

УДК 330.34

DOI: 10.34670/AR.2026.26.59.004

Перспективы развития инновационной экономики в России**Камардина София Владимировна**

Бакалавр,
Российский государственный университет
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство),
119071, Российская Федерация, Москва, ул. Малая Калужская, 1;
e-mail: email@example.ru

Аннотация

Доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП России составляет около одного процента при целевом показателе два процента к 2030 году. Расхождение между ростом ресурсного обеспечения инновационной деятельности и стабильностью её доли в экономике ранее описывалось преимущественно в качественных терминах. Цель работы — количественная оценка достижимости целевого уровня наукоёмкости и измерение отдачи инновационных затрат. В ходе исследования использованы коэффициентный анализ, расчёт средних геометрических темпов прироста в постоянных ценах, сценарное моделирование траектории наукоёмкости и факторное разложение методом цепных подстановок на данных за 2022–2024 годы. Установлено, что требуемый среднегодовой прирост внутренних затрат на исследования и разработки в постоянных ценах составляет от 13,9 до 16,0 процента при фактическом значении 6,1 процента; при сохранении фактического темпа наукоёмкость к 2030 году достигает 1,18–1,31 процента ВВП. Отдача инновационных затрат снизилась с 2,37 до 2,18 рубля выпуска на рубль вложений, при этом весь прирост объёма инновационных товаров, работ и услуг в 2024 году обеспечен экстенсивным фактором при отрицательном вкладе изменения отдачи в размере 0,87 триллиона рублей. Достижение целевого уровня наукоёмкости определяется темпом роста расходов инновационной системы и структурой источников их финансирования; чувствительность результата к сценарию роста ВВП не превышает 0,13 процентного пункта. Снижение отдачи при увеличении вложений фиксирует смещение ограничения инновационного развития из сферы финансирования в сферу спроса организаций на технологические решения.

Для цитирования в научных исследованиях

Камардина С.В. Перспективы развития инновационной экономики в России // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2026. Том 16. № 5А. С. 60-68. DOI: 10.34670/AR.2026.26.59.004

Ключевые слова

Инновационная экономика, наукоёмкость валового внутреннего продукта, внутренние затраты на исследования и разработки, технологический суверенитет, отдача инновационных затрат, факторное разложение, инновационная активность организаций.

Введение

По данным Росстата, внутренние затраты на исследования и разработки в 2024 г. составили 1 944,6 млрд руб. Отношение этих затрат к валовому внутреннему продукту достигло 0,97 % против 0,96 % годом ранее, прибавив за год 0,01 п. п. Указом Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 в состав национальной цели «Технологическое лидерство» включён ориентир увеличения внутренних затрат на исследования и разработки к 2030 г. не менее чем до 2 % валового внутреннего продукта. Удвоение наукоёмкости за шесть лет при годовом приросте в сотую долю процентного пункта задаёт разрыв, который не снимается уточнением статистических процедур.

Основное содержание

Постановка вопроса о перспективах инновационной экономики в отечественной литературе сместилась от проблематики догоняющего развития к режимам технологического замещения. О.С. Сухарев [Сухарев, 2024] различает режимы замещения по соотношению собственной разработки и заимствования и связывает выбор режима с исходной структурой промышленности. Иную рамку задаёт Е.Б. Ленчук [Ленчук, 2023], для которой технологическая модернизация выступает содержанием антисанкционной политики и опирается на восстановление отраслевой науки. Расхождение позиций касается точки приложения усилий: перенастройка отраслевой структуры расходов либо институциональная перестройка воспроизводства знаний.

Прогнозные оценки, построенные на аппарате длинных волн, дают иные значения. А.А. Акаев с соавторами [Акаев, Девезас, Кораблев, Сарыгулов, 2024] относит выход на новую технологическую траекторию к концу текущего десятилетия при условии концентрации ресурсов на ограниченном наборе критических технологий. Допущение о сохранении накопленных темпов, на котором держится оценка, нуждается в дополнительной верификации.

