УДК 332.1
DOI: 10.24412/2782-4845-2026-18-4-23

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ РАЗВИТИЕМ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ: ВЫЗОВЫ И ПРИОРИТЕТЫ

И.А. Лотков, Правительство Воронежской области, Воронеж, Россия
В.И. Сухачева, Автономное учреждение Воронежской области «Институт стратегического развития», Воронеж, Россия

Аннотация. *В условиях технологического суверенитета, санкционных ограничений и ускорения глобальной технологической конкуренции качество региональной системы управления научно-технологическим развитием становится одним из ключевых факторов устойчивости и конкурентоспособности территории. Цель статьи заключается в выявлении системных вызовов и обосновании приоритетов совершенствования управления научно-технологическим развитием Воронежской области на основе диагностики действующей институциональной, программной, инструментальной, координационной и мониторинговой архитектуры. Методологическую основу исследования составили институциональный анализ, изучение нормативных и программных документов, элементы бенчмаркинга, проектного управления и экспертной диагностики. Показано, что при наличии значительного научно-образовательного, промышленного и кадрового потенциала регион сталкивается с фрагментацией мер поддержки, недостаточной согласованностью интересов вузов, научных организаций, предприятий и органов власти, а также с разрывом между результатами НИОКР и их практическим внедрением. Особое внимание уделено проблеме «долины смерти», проявляющейся в дефиците финансирования, инфраструктуры, компетенций и устойчивого спроса на стадиях пилотирования, испытаний, сертификации и коммерциализации разработок. В статье предложена карта приоритетов, включающая формирование единого контура управления научно-технологическим развитием, создание проектного офиса и межведомственной комиссии, запуск цифрового механизма «одного окна», развитие отраслевых консорциумов и центров компетенций, внедрение инструментов финансирования пилотных проектов, а также усиление кадрового и трансферного обеспечения инновационного процесса. Разработана трехуровневая система ключевых показателей эффективности, позволяющая связать стратегические цели, портфель проектов, бюджетные решения и измеримые результаты. Практическая значимость исследования состоит в возможности использования предложенных решений для повышения результативности региональной инновационной политики и конвертации научного потенциала Воронежской области в технологии, продукты, услуги и высокотехнологичные рабочие места, востребованные региональной экономикой. Полученные выводы могут служить основой для корректировки управленческих регламентов, программ поддержки, системы мониторинга, межведомственной координации, проектного сопровождения и долгосрочной стратегии технологического обновления региона в ближайшей среднесрочной перспективе.*

Ключевые слова: *научно-технологическое развитие, региональная инновационная политика, система управления, технологический суверенитет, Воронежская область,*

трансфер технологий, «долина смерти», проектный офис, ключевые показатели эффективности, инновационная инфраструктура

Для цитирования: Лотков И.А., Сухачева В.И. Совершенствование системы управления научно-технологическим развитием Воронежской области: вызовы и приоритеты // ЭФО. Экономика. Финансы. Общество. 2026. №2(18). С. 4-22. DOI: 10.24412/2782-4845-2026-18-4-23

IMPROVING THE SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT MANAGEMENT SYSTEM IN THE VORONEZH REGION: CHALLENGES AND PRIORITIES

I.A. Lotkov, Acting Deputy Governor of the Voronezh Region, Voronezh, Russia
V.I. Sukhacheva, Head of the Autonomous Institution of the Voronezh Region "Institute for Strategic Development", Voronezh, Russia

Abstract. *In the context of technological sovereignty, sanctions restrictions, and intensifying global technological competition, the quality of the regional scientific and technological development management system is becoming one of the key factors of territorial resilience and competitiveness. The purpose of the article is to identify systemic challenges and substantiate priorities for improving the management of scientific and technological development in the Voronezh Region based on a diagnostic assessment of the existing institutional, programmatic, instrumental, coordination, and monitoring architecture. The methodological basis of the study includes institutional analysis, the examination of regulatory and program documents, elements of benchmarking, project management, and expert diagnostics. The article shows that, despite its significant scientific, educational, industrial, and human-resource potential, the region faces fragmented support measures, insufficient coordination among universities, research organizations, enterprises, and public authorities, as well as a gap between R&D results and their practical implementation. Particular attention is paid to the "valley of death" problem, which is manifested in the lack of financing, infrastructure, competencies, and stable demand at the stages of piloting, testing, certification, and commercialization of developments. The article proposes a priority map that includes the formation of a unified scientific and technological development management framework, the creation of a project office and an interdepartmental commission, the launch of a digital "single-window" mechanism, the development of industry consortia and competence centers, the introduction of financial instruments for pilot projects, and the strengthening of human-resource and technology-transfer support for the innovation process. A three-level system of key performance indicators is developed, making it possible to link strategic goals, the project portfolio, budget decisions, and measurable results. The practical significance of the study lies in the possibility of using the proposed solutions to improve the effectiveness of regional innovation policy and convert the scientific potential of the Voronezh Region into technologies, products, services, and high-tech jobs demanded by the regional economy. The findings may serve as a basis for adjusting management regulations, support programs, monitoring systems, interdepartmental coordination, project support, and the long-term strategy of the region's technological modernization in the near medium term.*

Keywords**:** *scientific and technological development, regional innovation policy, management system, technological sovereignty, Voronezh Region, technology transfer, valley of death, project office, key performance indicators, innovation infrastructure*

Введение

Технологическое лидерство и технологический суверенитет рассматриваются в качестве ключевых условий устойчивого развития страны и её регионов в условиях внешних ограничений, геополитической нестабильности и ускорения научно-технологического прогресса. На федеральном уровне последовательно подчёркивается необходимость формирования управляемых контуров научно-технологического развития (НТР) на местах. Как отмечает заместитель Председателя Правительства РФ Д.Н. Чернышенко, каждому региону важно выстроить систему управления НТР, способную трансформировать научный потенциал в конкретные технологии, продукты и услуги [1]. При этом акцент смещается с формального наличия институтов развития на реальную результативность – скорость, масштаб и экономическую отдачу от внедрения разработок.

