. Так, например, необходимо обеспечить технологическую независимость Российской Федерации и ее вхождение в число 10 ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок; увеличить внутренние затраты на исследования и разработки не менее чем до 2% валового внутреннего продукта, в том числе за счет увеличения инвестиций со стороны частного бизнеса на эти цели не менее чем в два раза; увеличить выручку малых технологических компаний не менее чем в семь раз по сравнению с уровнем 2023 года. В свою очередь, положительное воздействие НИОКР [Herzer 2022] на общее экономическое развитие государства становится наиболее заметным лишь при соблюдении условий, которые предполагают использование стратегического подхода при размещении научных центров с учетом региональных факторов и проблематики инновационного развития [Вареник 2024]. Кроме того, приоритеты развития должны быть аналитически проработаны и обоснованы, чтобы впоследствии найти отражение в реальных проектах. В этой связи актуализируется задача мобилизации интеллектуального и экономического потенциала страны, сопряженная с активным стимулированием предпринимательской инициативы в сфере цифровой экономики [Ештокин 2022]. При этом для достижения национальной цели по технологическому лидерству в настоящий момент существует необходимость не столько в росте инвестиций в НИОКР, сколько в увеличении качества экспертизы среди заказчиков и повышении спроса на отечественные высокотехнологичные продукцию и услуги.

В настоящее время стратегический вектор развития ориентирован на интеграцию науки с реальным сектором экономики. Авторы анализируют данный подход в рамках формирования востребованных и инновационных отечественных разработок, продуктов и технологий, а также их эффективного внедрения в различные сектора национальной экономики в целях повышения устойчивости и конкурентоспособности экономики страны [Квинт и др. 2022]. Основой развития, коммерциализации и трансфера таких технологий выступает научно-технологическая

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» // Президент России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 10.10.2025).

инфраструктура, которая обеспечивает коммуникацию и взаимодействие между заказчиком, поставщиками и технологическими организациями.

Указом Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 закреплены приоритетные направления научно-технологического развития и перечень важнейших наукоемких технологий⁶. В целях развития национальной инновационной системы национальные проекты России, направленные на достижение национальной цели «Технологическое лидерство», реализуются по единой методологии и системе координации. Создание передовых технологий определяется состоянием национального научно-исследовательского комплекса, который формирует необходимый гносеологический и методологический базис для осуществления стратегического планирования и управления, а также генерации прорывных технологических решений. При этом результативность технологического развития национальной экономики находится в прямой зависимости от трех ключевых факторов: качества фундаментальных и прикладных исследований, эффективности системы стратегического целеполагания и уровня координации между субъектами инновационной системы. В рамках данной причинно-следственной парадигмы возникает императивная необходимость интеграции результатов долгосрочного научно-технологического прогнозирования [Белоусов, Фролов 2008] в контур цифрового стратегического планирования и управления [Воронов и др. 2025], что обеспечит синхронизацию прогнозных ориентиров с практическими механизмами государственного регулирования и создаст условия для принятия управленческих решений на основе предиктивного анализа. В этой связи формирование национальной инновационной системы представляет собой императивное условие обеспечения технологического суверенитета, поскольку именно она активизирует существующий научно-технический и предпринимательский потенциал.

Реализацию опережающего развития обеспечивает системная государственная политика, направленная на создание взаимосвязанных промышленных и технологических систем. Ключевыми элементами данной политики выступают стимулирование внутреннего спроса на высокотехнологичную продукцию, обеспечение трансфера технологий между смежными отраслями, а также достижение эффекта масштаба через унификацию решений⁷. Как следствие, через стратегическую концентрацию ресурсов на критических направлениях необходим переход от импортозамещения к импортоопережению. Накопленный Россией научно-технологический опыт в высокотехнологичных секторах, таких как атомная промышленность, генная инженерия, молекулярная биология, био- и информационные технологии, лазерные технологии, создает существенный задел для будущего развития [Глазьев 2010, 103, 229, 256].