Дискуссия о локализации производства обозначила границу, за которой замещение импорта перестает давать прирост эффективности: В.Е. Дементьев [Дементьев, 2023] показывает, что локализация оправдана при масштабе внутреннего рынка, покрывающем минимально эффективный выпуск. Между тем количественная сторона вопроса проработана в публикациях последних лет слабее содержательной: темпы, при которых целевой ориентир наукоёмкости достижим, и отдача каждого дополнительного рубля вложений остаются вне расчётного поля. Цель работы состоит в расчётной оценке условий достижимости целевого уровня наукоёмкости и в измерении отдачи инновационных затрат по данным 2022-2024 гг.

Расчётная часть опирается на сводные показатели Росстата и Института статистических исследований и экономики знаний за 2022-2024 гг.: внутренние затраты на исследования и разработки, затраты на инновационную деятельность, объём инновационных товаров, работ и услуг, интенсивность инновационных затрат, распределение затрат по секторам деятельности и источникам финансирования. Макроэкономический контур задан показателями валового внутреннего продукта за 2025 г. (214,3 трлн руб. в текущих ценах, индекс физического объёма 101,0 %, индекс-дефлятор 104,9 %) и ключевой ставкой Банка России. Нормативную рамку образуют Указ Президента РФ от 7 мая 2024 г. № 309 и Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утверждённая Указом Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145. Данные по внутренним затратам на исследования и разработки доступны по 2024 г.

включительно, показатели патентной активности – по 2025 г.

Применены коэффициентный анализ, расчёт средних геометрических темпов прироста в постоянных ценах, сценарное моделирование траектории наукоёмкости и факторное разложение методом цепных подстановок с отдельным выделением экстенсивного и интенсивного факторов. Отдача инновационных затрат измеряется отношением объёма инновационных товаров, работ и услуг к затратам на инновационную деятельность того же года. Сценарии различаются темпом реального роста валового внутреннего продукта: 1,0 % годовых по фактическому итогу 2025 г., 2,0 % и 2,8 %. Величины, полученные пересчётом опубликованных агрегатов, отнесены к авторским расчётам; исходные показатели атрибутированы ведомствам и статистическим сборникам. Округление публикуемых агрегатов до 0,1 трлн руб. определяет точность производных коэффициентов, что учтено при интерпретации.

Понятийная рамка технологического суверенитета оформилась к середине десятилетия в нескольких несовпадающих трактовках. А.А. Афанасьев [Афанасьев, 2023] группирует подходы по объекту суверенитета: контроль над критическими технологиями либо способность воспроизводить полный цикл разработки. Двумя годами позже тот же автор [Афанасьев, 2025] переносит акцент на механизм достижения и вводит различие между суверенитетом как состоянием и суверенитетом как процессом. Близкую логику, с опорой на категорию научно-технологической безопасности, развивают М.Н. Петров и Я.С. Филиппов [Петров, Филиппов, 2023]. Различение состояния и процесса имеет прямое расчётное следствие: состояние измеряется долевыми показателями, процесс – темпами их изменения.

В расширительной трактовке суверенитет выходит за пределы производственного контура. В концепции постинформационного общества [Степанов, Савина, Степанов, 2024] технологическая самостоятельность увязывается с воспроизводством интеллектуального капитала и лишь во вторую очередь с номенклатурой выпускаемых изделий. Обследования цифровой трансформации малого бизнеса фиксируют разрыв между доступностью цифровых решений и готовностью организаций их внедрять [Мызрова, Панько, Овчинникова, Брюхачев, 2024]; сходный результат по инновационной деятельности предприятий в условиях цифровизации получен Е.В. Янченко [Янченко, 2023]. Ограничение в обоих случаях лежит на стороне спроса организаций на технологии. Отдельная линия обсуждения связана с оборотом прав на результаты интеллектуальной деятельности. Ю.А. Лозина и А.Н. Литвиненко [Лозина, Литвиненко, 2024] связывают развитие экономики знаний с защитой интеллектуальной собственности и с возможностью использовать исключительные права в качестве залогового актива. Практический масштаб этого канала пока невелик: по итогам 2025 г. Роспатент сообщил о 55 кредитах под залог интеллектуальной собственности на сумму около 2 млрд руб., что соответствует 0,1 % годовых внутренних затрат на исследования и разработки. Механизмы трансфера устойчивых технологий рассматриваются через инновационный потенциал экономических систем [Волков, Смирнов, 2025], а применительно к ресурсным территориям В.А. Крюков и А.Н. Токарев [Крюков, Токарев, 2023] показывают, что инновационный импульс возникает на стыке добычи и сервисных производств. Отраслевая привязка потенциала здесь оказывается сильнее институциональной.