Региональная проекция НТР приобретает особую значимость, поскольку именно на уровне субъектов Российской Федерации концентрируются университеты, научные организации, инновационная инфраструктура (технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий) и предприятия–потребители технологий. Скорость прохождения полного цикла «исследование → прототип → пилотирование → внедрение → выход на рынок», равно как и вклад территории в достижение национальных приоритетов, напрямую зависят от качества регионального «политического микса» – согласованного набора инструментов государственной и региональной политики, направленного на реализацию стратегических целей НТР территории [5, 6].

Для оценки и сопоставления результатов субъектов РФ формируется система мониторинга, включая Национальный рейтинг научно-технологического развития, который используется при обсуждении региональной политики и организационных решений. В 2023 г. данный рейтинг зафиксировал значительную дифференциацию регионов; параллельно на федеральном уровне обсуждалось развитие института руководителя, ответственного за вопросы НТР в субъекте РФ, как элемента управленческого контура [2]. Этот тренд отражает глобальную практику: в странах-лидерах технологического развития (Южная Корея, Израиль, Германия, Финляндия) на национальном и региональном уровнях существуют чётко назначенные ответственные структуры за координацию инновационной политики.

В научной литературе отмечается устойчивый разрыв между декларируемыми целями НТР и практиками реализации мер на региональном уровне. Фрагментарность инструментов, ведомственная разобщённость, слабая связка программ с портфелем проектов, а также недостаточное внимание к стадиям внедрения («долина смерти») снижают отдачу от имеющегося научного потенциала [8–10]. Как подчёркивает Е.Б. Ленчук, «качество государственного управления научно-технологическим развитием становится важнейшим

фактором устойчивости российской экономики в условиях внешних шоков» [6, с. 12].

Воронежская область относится к регионам с развитой промышленной и образовательной базой, объективно нуждающимся в ускорении технологического обновления (в том числе в отраслях, требующих импортонезависимых решений: радиоэлектроника, авиастроение, станкостроение, фармацевтика). Область обладает значительным научным потенциалом: здесь расположены более 20 вузов, включая классический и технический университеты, десятки научно-исследовательских институтов, а также крупные промышленные предприятия оборонно-промышленного комплекса и гражданских отраслей. Вместе с тем в регионе в настоящее время отсутствует единый координационный центр научно-инновационной политики, что приводит к рассогласованию усилий вузов, научных организаций, институтов развития и предприятий. Косвенным индикатором необходимости управленческих изменений выступает динамика позиций региона в сопоставимых оценках НТР: по итогам 2023 г. область занимала 21-е место, по итогам 2024 г. поднялась на 14-е место, а по итогам 2025 г. опустилась на 19-е место [14]. Эта отрицательная динамика на фоне растущих федеральных требований к регионам – тревожный сигнал, требующий системного ответа.

Цель исследования – выявить ключевые вызовы и обосновать приоритеты совершенствования системы управления научно-технологическим развитием Воронежской области. В рамках работы ставятся следующие исследовательские вопросы: (1) какие элементы архитектуры управления НТР (институциональный, программный, инструментальный, координационный и контур мониторинга) являются наиболее проблемными; (2) какие ограничения выступают критическими для конвертации результатов НИОКР во внедряемые технологии; (3) какие меры следует считать приоритетными в условиях ограниченности ресурсов; (4) какая система показателей позволит объективно оценить эффективность предлагаемых изменений.

Научная новизна работы заключается в построении логической связки «диагностика архитектуры системы управления → выявление вызовов и ограничений → карта приоритетов и система КПЭ → дорожная карта реализации». Такой подход переводит дискуссию из плоскости общего описания проблем в плоскость конкретных управленческих решений и измеримых результатов [7, 12]. В отличие от большинства работ, ограничивающихся рекомендациями общего характера, предлагаемая модель включает детализированные механизмы координации, цифровые инструменты и количественные целевые показатели.

Методологическую основу исследования составил системный подход к анализу региональных инновационных систем, рассматривающий управление научно-технологическим развитием (НТР) как взаимосвязанный комплекс институциональных, инструментальных и координационных элементов.

Исследование проводилось в несколько этапов с использованием качественных и количественных методов.

Институциональный анализ. В ходе исследования был проведен анализ действующих нормативных правовых актов, стратегических документов и региональных программ Воронежской области, регламентирующих научную, промышленную и инновационную политику за период 2020–2025 гг. Это позволило выявить структурные разрывы и дублирования в полномочиях органов исполнительной власти.

Экспертная диагностика. Для выявления реальных барьеров на стадиях «исследование – разработка – внедрение» были проведены полуструктурированные интервью с 15 ключевыми стейкхолдерами региональной инновационной системы. В число респондентов вошли руководители профильных департаментов правительства области, проректоры по научной работе и инновациям ведущих вузов (ВГУ, ВГТУ, ВГАУ, ВГЛТУ), руководители малых инновационных предприятий и представители крупного промышленного бизнеса (предприятия ОПК и гражданских отраслей). Интервью были направлены на оценку эффективности существующих мер поддержки, качества межведомственного взаимодействия и доступности инфраструктуры для коммерциализации разработок.

