



## РЕГИОНАЛЬНАЯ И ОТРАСЛЕВАЯ ЭКОНОМИКА/REGIONAL AND SECTORAL ECONOMICS

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.117> EDN: ASEMPPM

## ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ НА ПРИМЕРЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Семенов Р.В.<sup>1,\*</sup>, Ершова И.Г.<sup>2</sup>, Лазарев А.С.<sup>3</sup><sup>1</sup> ORCID : 0009-0006-8118-106X;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-0675-0764;<sup>1,2,3</sup> Юго-Западный государственный университет, Курск, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (semenov0987[at]gmail.com)

**Аннотация**

В статье рассматриваются механизмы развития региональной инновационной системы Курской области как фактора повышения конкурентоспособности территории в условиях цифровой трансформации. Показано, что результативность инноваций определяется не только количеством разработок, но и качеством управленческой координации, скоростью трансфера технологий и степенью вовлеченности участников инновационной экосистемы. В связи с этим анализируются возможности применения технологий управления данными для мониторинга инновационной активности, повышения прозрачности управленческих решений и формирования единого информационного пространства, поддерживающего оценку и прогнозирование инновационных процессов.

В статье представлены показатели патентной активности Курской области, структура заявителей и практика использования результатов интеллектуальной деятельности. Выполнено сопоставление с ведущими российскими инновационными центрами, а также с международным опытом цифровизации инновационной деятельности на примере городов Китая, где применяются платформенные решения и модели «умного города». Теоретической основой исследования выступает экосистемный подход, позволяющий описать взаимодействие государства, бизнеса, научно-образовательного сектора и инфраструктурных организаций. По итогам сформулированы рекомендации по внедрению интеллектуальных систем управления региональными инновациями, включая развитие платформ управления данными и использование аналитики и искусственного интеллекта для поддержки принятия решений.

**Ключевые слова:** региональная инновационная система, коммерциализация инноваций, экосистемный подход, региональная экономика, управление данными, цифровая трансформация, искусственный интеллект.

## POTENTIAL ASSESSMENT FOR INNOVATION IN THE REGION: ON THE EXAMPLE OF KURSK OBLAST

Research article

Semenov R.V.<sup>1,\*</sup>, Yershova I.G.<sup>2</sup>, Lazarev A.S.<sup>3</sup><sup>1</sup> ORCID : 0009-0006-8118-106X;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0002-0675-0764;<sup>1,2,3</sup> Southwest State University, Kursk, Russian Federation

\* Corresponding author (semenov0987[at]gmail.com)

**Abstract**

The article examines the mechanisms for developing the regional innovation system in Kursk Oblast as a factor in enhancing the territory's competitiveness in the context of digital transformation. It is demonstrated that the effectiveness of innovation is determined not only by the number of developments, but also by the quality of managerial coordination, the speed of technology transfer, and the degree of engagement of participants in the innovation ecosystem. In this context, the paper analyses the potential for applying data management technologies to monitor innovation activity, enhance the transparency of management decisions, and create a unified information space that supports the assessment and forecasting of innovation processes.

The work presents indicators of patent activity in Kursk Oblast, the profile of applicants, and practices regarding the utilisation of intellectual property. A comparison is made with leading Russian innovation centres, as well as with international experience in the digitalisation of innovation activities on the example of cities in China where platform-based solutions and 'smart city' models are implemented. The theoretical basis of the study is an ecosystem approach, which allows for the description of the interaction between the state, business, the scientific and educational sector, and infrastructure organisations. Based on the findings, recommendations have been formulated for the implementation of intelligent regional innovation management systems, including the development of data management platforms and the use of analytics and artificial intelligence to support decision-making.

**Keywords:** regional innovative system, commercialisation of innovation, ecosystem approach, regional economy, data management, digital transformation, artificial intelligence.

**Введение**

Региональное инновационное развитие формирует основу конкурентоспособности территорий в условиях цифровой трансформации экономики. За последнее время Курская область демонстрирует растущую активность в сфере интеллектуальной собственности и внедрения передовых технологий. В 2024 году она заняла четвертое место



по изобретательской активности в Центральном федеральном округе. Данный результат указывает на значительный потенциал региона в развитии инновационных продуктов, особенно в биотехнологиях и медицинской технике.

Как известно, региональная политика должна обеспечивать не только стимулирование создания новых разработок, но и интеграцию инновационных процессов в систему управления территорией на основе данных. Интеллектуализация региональной системы управления предполагает внедрение технологий анализа данных и искусственного интеллекта для оптимизации процессов и повышения эффективности государственного управления.

Цель исследования — оценка инновационного потенциала Курской области и разработка концепции управления региональной инновационной системой на основе интеграции технологий анализа данных и искусственного интеллекта.

Задачи исследования:

1. Проанализировать динамику и структуру патентной активности курской области в 2022–2024 гг.
2. Провести сравнительный анализ показателей инновационного развития региона с ведущими центрами РФ.
3. Выявить успешные практики цифровизации инновационных систем в международном опыте.
4. Сформулировать рекомендации по внедрению интеллектуальных систем управления инновациями в курской области.