Формирование конкурентоспособных высокотехнологичных секторов экономики требует целенаправленного развития институциональной среды и эффективных механизмов, способствующих созданию устойчивой инновационной системы, повышению конкурентоспособности государства и обеспечению национальной безопасности. Эффективность перехода на новый технологический уклад определяется созданием адаптивной системы управления, предполагающей развитие сетевой интеграции между хозяйствующими субъектами, формирование единой инфраструктуры обмена данными [Юхно 2025], создание механизмов подготовки кадров для цифровой экономики и развитие управленческих компетенций для реализации научных программ.

Современная научная литература констатирует системный кризис парадигм социально-экономического развития, исчерпавших потенциал обеспечения устойчивого роста и повышения

⁶ Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 г. № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий» // Собрание законодательства РФ, 24.06.2024. № 26. Ст. 3640.

⁷ China's overlapping tech-industrial ecosystems // High Capacity [Электронный ресурс]. URL: <https://www.high-capacity.com/p/chinas-overlapping-tech-industrial> (дата обращения: 10.10.2025).

качества жизни, на фоне усугубления глобальных вызовов (демографических, продовольственных, климатических, экологических и др.) и структурной трансформации мировой экономики, обусловленной сменой технологического уклада, что интенсифицирует конкуренцию между государствами за научно-технологическое лидерство [Ленчук 2021, 73]. В этой связи ключевую роль в достижении целей научно-технического развития играет подготовка и удержание в стране высококвалифицированных и ценностно ориентированных кадров. Такой подход нацелен на создание условий для появления кадров, мыслящих в парадигме нового технологического уклада и формулирующих векторы стратегического развития и потребности в необходимых для этого перехода технологиях и инновациях.

Человеческий капитал в этом контексте имеет ключевое значение для социально-экономического развития государств. Отдельные эксперты предлагают использовать механизм обеспечения соответствия подготовки научных кадров потребностям цифровой экономики, включающий определение приоритетных направлений подготовки, формирование адаптивного алгоритма управления изменениями и компетенциями в сфере регулирования цифровой экономики, а также создание ключевых условий для подготовки специалистов, развитие институциональной среды для научных исследований и разработок в области цифровых технологий, формирование технологических заделов и необходимых компетенций в сфере цифровой экономики [Гайнанов, Климентьева 2018, 1973]. Такой подход позволяет системно решать проблему нехватки квалифицированных кадров для цифровой экономики.

Таким образом, достижение технологического суверенитета представляет собой комплексную задачу, требующую одновременной реализации институциональных, финансовых и кадровых преобразований. Успех данного перехода будет определяться способностью государства обеспечить стратегическую координацию всех участников инновационного процесса и создать условия для формирования целостной национальной инновационной системы.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд системных выводов, раскрывающих сущность и условия обеспечения технологического суверенитета в современной геоэкономической реальности как фактора укрепления системы государственного управления. Технологический суверенитет является динамической способностью государства к стратегическому управлению внешними взаимозависимостями. Его суть заключается не в изоляции, а в контроле над критическими узлами цепочек создания стоимости и способности определять стандарты технологического развития. Достижение технологического суверенитета сопряжено с фундаментальным противоречием между задачами по обеспечению технологической безопасности, достижением технологического суверенитета и технологического лидерства. Подлинный суверенитет достижим только через переход к модели технологического лидерства, что требует преодоления конфликта между краткосрочной эффективностью и долгосрочными стратегическими инвестициями. Роль государства трансформируется из внешнего регулятора в ключевого интегрированного субъекта технологического ландшафта.

Анализ экономической динамики России подтверждает, что успешная реализация научно-технологических достижений детерминирована наличием стабильного институционального заказчика и гарантированного финансирования, что обуславливает необходимость активной промышленной и инновационной политики. Практический механизм перехода к опережающему развитию предполагает формирование целостной национальной инновационной системы. Ее ядро составляет взаимодополняющая система инструментов, включающая: а) стратегическое

целеполагание и прогнозирование; б) создание спроса через государственный заказ и стимулирование рынка; в) развитие научно-технологической инфраструктуры и кооперационных цепочек; г)™ подготовку кадров нового типа.

Предложенная в исследовании система инструментов управления научно-технологическим развитием формирует работоспособный механизм для синхронизации усилий всех участников. Ключевым условием ее эффективности является не просто рост инвестиций в НИОКР, а целенаправленное повышение качества экспертизы и технологического спроса. Таким образом, технологический суверенитет представляет собой не декларативную цель, а результат сложной системной трансформации, где государство выступает архитектором новой институциональной среды, стратегическим инвестором и катализатором спроса.