Из-за пространственной неоднородности средние величины теряют информативность. И.М. Голова [Голова, 2024] соотносит согласование региональных инновационных процессов с приоритетом технико-технологической конкурентоспособности страны, а типология субъектов Российской Федерации по научно-технологическому потенциалу [Бывшев, Пантелеева,

Писарев, 2024] фиксирует концентрацию затрат в ограниченном числе регионов. Национальные агрегаты при такой концентрации описывают верхний слой системы. Дальнейший расчёт выполнен на страновом уровне, поскольку целевой ориентир Указа № 309 задан именно для национального показателя (табл. 1).

Таблица 1 - Ресурсная и результативная стороны инновационной деятельности в России, 2022-2024 гг.

Показатель	2022	2023	2024
Затраты на инновационную деятельность, трлн руб.	2,7	3,5	4,5
Объём инновационных товаров, работ, услуг, трлн руб.	6,4	8,3	9,8
Отдача инновационных затрат, руб. выпуска на руб. вложений	2,37	2,37	2,18
Уровень инновационной активности организаций обрабатывающей промышленности, %	20,7	22,5	23,7

Источник: рассчитано автором по данным Росстата и НИУ ВШЭ за 2022-2024 гг.

Отдача инновационных затрат держалась на уровне 2,37 руб. на рубль вложений два года подряд и опустилась до 2,18 руб. в 2024 г., потеряв 8,2 % за год. Абсолютные величины при этом росли: затраты прибавили 1,0 трлн руб., выпуск инновационной продукции – 1,5 трлн руб. Отношение приростов даёт предельную отдачу 1,50 руб. на рубль дополнительных вложений, почти на треть ниже средней отдачи того же года. Интенсивность инновационных затрат поднялась с 2,5 до 2,7 %, а уровень инновационной активности организаций обрабатывающей промышленности – с 20,7 до 23,7 %. Круг участников расширяется быстрее, чем растёт результат на единицу вложений. Разложение прироста выпуска методом цепных подстановок разводит два источника изменения. Экстенсивный фактор, то есть увеличение затрат при отдаче предыдущего года, даёт 2,37 трлн руб.; интенсивный фактор, связанный с изменением самой отдачи, даёт минус 0,87 трлн руб. Сумма вкладов составляет 1,50 трлн руб. и совпадает с фактическим приростом с расхождением до 0,01 трлн руб. за счёт округления исходных агрегатов. Весь наблюдаемый рост инновационной продукции обеспечен наращиванием расходов, а изменение отдачи компенсировало часть этого прироста отрицательным вкладом.

Медленнее финансового меняется кадровый контур. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, выросла с 690,8 тыс. человек в 2023 г. до 699,9 тыс. в 2024 г., прибавив 1,3 %. Внутренние затраты на одного занятого поднялись с 2,455 до 2,778 млн руб. в текущих ценах, в постоянных ценах прирост составил около 3,5 %. Удорожание работ опережает расширение занятости в науке, и достигнутое ускорение расходов лишь отчасти превращается в дополнительный исследовательский ресурс.