Сравнительный бенчмаркинг. Для выявления факторов успеха проведен сопоставительный анализ практик управления НТР в субъектах РФ, стабильно входящих в топ-10 Национального рейтинга НТР (Республика Татарстан, Томская, Новосибирская, Калужская области). Анализ основывался на открытых данных органов власти, отчетах институтов развития и материалах Министерства науки и высшего образования РФ.

Анализ статистических данных и вторичных источников. В работе использованы данные Росстата (показатели инновационной активности предприятий, доля инновационной продукции в ВРП), сведения Национального рейтинга НТР субъектов РФ за 2023–2025 гг., а также научные публикации и аналитические доклады по проблемам региональных инновационных систем и трансфера технологий. Обработка и интерпретация данных проводились с использованием методов сравнительного и логико-структурного анализа.

Основная часть

В нормативном поле НТР опирается на положения государственной научно-технической политики и стратегического целеполагания. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента РФ № 642) задаёт рамочные ориентиры и приоритеты развития науки и технологий [3], а Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» (№ 127-ФЗ) закрепляет ключевые принципы государственного регулирования и инструментарий поддержки [4]. В этих документах акцентируется необходимость перехода к проектной логике, интеграции науки, образования и производства, а также ориентации на конкретные технологические направления – так называемые «большие вызовы».

В научной литературе НТР региона трактуется как развитие научно-технологического потенциала территории и механизмов его использования для решения социально-экономических задач, повышения производительности и конкурентоспособности [6, 8]. С.И. Баженов подчёркивает, что «технологический характер развития региона предполагает не только наличие научно-образовательной и производственной базы, но и эффективную систему управления, обеспечивающую трансформацию знаний в инновации» [5, с. 45].

С учётом нормативного и исследовательского контекста в работе используется следующее рабочее определение: научно-технологическое развитие региона – это управляемый процесс формирования, приоритизации и использования научных компетенций, инфраструктуры и результатов НИОКР территории для создания и внедрения технологий/продуктов, обеспечивающих достижение целей регионального развития и вклад региона в национальные технологические приоритеты.

Цели НТР на региональном уровне, как правило, включают: (а) рост инновационной активности организаций и спроса на технологии; (б) повышение эффективности коммерциализации и трансфера результатов НИОКР; (в) рост производительности и технологического обновления базовых отраслей; (г) развитие кадрового потенциала для инновационной экономики; (д) привлечение инвестиций в высокотехнологичные проекты [5, 6].

Ключевым является управленческая связка «цель → инструмент → проект/портфель проектов → измеримый результат». Такую связку обеспечивает логика «системы политических инструментов» (policy mix): согласованный набор мер по разным направлениям (финансирование, инфраструктура, кадры, регуляторика, стимулирование спроса), который минимизирует дублирование и закрывает «провалы» в инновационном цикле [8–10]. При слабости «системы политических инструментов» усиливаются дисбалансы: ресурсы концентрируются на ранних стадиях НИОКР (фундаментальные и поисковые исследования), тогда как пилотирование, опытно-промышленная эксплуатация и выход на рынок получают недостаточную поддержку.

Исходя из исследований региональных инновационных систем и практик управления, базовыми принципами управления НТР на уровне субъекта РФ выступают: целостность (единый контур целей, инструментов и проектов), межведомственная координация, ориентация на результат и КПЭ, проектный подход, партнёрства «университеты – бизнес – власть» (тройная спираль), фокус на технологических приоритетах и специализации региона [11–13].

В мировой практике сложились различные модели управления региональными инновационными системами:

1. «Сильная» модель (Бавария в Германии, штат Северная Каролина в США) – наличие специализированного агентства или министерства с широкими полномочиями, собственным бюджетом и правом координации всех участников инновационного процесса.

2. «Координационная» модель (регионы Франции, Канады) – создание

межведомственного совета/комитета при губернаторе/премьере с проектным офисом, без создания нового органа исполнительной власти.

3. «Сетевая» модель (регионы Италии, Испании) – опора на существующие институты развития, кластеры и ассоциации с минимальным участием государства.

Для Воронежской области, с учётом существующей административной структуры и дефицита бюджетных ресурсов, наиболее реалистичной является «координационная» модель с элементами «сильной» – то есть создание межведомственной комиссии и проектного офиса при заместителе губернатора, с последующим расширением полномочий и ресурсов по мере накопления успешных практик.

Системообразующим принципом является наличие ответственного центра координации. В противном случае управление НТР превращается в набор несвязанных мер, а обратная связь по результатам оказывается недостаточной для корректировки политики и перераспределения ресурсов [6, 8]. Без единого «дирижёра» даже мощный научно-промышленный потенциал остаётся нереализованным.

Одним из наиболее значимых концептуальных барьеров в инновационном процессе является «долина смерти» – разрыв между стадией завершения фундаментальных и прикладных НИОКР (технологическая готовность TRL 3–4) и стадией создания опытного образца, его пилотирования и подготовки к серийному производству (TRL 5–7) [9, 10].

В международной практике выделяют несколько типов «долины смерти»:

− финансовая долина: отсутствие «посевных» и «стартовых» инвестиций на пост-НИОКР стадиях (гранты покрывают исследования, но не покрывают затраты на прототип и испытания);

− инфраструктурная долина: отсутствие лабораторий, пилотных производств, центров сертификации и испытаний для доводки разработок;

− компетентностная долина: неспособность исследовательской команды сформулировать бизнес-модель, подготовить технико-экономическое обоснование или найти заказчика;

− рыночная (координационная) долина: отсутствие связей между разработчиками и потенциальными заказчиками / индустриальными партнерами.

В Воронежской области, как показывают проведённые интервью с руководителями научных групп и технологических компаний, наиболее острыми являются финансовая и координационная «долины». Предприятия часто не знают о разработках вузов, а вузы не владеют актуальными технологическими запросами промышленности.