Направления для перспективных научных изысканий концентрируются вокруг нескольких ключевых проблемных узлов. Во-первых, актуализируется задача разработки комплексной системы многофакторных метрик, способной адекватно оценить реальный уровень технологического суверенитета. Во-вторых, предметом отдельного изучения должна стать эффективность конкретных нерыночных организационно-экономических механизмов координации НИОКР в условиях санкционного давления и структурных разрывов в глобальных цепочках создания стоимости. В-третьих, важнейшим направлением является изучение социокультурных и институциональных барьеров, препятствующих формированию кадров нового технологического уклада. Комплексная проработка обозначенных направлений позволит перейти от констатации проблем к выработке конкретных управленческих решений и формированию целостной теоретической модели обеспечения технологического суверенитета. Последовательная реализация предложенных в работе мер создаст необходимые предпосылки для перехода от догоняющей к опережающей модели научно-технологического развития, что составляет необходимое условие сохранения стратегической субъектности России в контексте становления нового технологического порядка.

Список литературы:

Абалкин Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение // Вопросы экономики. 1994. № 12. С. 4–16.

Афанасьев А.А. Технологический суверенитет как научная категория в системе современного знания // Экономика, предпринимательство и право. 2022а. Т. 12. № 9. С. 2377–2394. DOI: [10.18334/epp.12.9.116243](https://doi.org/10.18334/epp.12.9.116243)

Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: основные направления политики по его достижению в современной России // Вопросы инновационной экономики. 2022б. Т. 12. № 4. С. 2193–2212. DOI: [10.18334/vinec.12.4.116433](https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116433)

Афонцев С.А. Концептуальные основы анализа национальной и международной экономической безопасности // На страже экономики. 2020. № 2(13). С. 27–47. DOI: [10.36511/2588-0071-2020-2-27-47](https://doi.org/10.36511/2588-0071-2020-2-27-47)

Безруков А.О., Байдаров Д.Ю., Файков Д.Ю. Технологическое лидерство государства: концептуальное понимание и механизмы формирования // Экономическое возрождение России. 2024. № 1(79). С. 75–89. DOI: [10.37930/1990-9780-2024-1-79-75-89](https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-1-79-75-89)

Белоусов Д.Р., Фролов И.Э. Долгосрочный научно-технологический прогноз: методологии построения, контуры технологического будущего, сценарии развития // Форсайт. 2008. № 3. С. 54–67.

Вареник М.С. Влияние научной и инновационной активности на ВРП регионов России: корреляционно-регрессионный анализ // Государственное управление. Электронный вестник. 2024. № 107. С. 171–180. DOI: [10.55959/MSU2070-1381-107-2024-171-180](https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-107-2024-171-180)

Варшавский А.Е. Методические принципы оценивания научно-технологической безопасности России // Вестник Московского университета. Сер. 25: Международные отношения и мировая политика. 2015. № 4. С. 73–100.

Воронов А.С., Юхно А.С., Гаврилюк А.В. Цифровое стратегическое планирование и управление как институциональный механизм формирования современной модели государственного управления в России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2025. Т. 16. № 3. С. 434–451. DOI: [10.18184/2079-4665.2025.16.3.434-451](https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.3.434-451)

Гайнанов Д.А., Климентьева А.Ю. Приоритеты кадрового обеспечения цифровой экономики // Креативная экономика. 2018. Т. 12. № 12. С. 1963–1976. DOI: [10.18334/ce.12.12.39679](https://doi.org/10.18334/ce.12.12.39679)

Гареев Т.Р. Технологический суверенитет: от концептуальных противоречий к практической реализации // Terra Economicus. 2023. Т. 21. № 4. С. 38–54. DOI: [10.18522/2073-6606-2023-21-4-38-54](https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-4-38-54)

Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010.