Вторая расчётная задача касается достижимости целевого уровня наукоёмкости. Базой служит показатель 2024 г. по последним опубликованным данным – 0,97 % валового внутреннего продукта; горизонт составляет шесть лет. Требуемый среднегодовой прирост внутренних затрат в постоянных ценах получается как произведение корня шестой степени из кратности удвоения доли на индекс реального роста экономики. Фактические темпы прироста внутренних затрат в постоянных ценах составили 7,4 % в 2023 г. и 4,9 % в 2024 г., среднее геометрическое за два года – 6,1 % (табл. 2).

Таблица 2 - Условия выхода на целевой уровень наукоёмкости к 2030 г. при разных сценариях роста экономики

Сценарий реального роста ВВП, % в год	Требуемый среднегодовой прирост внутренних затрат на исследования и разработки, % в постоянных ценах	Наукоёмкость в 2030 г. при сохранении фактического темпа 6,1 %, % ВВП	Недобор до целевого уровня, п. п.
1,0	13,9	1,31	0,69
2,0	15,1	1,23	0,77
2,8	16,0	1,18	0,82

Источник: расчёты автора.

В постоянных ценах требуемый темп прироста внутренних затрат на исследования и разработки лежит в интервале 13,9–16,0 % и превышает фактический (6,1 %) более чем вдвое. При сохранении фактического темпа наукоёмкость к 2030 г. достигает 1,18–1,31 % ВВП, что ниже целевого уровня на 0,69–0,82 процентного пункта. Чувствительность результата к сценарию роста экономики умеренная: расхождение крайних сценариев по требуемому темпу составляет 2,1 п.п., по достигаемой доле — 0,13 п.п. Ограничение задаётся темпом роста самих расходов на науку, а не макроэкономической динамикой.

Структура источников финансирования уточняет содержание задачи. В 2024 г. бюджетные средства покрыли 53,4 % внутренних затрат на ИР (1 038,3 млрд руб.), собственные средства организаций — 20,8 % (405,2 млрд руб.). При росте бюджетной составляющей темпом реального ВВП (2,0 % годовых) к 2030 г. она достигает 1 169 млрд руб. в ценах 2024 г. и покрывает 25,9 % требуемого объёма в 4 515 млрд руб. Внебюджетная часть должна увеличиться с 906 до 3 346 млрд руб., то есть в 3,7 раза, что соответствует реальному темпу 24,3 % годовых. Наблюдаемая статистика не фиксирует прецедентов такого темпа: прирост затрат предпринимательского сектора в постоянных ценах в 2023 г. составил 13,7 %.

Внешнюю границу данного сценария определяет стоимость заёмного финансирования. Ключевая ставка находилась на уровне 21 % более семи месяцев с октября 2024 г. и к 24 июля 2026 г. снижена до 14 % годовых. Условия остаются жёсткими для проектов с горизонтом окупаемости свыше пяти лет, к которым относится большинство разработок полного цикла. Патентная статистика реагирует на смягчение денежно-кредитных условий с задержкой. В 2025 г. подано 26,5 тыс. заявок на изобретения при 45,7 тыс. заявок на регистрацию программ для ЭВМ с приростом 14,1 % к предыдущему году. Секторальное распределение внутренних затрат за 2024 г.: предпринимательский сектор — 59,5 %, государственный — 29,9 %, сектор высшего образования — 10,0 %, некоммерческие организации — 0,7 % (расхождение суммы на 0,1 п.п. за счёт округления).

Международное сопоставление за 2023 г. фиксирует то же расхождение между масштабом и интенсивностью. По абсолютному объёму внутренних затрат на ИР Россия занимала 9-е место в мире (61,8 млрд долл. США по ППС), по отношению затрат к ВВП — 43-е место. Разрыв между двумя позициями соответствует соотношению, получаемому при расчёте по национальным данным.

Три расчётных результата складываются в согласованную картину. Ресурсный контур инновационной системы расширяется, включая новых участников и увеличивая долю оборота, направляемую на инновации. Результативный контур растёт медленнее вложений; предельная

отдача опустилась ниже средней. Целевой уровень наукоёмкости при таком соотношении достигается только при переходе к темпам, вдвое превышающим фактические, причём основная нагрузка ложится на внебюджетные источники.