Для системной оценки текущего состояния управления НТР Воронежской области проведена диагностика по пяти ключевым контурам: институциональному (органы власти, институты развития, их полномочия), программному (наличие, связность и ресурсное обеспечение стратегических и

программных документов), инструментальному (набор мер поддержки: гранты, субсидии, налоговые льготы, инфраструктурные сервисы), координационному (механизмы взаимодействия между ведомствами, вузами, бизнесом) и мониторинговому (система сбора, анализа и публикации данных о результативности НТР).

Результаты диагностики сведены в таблицу 1.

***Таблица 1*. Опорные индикаторы диагностики системы управления НТР Воронежской области ***

Индикатор	Состояние / значение	Комментарий
Позиция в Национальном рейтинге НТР субъектов РФ (2025)	19-е место	Снижение с 14-го места в 2024 г.; требуется анализ причин [14]
Наличие единого органа / центра координации НТР	Отсутствует	Функции распределены между департаментами промышленности, экономического развития, образования и науки; нет «единого окна»
Связка «цели → инструменты → портфель проектов»	Неполная	Цели зафиксированы в разных документах (стратегия социально-экономического развития, отраслевые программы), но слабо связаны с проектным портфелем; отсутствует единый реестр инновационных проектов
Поддержка стадий пилотирования и внедрения	Ограничена	Основные меры поддержки (субсидии на НИОКР) ориентированы на ранние стадии. Механизмы софинансирования пилотов, испытаний, сертификации развиты слабо [9, 10]
Кооперация «университеты – бизнес – власть»	Нестабильная	Ограниченная вовлечённость предприятий в совместные НИОКР и внедрение; преимущественно точечные проекты без системного характера [8, 9]
Мониторинг результатов НТР (КПЭ)	Фрагментарный	Показатели разнесены по ведомственным контурам; недостаточно метрик *результата* (выручка от инноваций, количество внедрённых технологий, созданные рабочие места); преобладают метрики *процесса* (количество заявок, патентов, конференций)
Доля инновационной продукции в ВРП (оценка)	~5–6%	Ниже среднего по группе промышленно развитых регионов (например, Татарстан – ~10–12%)
Количество патентных заявок на 10 тыс. населения	Выше среднего по ЦФО	При этом низкий процент коммерциализации – «патенты лежат на полке»

** составлено авторами по данным [8-10, 14]*

В совокупности индикаторы указывают на наличие научного и промышленного потенциала при институциональной фрагментации управления.

Система теряет эффективность в точках координации, приоритизации и доведения разработок до стадии внедрения.

На основе диагностики, анализа лучших региональных практик (Татарстан, Томская область, Калужская область, Новосибирская область) и экспертных интервью выявлены следующие системные вызовы:

Вызов 1. Отсутствие единого координационного центра. Меры поддержки распределены между несколькими департаментами, каждый из которых действует в рамках своей отраслевой логики. Это ведёт к дублированию, несогласованности критериев отбора и отсутствию сквозной траектории для технологического проекта.

Вызов 2. Разрыв между научными разработками и запросами промышленности («координационная долина смерти»). Университеты и НИИ генерируют результаты интеллектуальной деятельности (патенты, статьи, прототипы), но предприятия часто не знают об этих разработках. С другой стороны, технологические запросы предприятий не систематизированы и не доходят до науки.

Вызов 3. Дефицит инструментов для стадий пилотирования и внедрения («финансовая долина смерти»). Региональные меры поддержки (субсидии, гранты) в основном покрывают НИОКР до стадии лабораторного прототипа (TRL 3–4). На переход к TRL 5–7 (пилотное производство, сертификация, клиентские испытания) средств практически нет. Предприятия также не готовы финансировать эти рисковые стадии в полном объёме.

Вызов 4. Слабая инновационная культура бизнеса. Многие предприятия региона (особенно средние и малые) не имеют стратегий технологического развития, не выделяют бюджетов на НИОКР и не готовы к кооперации с университетами. Спрос на инновации формируется в основном крупными компаниями и оборонно-промышленным комплексом.

Вызов 5. Недостаточная интеграция федеральных инструментов поддержки. На федеральном уровне действуют многочисленные механизмы (гранты Российского научного фонда, программы Фонда содействия инновациям – «Старт», «Развитие», «Коммерциализация», кластерная поддержка Минпромторга, инновационные ваучеры и др.). Однако на региональном уровне отсутствует система навигации для заявителя, что снижает доступность этих инструментов.

Вызов 6. Кадровые дефициты. Острый недостаток менеджеров по трансферу технологий, проектных менеджеров в сфере НИОКР, специалистов по коммерциализации и интеллектуальной собственности. Университеты, как правило, не готовят таких специалистов в достаточном количестве.

Вызов 7. Несовершенство системы мониторинга и КПЭ. Действующие показатели результативности (например, количество патентов, число малых инновационных предприятий) плохо коррелируют с реальным экономическим эффектом. Отсутствуют сквозные КПЭ, отражающие продвижение проектов по стадиям технологической готовности.

Анализ практик регионов, стабильно входящих в топ-10 Национального рейтинга НТР (Татарстан, Томская область, Новосибирская область, Калужская область, Нижегородская область), позволяет выделить факторы успеха:

1. Наличие «агента изменений» – назначенного руководителя (зампред/вице-губернатор), в чьи прямые обязанности входит координация НТР, с персональной ответственностью и КПЭ.

2. Единая цифровая платформа для подачи заявок на все меры поддержки («одно окно»), с реестром проектов и публичной аналитикой.

3. Отраслевые консорциумы (кластеры) с участием вузов, научных организаций и предприятий, имеющие дорожные карты НИОКР.