Горячева Т.В., Мызрова О.А. Роль и место технологического суверенитета в обеспечении устойчивости экономики России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2023. Т. 23. № 2. С. 134–145. DOI: [10.18500/1994-2540-2023-23-2-134-145](https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-2-134-145)

Гусев М.С., Клепач А.Н., Широков А.А. Эволюция стратегического целеполагания в 2008–2023 гг. и требования к макроэкономической политике в текущих условиях функционирования российской экономики // Проблемы прогнозирования. 2024. № 5(206). С. 20–33. DOI: [10.47711/0868-6351-206-20-33](https://doi.org/10.47711/0868-6351-206-20-33)

Дементьев В.Е. Технологический суверенитет и приоритеты локализации производства // Terra Economicus. 2023. Т. 21. № 1. С. 6–18. DOI: [10.18522/2073-6606-2023-21-1-6-18](https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-1-6-18)

Дуненкова Е.Н., Онищенко С.И. Технологический суверенитет России: инновационное развитие отраслей // Инновации и инвестиции. 2023. № 4. С. 15–18.

Егорова А.А., Данилов И.А., Довбий И.П. Технологический суверенитет: ретроспективный анализ и перспективы в условиях повышенной волатильности экономики // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12(470). С. 33–44. DOI: [10.47475/1994-2796-2022-11205](https://doi.org/10.47475/1994-2796-2022-11205)

Ештокин С.В. Сквозные технологии цифровой экономики как фактор формирования технологического суверенитета страны // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 3. С. 1301–1314. DOI: [10.18334/vinec.12.3.116193](https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.116193)

Земцов С., Баринаева В., Семенова Р. Риски цифровизации и адаптация региональных рынков труда в России // Форсайт. 2019. Т. 13. № S2. С. 84–96. DOI: [10.17323/2500-2597.2019.2.84.96](https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.2.84.96)

Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К., Сасаев Н.И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики // Управленческое консультирование. 2022. № 9(165). С. 57–67. DOI: [10.22394/1726-1139-2022-9-57-67](https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67)

Клепач А.Н. Социальный инновационный поворот российской экономики: планы и реальность // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. № 1(227). С. 30–91. DOI: [10.38197/2072-2060-2021-227-1-30-91](https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-30-91)

Ленчук Е.Б. Россия в мировом процессе научно-технологического развития // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2021. Т. 14. № 4. С. 72–91. DOI: [10.23932/2542-0240-2021-14-4-5](https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-4-5)

Ленчук Е.Б. Технологический суверенитет — новый вектор научно-технологической политики России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3(64). С. 232–237. DOI: [10.31737/22212264_2024_3_232-237](https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_232-237)

Ойкен В. Основы национальной экономики. М.: Экономика, 1996.

- Степанова Т.Д. Технологический суверенитет России как элемент экономической безопасности // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 9–1. С. 567–577. DOI: [10.34670/AR.2022.19.76.044](https://doi.org/10.34670/AR.2022.19.76.044)
- Сухарев О.С. Технологический суверенитет России: формирование на базе развития сектора «экономика знаний» // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2024. № 1. С. 47–64. DOI: [10.52180/2073-6487_2024_1_47_64](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_1_47_64)
- Шестопал С.С., Мамычев А.Ю. Суверенитет в глобальном цифровом измерении: современные тренды // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9. № 1(30). С. 398–403. DOI: [10.26140/bgз3-2020-0901-0098](https://doi.org/10.26140/bgз3-2020-0901-0098)
- Юревич М.А. Технологический суверенитет России: понятие, измерение, возможность достижения // Вопросы теоретической экономики. 2023. № 4(21). С. 7–21. DOI: [10.52342/2587-7666VTE.2023.4.7.21](https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE.2023.4.7.21)
- Юхно А.С. Преимущества сетецентрического государственного управления в условиях цифровизации // Вестник Московского университета. Сер. 21. Управление (государство и общество). 2025. Т. 22. № 4. С. 169–187. DOI: [10.55959/MSU2073-2643-21-2025-4-171-189](https://doi.org/10.55959/MSU2073-2643-21-2025-4-171-189)
- Herzer D. The Impact of Domestic and Foreign R&D on TFP in Developing Countries // World Development. 2022. Vol. 151. DOI: [10.1016/j.worlddev.2021.105754](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105754)

References:

- Abalkin L.I. (1994) Ekonomicheskaya bezopasnost' Rossii: ugrozy i ikh otrazheniye [Economic security of Russia: Threats and responses]. *Voprosy ekonomiki*. No. 12. P. 4–16.
- Afanasev A.A. (2022a) Technological Sovereignty as a Scientific Category in the Contemporary Knowledge System. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo*. Vol. 12. No. 9. P. 2377–2394. DOI: [10.18334/epp.12.9.116243](https://doi.org/10.18334/epp.12.9.116243)
- Afanasev A.A. (2022b) Technological Sovereignty: The Main Policies to Achieve It in Modern Russia. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. Vol. 12. No. 4. P. 2193–2212. DOI: [10.18334/vinec.12.4.116433](https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116433)
- Afontsev S.A. (2020) Conceptual Framework for the Analysis of National and International Economic Security. *Na strazhe ekonomiki*. No. 2(13). P. 27–47. DOI: [10.36511/2588-0071-2020-2-27-47](https://doi.org/10.36511/2588-0071-2020-2-27-47)
- Belousov D.R., Frolov I.E. (2008) Dolgosrochnyy nauchno-tekhnologicheskii prognoz: metodologii postroyeniya, kontury tekhnologicheskogo budushchego, stsennarii razvitiya [Long-term scientific and technological forecast: Methodologies, contours of the technological future, development scenarios]. *Forsayt*. No. 3. P. 54–67.
- Bezrukov A.O., Baydarov D.Yu., Faykov D.Yu. (2024) State Technological Leadership: Conceptual Understanding and Formation Mechanisms. *Ekonomicheskoye vozrozhdeniye Rossii*. No. 1(79). P. 75–89. DOI: [10.37930/1990-9780-2024-1-79-75-89](https://doi.org/10.37930/1990-9780-2024-1-79-75-89)
- Dementiev V.E. (2023) Technological Sovereignty and Priorities of Localization of Production. *Terra Economicus*. Vol. 21. No. 1. P. 6–18. DOI: [10.18522/2073-6606-2023-21-1-6-18](https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-1-6-18)
- Dunenkova E.N., Onishchenko S.I. (2023) Technological Sovereignty of Russia: Innovative Development of Industries. *Innovatsii i investitsii*. No. 4. P. 15–18.
- Egorova A.A., Danilov I.A., Dovbiy I.P. (2022) Evolution of the Concept and Characteristics of Technological Sovereignty: A Retrospective Analysis and Prospects in Conditions of Increased Volatility of the Economy. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta*. No. 12(470). P. 33–44. DOI: [10.47475/1994-2796-2022-11205](https://doi.org/10.47475/1994-2796-2022-11205)
- Eshtokin S.V. (2022) End-To-End Technologies of the Digital Economy as a Factor in Shaping a Country's Technological Sovereignty. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki*. Vol. 12. No. 3. P. 1301–1314. DOI: [10.18334/vinec.12.3.116193](https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.116193)
- Eucken W. (1996) *Die Grundlagen der Nationalökonomie*. Moscow: Ekonomika.
- Gareev T.R. (2023) Technological Sovereignty: From Conceptual Contradiction to Practical Implementation. *Terra Economicus*. Vol. 21. No. 4. P. 38–54. DOI: [10.18522/2073-6606-2023-21-4-38-54](https://doi.org/10.18522/2073-6606-2023-21-4-38-54)