Из этого следует смена предмета управленческого воздействия. Наращивание бюджетного финансирования при отдаче 2,18 руб. на рубль вложений даёт предсказуемый, но убывающий эффект. Повышение отдачи до уровня 2022–2023 гг. эквивалентно приросту выпуска инновационной продукции примерно на 0,9 трлн руб. без дополнительных затрат. Полуторакратный рост доли отечественных высокотехнологичных товаров и услуг к уровню 2023 г., заданный Указом № 309, опирается на второй механизм в большей степени, чем на первый. Восстановление отдачи требует изменений в организации инновационного цикла, которые не сводятся к распределению дополнительных бюджетных средств.

Заключение

При сохранении темпов роста расходов на исследования и разработки, наблюдавшихся в 2023–2024 гг., доля этих расходов в ВВП России к 2030 г. достигает 1,2–1,3 %. Достижение целевого показателя 2 % требует среднегодового реального прироста расходов на уровне 14–16 %. Ускорение экономического роста изменяет итоговую долю на 0,13 процентного пункта, не обеспечивая достижения целевого значения.

Прирост инновационной продукции в 2024 г. обусловлен увеличением затрат при отрицательном вкладе изменения отдачи. Отдача снизилась на 8 % за год до 2,2 руб. выпуска на рубль инновационных затрат; предельная отдача составляет 1,5 руб. Превышение средней отдачи над предельной указывает на размещение дополнительных вложений в сегментах с более длительным технологическим циклом и отсроченной коммерциализацией. Это означает, что наращивание расходов при текущей организации инновационного процесса сохраняет существующую траекторию, но не обеспечивает перехода на целевые параметры.

Ограничение внутри системы сместилось из сферы финансирования в сферу спроса организаций на технологические решения.

При росте бюджетной составляющей темпами, соответствующими динамике ВВП, к 2030 г. она покрывает 25 % требуемого объёма затрат. Внебюджетная часть должна увеличиться в 3,7 раза при реальном темпе роста свыше 24 % годовых. Максимальный зафиксированный прирост затрат предпринимательского сектора за последние годы составляет 13,7 %.

В трактовке технологического суверенитета разграничиваются состояние и процесс. Состояние измеряется долей затрат в ВВП и долей отечественных высокотехнологичных товаров. Процесс измеряется темпом прироста расходов и динамикой отдачи. К 2026 г. российская инновационная система демонстрирует рост по показателям состояния и замедление по показателям процесса. Перспективы системы определяются тем, какое из двух измерений становится объектом управленческого воздействия.

Библиография

1. 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
2. Акаев А.А., Девезас Т.К., Кораблев В.В., Сарыгулов А.И. Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений // *Terra Economicus*. 2024. Т. 22. № 2. С. 6–21. DOI: 10.18522/2073-6606-2024-22-2-6-21
3. Ленчук Е.Б. Технологическая модернизация как основа антисанкционной политики // *Проблемы*