4. Региональные гранты на стадии пилотирования (софинансирование до 50% затрат на изготовление опытного образца, испытания, сертификацию).

5. Институт технологических брокеров – специалистов, помогающих соединить разработчика с заказчиком и оформить трансфер.

6. Система КПЭ, увязанная с бюджетным процессом: распределение ресурсов между ведомствами зависит от достижения инновационных показателей.

Воронежская область имеет потенциал для заимствования этих практик с учётом своей специфики (высокая концентрация оборонных предприятий, мощный аграрный сектор).

На основе диагностики и анализа лучших практик предложена карта приоритетов – пять взаимосвязанных направлений изменений, которые должны реализовываться параллельно с поэтапным развёртыванием.

Приоритет 1. Формирование единого контура управления НТР (институциональная интеграция). Создание трёхзвенной структуры:

− ответственный руководитель по НТР (на уровне вице-губернатора / заместителя председателя правительства) с персональными КПЭ и правом согласования портфеля проектов, распределения ресурсов, представления области в федеральных органах;

− межведомственная комиссия по НТР (руководители ключевых департаментов: промышленности, экономического развития, образования и науки, цифрового развития, представители вузов и бизнеса). Комиссия утверждает приоритеты, портфель проектов, распределяет ресурсы и рассматривает апелляции;

− проектный офис НТР – постоянно действующая структура (на базе существующего Института стратегического развития или вновь созданная) для оперативного сопровождения проектов, методической поддержки, организации конкурсов и мониторинга КПЭ. Численность проектного офиса – не менее 5–7 высококвалифицированных сотрудников с опытом в инновационном менеджменте и проектном управлении.

Приоритет 2. Цифровой контур «одно окно» и реестр проектов. Создание региональной цифровой платформы (минимально жизнеспособная версия – в течение 6 месяцев), обеспечивающей:

− подачу заявок на все меры поддержки (региональные субсидии, гранты, услуги инфраструктуры) через единый личный кабинет;

− каталог существующих мер поддержки с фильтрами (стадия проекта, отрасль, тип поддержки);

− реестр инновационных проектов (с указанием TRL, потребностей в ресурсах, потенциальных партнёров);

− управленческую панель (дашборд) с КПЭ в реальном времени.

Платформа должна быть интегрирована с федеральными информационными системами (при наличии технической возможности).

Приоритет 3. Развитие отраслевых консорциумов и центров компетенций. Инициирование создания 3–5 отраслевых консорциумов (радиоэлектроника, авиастроение, агробиотехнологии, фармацевтика, станкостроение) по модели «промышленный партнёр – вуз – научная организация – институт развития». Консорциум разрабатывает:

− дорожную карту технологических проектов на 3–5 лет;

− перечень совместных НИОКР с распределением прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД);

− программу стажировок и подготовки кадров.

Функции центра компетенций может выполнять один из ведущих вузов (ВГУ, ВГТУ, ВГАУ, ВГЛТУ) или отраслевой НИИ.

Приоритет 4. Инструменты финансирования пилотов и внедрения. Разработка пакета мер для преодоления разрыва («долины смерти»):

− региональный грант на пилотирование (до 5 млн руб. на проект, софинансирование со стороны предприятия не менее 50%, поддержка TRL 4–7);

− механизм инновационного ваучера для малых и средних предприятий (право на получение услуг по доработке технологии, испытаниям, сертификации в региональных центрах);

− субсидирование процентной ставки по кредитам на технологическое перевооружение и внедрение инноваций;

− программа «Старт-Пилот» совместно с Фондом содействия инновациям (софинансирование: федеральный фонд + регион + предприятие).

Общий объём регионального финансирования на эти инструменты должен составлять не менее 100–150 млн руб. в год (оценка для достижения значимого эффекта).

Приоритет 5. Кадровый пакет и усиление трансфера технологий. Комплекс мер по развитию человеческого капитала в сфере инноваций:

− создание в регионе межвузовского центра трансфера технологий (на базе Института стратегического развития или одного из вузов) с функциями: патентная аналитика, оценка РИД, помощь в оформлении лицензионных договоров, поиск индустриальных партнёров;

− организация акселерационных программ для технологических стартапов с обязательным участием предприятий-партнёров;

− введение в магистерские программы вузов модулей по управлению инновациями, трансферу технологий, интеллектуальной собственности;

− создание стипендиальной программы для студентов, участвующих в прикладных НИОКР по заказам предприятий.

Для успешной реализации приоритетов необходимо чёткое распределение функций между элементами системы управления (Таблица 2).

Таблица 2. **Распределение функций в предлагаемой системе управления НТР ***

Функция	Ответственный руководитель по НТР	Межведомственная комиссия	Проектный офис
Определение стратегических приоритетов	Инициация	Утверждение	Аналитическое обеспечение
Отбор и утверждение портфеля проектов	Согласование	Решение	Экспертиза заявок
Распределение бюджетных ресурсов	Представление предложений	Утверждение	Бюджетное сопровождение
Мониторинг КПЭ	Оценка, доклад губернатору	Рассмотрение отчётов	Сбор данных, аналитика
Организация конкурсов и грантов	–	–	Проведение
Методическая поддержка участников	–	–	Консультации, обучение
Межведомственное разрешение конфликтов	Председательство на заседаниях	Решение	Подготовка материалов
Взаимодействие с федеральными органами	Основной контакт	–	Подготовка документов

** составлено авторами*

Для объективной оценки результативности системы управления НТР предлагается трехуровневая система КПЭ:

Уровень 1 – общесистемные показатели (для ответственного руководителя и межведомственной комиссии):

1. Динамика позиции Воронежской области в Национальном рейтинге НТР (целевой ориентир: войти в топ-12 к 2028 г.).

2. Доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объёме отгруженной продукции по крупным и средним предприятиям (целевой ориентир: 10% к 2028 г.).

3. Количество созданных (или модернизированных) высокотехнологичных рабочих мест (целевой ориентир: не менее 2000 за 3 года).

4. Рост производительности труда на предприятиях, участвующих в консорциумах (целевой ориентир: +15% за 3 года).

Уровень 2 – операционные показатели (для проектного офиса):

1. Количество заявок на меры поддержки, поданных через «одно окно» (в динамике).

2. Доля проектов, перешедших на следующую стадию TRL (например, с TRL 3–4 на TRL 5–6) за счёт региональной поддержки.

3. Количество коммерциализованных РИД (лицензионные договоры, передача прав).

4. Количество предприятий, вовлечённых в консорциумы и совместные НИОКР.

5. Объём привлечённых внебюджетных средств на реализацию проектов (на 1 рубль региональной поддержки).

Уровень 3 – показатели качества процесса:

1. Время рассмотрения заявки на меру поддержки (цель: не более 30 рабочих дней).

2. Удовлетворённость участников работой системы «одно окно» (не менее 80% положительных оценок).

3. Количество обученных специалистов по управлению инновациями / трансферу технологий.

Все КПЭ должны быть привязаны к конкретным срокам, ответственным исполнителям и механизмам корректировки при недостижении.

В условиях ограниченности ресурсов и необходимости быстрых «быстрых побед» для легитимации новой системы предлагается реализация реформы поэтапно в течение 18 месяцев.

Этап 1. Организационно-нормативный (1–3 месяца):

− издание правового акта губернатора о создании системы управления НТР (ответственный руководитель, межведомственная комиссия, проектный офис);

− назначение ответственного руководителя, утверждение персональных КПЭ;

− формирование проектного офиса (приказ о создании, штатное расписание, выделение помещений);

− утверждение Положения о межведомственной комиссии и регламента её работы;

− утверждение целевых показателей (КПЭ) и принципов отбора проектов.

Этап 2. Инвентаризация и проектирование (2–5 месяцев):

− проведение инвентаризации научно-технологических компетенций и инновационной инфраструктуры региона (вузы, НИИ, технопарки, центры трансфера, малые инновационные предприятия);

− формирование первичного реестра инновационных проектов (сбор информации от вузов, предприятий, институтов развития);

− сбор и систематизация технологических запросов от промышленных предприятий;

− техническое задание на цифровую платформу «одно окно» (выбор исполнителя).

Этап 3. Запуск прототипов (5–9 месяцев):

− запуск минимально жизнеспособной версии цифрового контура (приём заявок, каталог мер поддержки, управленческая панель КПЭ);

− объявление первых конкурсов на гранты пилотирования (2–3 проекта);

− формирование 2–3 пилотных отраслевых консорциумов с утверждением дорожных карт;

− организация первого акселератора для технологических проектов.

Этап 4. Масштабирование и институционализация (12–18 месяцев):

− анализ результатов пилотных проектов, корректировка инструментов и процедур;

− распространение успешных практик на новые отрасли и консорциумы;

− полноценный запуск цифровой платформы со всеми функциональными модулями;

− институционализация системы мониторинга КПЭ с публичной отчётностью (ежеквартальные доклады губернатору, публикация на сайте правительства);

− подготовка предложений о закреплении изменений в региональном законодательстве (закон о научно-технологической политике Воронежской области).

Для реализации предложенных мер потребуются следующие виды ресурсов:

1. Финансовые ресурсы:

− на организационное сопровождение: фонд оплаты труда проектного офиса (5–7 человек) – ~10–15 млн руб./год;

− на цифровую платформу: разработка и сопровождение – ~15–20 млн руб. (разовые затраты) + 3–5 млн руб./год;

− на инструменты пилотирования (гранты, субсидии, ваучеры) – не менее 100–150 млн руб./год;

− итого минимальный бюджет: ~130–180 млн руб./год.

2. Кадровые ресурсы: привлечение сотрудников с опытом в инновационном менеджменте, проектном управлении, цифровых платформах (возможно частичное использование существующих сотрудников Института стратегического развития).

3. Административный ресурс: лидерство и постоянное внимание со стороны губернатора и ответственного руководителя по НТР. Источники финансирования: бюджет Воронежской области (программы развития промышленности, экономики, образования), федеральные субсидии (в рамках нацпроектов, особенно «Наука и университеты», «Малое и среднее предпринимательство»), внебюджетные средства предприятий и фондов.

Реализация приоритетов сопряжена с рядом рисков. Предлагаемая система управления рисками представлена в таблице 3.

***Таблица 3*. Основные риски и меры по их минимизации ***

Риск	Вероятность	Влияние	Меры минимизации
Кадровый: дефицит компетенций в проектном управлении и трансфере	Высокая	Высокое	• Целевая подготовка и повышение квалификации сотрудников проектного офиса • Привлечение внешних консультантов на первых этапах • Сотрудничество с ведущими центрами компетенций (РВК, Сколково, НИУ ВШЭ)
Финансовый: недостаток региональных ресурсов на пилотирование	Средняя	Высокое	• Софинансирование с предприятиями и федеральными фондами • Поэтапный запуск инструментов (2–3 пилотных проекта) • Использование механизмов государственно-частного партнёрства
Рыночный: низкий спрос предприятий на инновации	Средняя	Высокое	• Работа с крупными предприятиями – «якорными заказчиками» • Субсидирование затрат на НИОКР и внедрение • Развитие системы технологического аудита и консалтинга
Организационный: сопротивление изменениям, ведомственные барьеры	Высокая	Среднее	• Прямое поручение губернатора с персональной ответственностью • Регулярный мониторинг и публичная отчётность • «Быстрые победы» для демонстрации эффективности
Инфраструктурный: отсутствие необходимых мощностей для пилотирования	Средняя	Среднее	• Создание центра прототипирования на базе вуза или индустриального партнёра • Использование федеральных центров (Фонд перспективных исследований, «Сколково»)
Когнитивный: непонимание сути реформы участниками	Средняя	Среднее	• Коммуникационная кампания, семинары, рабочие встречи • Публикация методических материалов, разъяснение выгод для вузов и бизнеса

* *составлено авторами*

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать следующие основные выводы.