- Gaynanov D.A., Klimenteva A.Yu. (2018) The Priorities of Staffing the Digital Economy. *Kreativnaya ekonomika*. Vol. 12. No. 12. P. 1963–1976. DOI: [10.18334/ce.12.12.39679](https://doi.org/10.18334/ce.12.12.39679)
- Glaz'yev S.Yu. (2010) *Strategiya operezhayushchego razvitiya Rossii v usloviyakh global'nogo krizisa* [Strategy of advanced development of Russia under the global crisis]. Moscow: Ekonomika.
- Goryacheva T.V., Myzrova O.A. (2023) The Role and Place of Technological Sovereignty in Ensuring the Russian Economy Sustainability. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravleniye. Pravo*. Vol. 23. No. 2. P. 134–145. DOI: [10.18500/1994-2540-2023-23-2-134-145](https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-2-134-145)
- Gusev M.S., Klepach A.N., Shirov A.A. (2024) Evolution of Strategic Goal Setting in 2008–2023 and Requirements for Macroeconomic Policy in the Current Operating Conditions of the Russian Economy. *Problemy prognozirovaniya*. No. 5(206). P. 20–33. DOI: [10.47711/0868-6351-206-20-33](https://doi.org/10.47711/0868-6351-206-20-33)
- Herzer D. (2022) The Impact of Domestic and Foreign R&D on TFP in Developing Countries. *World Development*. Vol. 151. DOI: [10.1016/j.worlddev.2021.105754](https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105754)
- Klepach A.N. (2021) Social and Innovative Turn of the Russian Economy: Plans and Reality. *Nauchnyye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii*. No. 1(227). P. 30–91. DOI: [10.38197/2072-2060-2021-227-1-30-91](https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-30-91)
- Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K., Sasayev N.I. (2022) Strategizing the National Economy During a Period of Burgeoning Technological Sovereignty. *Upravlencheskoye konsul'tirovaniye*. No. 9(165). P. 57–67. DOI: [10.22394/1726-1139-2022-9-57-67](https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67)
- Lenchuk E.B. (2021) Rossiya v mirovom protsesse nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya [Russia in the global process of scientific and technological development]. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo*. Vol. 14. No. 4. P. 72–91. DOI: [10.23932/2542-0240-2021-14-4-5](https://doi.org/10.23932/2542-0240-2021-14-4-5)
- Lenchuk E.B. (2024) Russia in the Global Process of Scientific and Technological Development. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii*. No. 3(64). P. 232–237. DOI: [10.31737/22212264_2024_3_232-237](https://doi.org/10.31737/22212264_2024_3_232-237)
- Shestopal S.S., Mamychev A.Yu. (2020) Sovereignty in the Global Digital Space: Current Trends. *Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal*. Vol. 9. No. 1(30). P. 398–403. DOI: [10.26140/bgz3-2020-0901-0098](https://doi.org/10.26140/bgz3-2020-0901-0098)
- Stepanova T.D. (2022) Technological Sovereignty of Russia as an Element of Economic Security. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*. Vol. 12. No. 9–1. P. 567–577. DOI: [10.34670/AR.2022.19.76.044](https://doi.org/10.34670/AR.2022.19.76.044)
- Sukharev O.S. (2024) Technological Sovereignty of Russia: Formation on the Basis of the Development of the “Knowledge Economy” Sector. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk*. No. 1. P. 47–64. DOI: [10.52180/2073-6487_2024_1_47_64](https://doi.org/10.52180/2073-6487_2024_1_47_64)
- Varenik M.S. (2024) Impact of Research and Innovative Activity on Russian Regions' GRP: Correlation and Regression Analysis. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*. No. 107. P. 171–180. DOI: [10.55959/MSU2070-1381-107-2024-171-180](https://doi.org/10.55959/MSU2070-1381-107-2024-171-180)
- Varshavskii A.E. (2015) Methodological Principles of Evaluating Russia's Technological Security. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 25: Mezhdunarodnyye otnosheniya i mirovaya politika*. No. 4. P. 73–100.
- Voronov A.S., Yukhno A.S., Gavriilyuk A.V. (2025) Digital Strategic Planning and Management as an Institutional Mechanism for the Formation of a Modern Model of Public Administration in Russia. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitiye)*. Vol. 16. No. 3. P. 434–451. DOI: [10.18184/2079-4665.2025.16.3.434-451](https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.3.434-451)
- Yukhno A.S. (2025) Advantages of Network-Centric Public Governance in the Context of Digitalization. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 21. Upravleniye (gosudarstvo i obshchestvo)*. Vol. 22. No. 4. P. 169–187.
- Yurevich M.A. (2023) Technological Sovereignty of Russia: Concept, Measurement, and Possibility of Achievement. *Voprosy teoreticheskoy ekonomiki*. No. 4(21). P. 7–21. DOI: [10.52342/2587-7666VTE_2023_4_7_21](https://doi.org/10.52342/2587-7666VTE_2023_4_7_21)
- Zemtsov S., Barinova V., Semenova R. (2019) The Risks of Digitalization and the Adaptation of Regional Labor Markets in Russia. *Forsyft*. Vol. 13. No. S2. P. 84–96. DOI: [10.17323/2500-2597.2019.2.84.96](https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.2.84.96)