- прогнозирования. 2023. № 4. С. 54-66. DOI: 10.47711/0868-6351-199-54-66
4. Крюков В.А., Токарев А.Н. Инновационно-ресурсные направления развития промышленности: пример Юга Тюменской области // Проблемы прогнозирования. 2023. № 1. С. 42-52. DOI: 10.47711/0868-6351-196-42-52
 5. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: варианты подходов к рассмотрению проблемы // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 2. С. 689-706. DOI: 10.18334/vinec.13.2.117375
 6. Петров М.Н., Филиппов Я.С. Технологический суверенитет: основные принципы концепции национальной научно-технологической безопасности // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 3. С. 1185-1198. DOI: 10.18334/vinec.13.3.118646
 7. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет: сущность, цели и механизм достижения // Вопросы инновационной экономики. 2025. Т. 15. № 2. С. 469-488. DOI: 10.18334/vinec.15.2.122986
 8. Степанов А.А., Савина М.В., Степанов И.А. Технологический суверенитет: сущность и концепция постинформационного общества // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 3. С. 737-750. DOI: 10.18334/ce.18.3.120738
 9. Мызрова К.А., Панько Ю.В., Овчинникова С.В., Брюхачев В.А. Цифровая трансформация малого бизнеса: возможности, перспективы и препятствия // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 12. С. 3251-3268. DOI: 10.18334/ce.18.12.122173
 10. Голова И.М. Согласование региональных инновационных процессов с приоритетом обеспечения технико-технологической конкурентоспособности РФ // Экономика региона. 2024. Т. 20. № 1. С. 63-75. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-1-5
 11. Бывшев В.И., Пантелеева И.А., Писарев И.В. Дифференциация субъектов Российской Федерации для реализации региональной научно-технологической и инновационной политики // Экономика региона. 2024. Т. 20. № 3. С. 702-717. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-3-7
 12. Лозина Ю.А., Литвиненко А.Н. Защита интеллектуальной собственности как ключевой элемент развития экономики знаний // *π-Economy*. 2024. Т. 17. № 3. С. 18-32. DOI: 10.18721/JE.17302
 13. Сухарев О.С. Управление технологическим замещением: основные режимы // *Управленец*. 2024. Т. 15. № 2. С. 66-78. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-2-5
 14. Волков А.Р., Смирнов А.Ю. Инновационный потенциал экономических систем и механизмы трансфера устойчивых технологий // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15. № 3. С. 1417-1432. DOI: 10.18334/erpp.15.3.122544
 15. Янченко Е.В. Инновационная деятельность предприятий в условиях цифровизации экономики // Информатизация в цифровой экономике. 2023. Т. 4. № 3. С. 225-242. DOI: 10.18334/ide.4.3.118950

Prospects for the Development of the Innovation Economy in Russia

Sofiya V. Kamardina

Bachelor,
Russian State University named
after A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art),
119071, 1, Malaya Kaluzhskaya str., Moscow, Russian Federation;
e-mail: email@example.ru

Abstract

The share of domestic expenditure on research and development in Russia's GDP is about one percent, with a target of two percent by 2030. The discrepancy between the growth of resource provision for innovation activity and the stability of its share in the economy was previously described primarily in qualitative terms. The objective of the work is a quantitative assessment of the achievability of the target level of science intensity and the measurement of the return on innovation costs. The research employed coefficient analysis, calculation of geometric mean growth rates in constant prices, scenario modeling of the science intensity trajectory, and factor decomposition by the method of chain substitutions based on data for 2022–2024. It has been

established that the required average annual growth of domestic expenditure on research and development in constant prices ranges from 13.9 to 16.0 percent, with the actual value being 6.1 percent; if the actual rate is maintained, science intensity will reach 1.18–1.31 percent of GDP by 2030. The return on innovation costs decreased from 2.37 to 2.18 rubles of output per ruble of investment, while the entire increase in the volume of innovative goods, works, and services in 2024 was provided by the extensive factor, with a negative contribution of the change in return in the amount of 0.87 trillion rubles. Achieving the target level of science intensity is determined by the growth rate of the innovation system's expenditures and the structure of their financing sources; the sensitivity of the result to the GDP growth scenario does not exceed 0.13 percentage points. The decrease in return with an increase in investments records a shift in the limitation of innovation development from the sphere of financing to the sphere of organizations' demand for technological solutions.

For citation

Kamardina S.V. (2026) Perspektivy razvitiya innovatsionnoy ekonomiki v Rossii [Prospects for the Development of the Innovation Economy in Russia]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 16 (5A), pp. 60-68. DOI: 10.34670/AR.2026.26.59.004

Keywords

Innovation economy, science intensity of gross domestic product, domestic expenditure on research and development, technological sovereignty, return on innovation costs, factor decomposition, innovation activity of organizations.