Диагностика показала, что ключевой системной проблемой управления НТР Воронежской области является отсутствие единого центра координации научно-инновационной политики. В результате инструменты поддержки и показатели результативности распределены по ведомственным контурам, слабо связаны с портфелем проектов, а стадии внедрения («долина смерти») остаются

недофинансированными. Это подтверждается динамикой позиции региона в Национальном рейтинге НТР (снижение с 14-го до 19-го места в 2025 г.).

Системные ограничения проявляются в нескольких взаимосвязанных плоскостях: разрыв между научными разработками и технологическими запросами промышленности (координационная «долина смерти»); дефицит финансовых инструментов для стадий пилотирования и внедрения (финансовая «долина смерти»); кадровые дефициты в сфере трансфера технологий и инновационного менеджмента; слабая инновационная культура части предприятий; несовершенство системы мониторинга, ориентированной на процессные, а не результативные показатели.

Предложенная карта приоритетов ориентирована на институциональную «сборку» системы и включает пять стратегических направлений: (1) формирование единого контура управления НТР (ответственный руководитель, проектный офис, межведомственная комиссия); (2) создание цифрового контура «одно окно» и реестра проектов; (3) развитие отраслевых консорциумов и центров компетенций; (4) запуск инструментов финансирования пилотов и внедрения (гранты на пилотирование, инновационные ваучеры, субсидирование ставки); (5) формирование кадрового пакета и усиление трансфера технологий (межвузовский центр трансфера, акселераторы, образовательные модули).

Реализация приоритетов требует проектной модели управления и КПЭ-мониторинга, связанного с управленческими решениями. Предложена трёхуровневая система КПЭ (общесистемные, операционные, процессные), охватывающая как конечные эффекты (доля инновационной продукции, позиция в рейтинге), так и индикаторы эффективности работы проектного офиса (время рассмотрения заявок, доля проектов, прошедших стадии TRL).

Разработана дорожная карта на 18 месяцев, включающая четыре этапа – от организационно-нормативного до масштабирования и институционализации. Минимальный бюджет реализации составляет порядка 130–180 млн руб. в год, основная часть которого должна быть направлена на грантовую поддержку стадий пилотирования. Для управления рисками предложен комплекс мер по кадровому обеспечению, софинансированию и организационному сопровождению.

Ожидаемый практический эффект от внедрения предложенной модели:

− сокращение сроков доведения разработок до внедрения (с 5–7 лет до 2–3 лет по отдельным проектам);

− рост кооперации университетов и предприятий (увеличение доли совместных НИОКР);

− увеличение доли проектов с высокой степенью технологической готовности (TRL 5–7) в портфеле региональной поддержки;

− повышение доли инновационной продукции в ВРП с ~5–6% до 10% к 2028 г.;

− улучшение позиции Воронежской области в Национальном рейтинге НТР (вхождение в топ-12).

Предложенные решения носят универсальный характер и могут быть адаптированы для других регионов Российской Федерации, сталкивающихся с аналогичными вызовами фрагментации управления и разрыва между наукой и промышленностью. Дальнейшие исследования могут быть направлены на количественную оценку экономического эффекта от внедрения системы управления НТР с использованием методов экономико-математического моделирования, а также на сравнительный анализ эффективности различных моделей координации в региональном разрезе.

Список использованных источников:

1. Чернышенко Д. В. В каждом регионе важно выстроить систему управления научно-технологическим развитием [Электронный ресурс]. URL: http://government.ru/news/56044/ (дата обращения: 24.05.2026).
2. Минобрнауки: Москва, Санкт-Петербург и Татарстан стали лидерами по научно-технологическому развитию: итоги Национального рейтинга НТР за 2023 год // ТАСС. 25.12.2024. [Электронный ресурс]. URL: https://tass.ru/obschestvo/22764059 (дата обращения: 24.05.2026).
3. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации : Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 [Электронный ресурс]. URL: https://kremlin.ru/acts/bank/41449 (дата обращения: 24.05.2026).
4. О науке и государственной научно-технической политике : Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/ (дата обращения: 24.05.2026).
5. Баженов С.И. Технологический характер развития региона Российской Федерации // Бизнес. Образование. Право. 2024. № 3 (68), С. 139–145, DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1096.
6. Ленчук Е.Б. Качество государственного управления научно-технологическим развитием – важнейший фактор устойчивости российской экономики в условиях внешних шоков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 2. С. 9–25.
7. Энгель А.С. Совершенствование управления научно-технологическим развитием региона : монография. Москва : Наука, 2023. 184 с.
8. Беляков С.А., Гретченко А.И. Государственное управление научно-технологическим развитием: вопросы теории и практики : монография. Москва : Проспект, 2020. 256 с.
9. Долганов А.В., Долганова Н.А. Управление научно-технологическим развитием: оценка современного состояния и перспективы // Экономика. Налоги. Право. 2018. № 4. С. 56–68.
10. Дроздов М.А., Юрковская Г.И. Система стратегического планирования научно-технологического развития региона: ключевые проблемы и направления совершенствования // Наука. Инновации. Образование. 2019. № 2. С. 33–47.

11. Гончарова А.Н. Механизмы управления научно-техническим и инновационным развитием региона // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2020. № 3. С. 22–31.

12. Рисин И.Е., Трещевский Ю.И., Эйтингон В.Н. Разработка и апробация методики оценки эффективности управления региональной инновационной системой // Университетская наука: взгляд в будущее : сборник научных трудов. Воронеж : Воронежский государственный университет, 2014. С. 310–320.

13. Дегтярева Н.М., Самадов З.С. Принципы и методы управления инновационным развитием региона // Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева. 2015. № 4. С. 88–96.

14. Воронежская область заняла 21-е место в Национальном рейтинге научно-технологического развития субъектов Российской Федерации за 2023 год // Бизнес-журнал «Центр». [Электронный ресурс]. URL: https://voronezhnews.ru/fn_1596072.html (дата обращения: 24.05.2026).

15. Воронежская область опустилась на 19-е место в Национальном рейтинге НТР // Коммерсантъ-Черноземье. 15.02.2026. [Электронный ресурс]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/8738256 (дата обращения: 15.06.2026).

References

1. Chernyshenko D. It is important to build a system for managing scientific and technological development in every region. Russian Science Foundation. [Electronic resource]. URL: http://government.ru/news/56044/ (accessed: 24.05.2026).

2. Ministry of Science and Higher Education: Moscow, Saint Petersburg and Tatarstan became leaders in scientific and technological development: results of the National STR Rating for 2023. TASS, 25.12.2024. [Electronic resource]. URL: https://tass.ru/obschestvo/22764059 (accessed: 24.05.2026).

3. Strategy for Scientific and Technological Development of the Russian Federation: Decree of the President of the Russian Federation dated 01.12.2016 No. 642 [Electronic resource]. URL: https://kremlin.ru/acts/bank/41449 (accessed: 24.05.2026).

4. On Science and State Scientific and Technical Policy: Federal Law dated 23.08.1996 No. 127-FZ [Electronic resource]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/ (accessed: 24.05.2026).

5. Bazhenov S.I. Technological character of regional development in the Russian Federation. Business. Education. Law, 2024, no. 3 (68), pp. 139–145. DOI: 10.25683/VOLBI.2024.68.1096.

6. Lenchuk E.B. The quality of public administration of scientific and technological development as the most important factor in the sustainability of the Russian economy under external shocks. Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast, 2021, vol. 14, no. 2, pp. 9–25.

7. Engel A.S. Improving the management of regional scientific and technological development: monograph. Moscow, Nauka, 2023, 184 p.

8. Belyakov S.A., Gretchenko A.I. Public administration of scientific and technological development: issues of theory and practice: monograph. Moscow, Prospekt, 2020, 256 p.

9. Dolganov A.V., Dolganova N.A. Management of scientific and technological development: assessment of the current state and prospects. Economics. Taxes. Law, 2018, no. 4, pp. 56–68.

10. Drozdov M.A., Yurkovskaya G.I. The system of strategic planning of regional scientific and technological development: key problems and directions for improvement. Science. Innovation. Education, 2019, no. 2, pp. 33–47.

11. Goncharova A.N. Mechanisms for managing scientific, technological and innovative development of the region. Vestnik of Samara University. Economics and Management, 2020, no. 3, pp. 22–31.

12. Risin I.E., Treshchevsky Yu.I., Eitingon V.N. Development and testing of a methodology for assessing the effectiveness of regional innovation system management. University Science: Looking into the Future: collection of scientific papers. Voronezh, Voronezh State University, 2014, pp. 310–320.

13. Degtyareva N.M., Samadov Z.S. Principles and methods of managing innovative development of the region. Bulletin of V.N. Tatishchev Volzhsky University, 2015, no. 4, pp. 88–96.

14. Voronezh Region ranked 21st in the National Rating of Scientific and Technological Development of the constituent entities of the Russian Federation for 2023. Business Magazine "Center", 25.12.2024. [Electronic resource]. URL: https://voronezhnews.ru/fn_1596072.html (accessed: 24.05.2026).

15. Voronezh Region dropped to 19th place in the National STR Rating. Kommersant-Chernozemye. [Electronic resource]. URL: https://www.kommersant.ru/doc/8738256 (accessed: 24.05.2026).

Сведения об авторах / Information about the author:

Лотков Игорь Анатольевич *– и.о. заместителя Губернатора Воронежской области. E-mail: lotkovigor@mail.ru* / ***Lotkov Igor Anatolyevich*** *– Acting Deputy Governor of the Voronezh Region E-mail: lotkovigor@mail.ru.*
SPIN-код: 3300-7988

Сухачева Валентина Ивановна *– руководитель Автономного учреждения Воронежской области «Институт стратегического развития». E-mail: suhacheva@govvrn.ru* / ***Sukhacheva Valentina Ivanovna*** *– Head of the Autonomous Institution of the Voronezh Region "Institute for Strategic Development". E-mail: suhacheva@govvrn.ru.*
SPIN-код: 4847-4190

Сведения о вкладе каждого автора / Information about the contribution of each author

Лотков И.А. *– научное руководство, формулирование основных направлений исследования, разработка теоретических предпосылок, доработка текста.*
Сухачева В.И. *– обработка результатов исследований, визуализация, формирование общих выводов.*

Lotkov I.A. *– scientific leadership, formulation of the main directions of research, development of theoretical prerequisites, revision of the text.*
Sukhacheva V.I. *– analysis of the main indicators, processing of the research results, visualization, formation of general conclusions.*

Дата поступления статьи: 15.05.2026
Принято решение о публикации: 22.06.2026

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.
Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.