References

1. Dementiev V.E. Technological Sovereignty and Priorities of Production Localization // *Terra Economicus*. 2023. Vol. 21. No. 1. Pp. 6-18. DOI: 10.18522/2073-6606-2023-21-1-6-18
2. Akaev A.A., Devezas T.C., Korablev V.V., Sarygulov A.I. Critical Technologies and Prospects for the Development of Russia under Economic and Technological Constraints // *Terra Economicus*. 2024. Vol. 22. No. 2. Pp. 6-21. DOI: 10.18522/2073-6606-2024-22-2-6-21
3. Lenchuk E.B. Technological Modernization as the Basis of Anti-Sanctions Policy // *Studies on Russian Economic Development*. 2023. No. 4. Pp. 54-66. DOI: 10.47711/0868-6351-199-54-66
4. Kryukov V.A., Tokarev A.N. Innovation and Resource Directions of Industrial Development: The Case of the South of the Tyumen Region // *Studies on Russian Economic Development*. 2023. No. 1. Pp. 42-52. DOI: 10.47711/0868-6351-196-42-52
5. Afanasiev A.A. Technological Sovereignty: Approaches to Considering the Problem // *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023. Vol. 13. No. 2. Pp. 689-706. DOI: 10.18334/vinec.13.2.117375
6. Petrov M.N., Filippov Ya.S. Technological Sovereignty: Basic Principles of the Concept of National Scientific and Technological Security // *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023. Vol. 13. No. 3. Pp. 1185-1198. DOI: 10.18334/vinec.13.3.118646
7. Afanasiev A.A. Technological Sovereignty: Essence, Goals and Mechanism of Achievement // *Russian Journal of Innovation Economics*. 2025. Vol. 15. No. 2. Pp. 469-488. DOI: 10.18334/vinec.15.2.122986
8. Stepanov A.A., Savina M.V., Stepanov I.A. Technological Sovereignty: The Essence and Concept of the Post-Information Society // *Creative Economy*. 2024. Vol. 18. No. 3. Pp. 737-750. DOI: 10.18334/ce.18.3.120738
9. Myzrova K.A., Panko Yu.V., Ovchinnikova S.V., Bryukhachev V.A. Digital Transformation of Small Business: Opportunities, Prospects and Obstacles // *Creative Economy*. 2024. Vol. 18. No. 12. Pp. 3251-3268. DOI: 10.18334/ce.18.12.122173
10. Golova I.M. Coordination of Regional Innovation Processes with the Priority of Ensuring the Technical and Technological Competitiveness of the Russian Federation // *Economy of Regions*. 2024. Vol. 20. No. 1. Pp. 63-75. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-1-5
11. Byvshev V.I., Panteleeva I.A., Pisarev I.V. Differentiation of the Regions of the Russian Federation for the

-
- Implementation of Regional Scientific, Technological and Innovation Policy // *Economy of Regions*. 2024. Vol. 20. No. 3. Pp. 702-717. DOI: 10.17059/ekon.reg.2024-3-7
12. Lozina Yu.A., Litvinenko A.N. Protection of Intellectual Property as a Key Element of the Knowledge Economy Development // *π-Economy*. 2024. Vol. 17. No. 3. Pp. 18-32. DOI: 10.18721/JE.17302
13. Sukharev O.S. Managing Technological Substitution: Main Modes // *Upravlenets (The Manager)*. 2024. Vol. 15. No. 2. Pp. 66-78. DOI: 10.29141/2218-5003-2024-15-2-5
14. Volkov A.R., Smimov A.Yu. Innovative Potential of Economic Systems and Mechanisms of Sustainable Technology Transfer // *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*. 2025. Vol. 15. No. 3. Pp. 1417-1432. DOI: 10.18334/epp.15.3.122544
15. Yanchenko E.V. Innovative Activity of Enterprises in the Context of Digitalization of the Economy // *Informatization in the Digital Economy*. 2023. Vol. 4. No. 3. Pp. 225-242. DOI: 10.18334/ide.4.3.118950