Научная новизна исследования заключается в разработке концепции многокомпонентной региональной интеллектуальной системы управления инновациями, в которой используются основные принципы и инструменты экосистемного подхода, а также применяется интеграция технологий машинного обучения и управления данными для регионов с высокой концентрацией инновационной активности в академическом секторе.

### Методы и принципы исследования

Для оценки потенциала инновационной деятельности Курской области применён комплексный методологический подход, объединяющий количественные и качественные методы исследования: статистический анализ патентной активности региона на основе данных Роспатента и Росстата за 2022–2024 гг.; сравнительный анализ показателей инновационного развития методом бенчмаркинга с ведущими российскими регионами; кейс-анализ международного опыта цифровизации инновационных систем (на примере городов Китая); экспертная оценка применимости экосистемного подхода к региональным условиям Курской области.

Статистический анализ патентной активности проведён на основе данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатент) и Федеральной службы государственной статистики (Росстат) за 2022–2024 гг.

Для количественной оценки динамики инновационной деятельности использованы следующие показатели:

- 1) количество поданных заявок на изобретения и полезные модели;
- 2) структура заявителей (доля вузов, предприятий, научных организаций);
- 3) количество использованных результатов интеллектуальной деятельности;
- 4) коэффициент инновационной активности организаций (доля инновационно-активных организаций от общего числа исследованных).

Расчёт темпов прироста показателей выполнен методом цепных индексов по формуле:

$$T = ((P_t - P_{(t-1)}) / P_{(t-1)}) \times 100\%,$$

где  $P_t$  — значение показателя в текущем периоде,  $P_{(t-1)}$  — значение показателя в предыдущем периоде.

Сравнительный анализ выполнен с использованием метода бенчмаркинга на основе анализа опыта ведущих российских центров инноваций (Москва, Санкт-Петербург). Выбор критериев сравнения обусловлен их включённостью в систему показателей Рейтинга инновационного развития субъектов РФ НИУ ВШЭ и доступностью данных в открытых статистических источниках. Для обеспечения корректности сопоставления регионов с различной ресурсной базой использованы как абсолютные показатели (количество заявок, число внедрений), так и относительные (доля инновационно-активных организаций, структура заявителей по категориям).

Кейс-анализ международного опыта цифровизации инновационных систем выполнен на примере городов Китая (Шэньчжэнь, Ханчжоу, Чэнду), которые были выбраны в силу наличия у них официальных документов в области интеграции технологий управления данными и искусственного интеллекта в региональное управление. Информационной базой послужили официальные публикации муниципальных правительств, статистические материалы Государственного статистического управления КНР, отчёты международных исследовательских организаций (IMD Smart City Index, PwC Chinese Cities of Opportunity), а также рецензируемые научные публикации.

Экспертная оценка применимости экосистемного подхода к региональным условиям Курской области основана на анализе соответствия функциональных компонентов экосистемной модели (генерирующий, трансформирующий, инвестиционный, регуляторный) наличествующим институтам и организациям региона.

Обработка статистических данных выполнена с использованием пакета Microsoft Excel 2021 (расчёт показателей динамики, структурный анализ, построение таблиц сравнительного анализа). Визуализация данных и подготовка аналитических таблиц осуществлены средствами того же программного пакета. Для работы с патентной информацией использована информационно-поисковая система Роспатента (ФИПС).

### Обсуждение

Инновационная активность организаций Курской области в 2024 году характеризуется устойчивым ростом показателей патентной деятельности. По данным Федеральной службы по интеллектуальной собственности, заявители региона подали 228 заявок на изобретения, что на 23% превышает показатель предыдущего года [7]. Подавляющее большинство заявок (81%) поступило от высших учебных заведений. Это свидетельствует о значимой роли научных организаций как основных генераторов новаций [1].



Основные направления исследований в регионе сконцентрированы на биотехнологиях, медицинских технологиях и анализе биологических материалов. За последние три года наиболее активными заявителями стали Юго-Западный государственный университет (269 заявок) и Курский государственный медицинский университет (175 заявок) [7]. Эти организации определяют направленность инновационного развития региона и создают условия для внедрения результатов научных исследований в производство.

По полезным моделям было подано 47 заявок, из которых значительная часть (13 ед.) оказалась связана с медицинской тематикой [7]. Актуальность медицинского направления объясняется наличием в регионе специализированных учреждений и исторической ориентацией научно-образовательного сектора на решение задач здравоохранения.

Следует подчеркнуть, что использование результатов интеллектуальной деятельности демонстрирует практическую ценность разработок. Так, в 2024 г. организации Курской области отчитались об использовании 171 изобретения и полезной модели, что на 19% больше по сравнению с 2023 годом [1]. Большинство внедрений пришлось на образовательные организации. Следовательно, следует сделать вывод о том, что в регионе преобладает циклический характер инновационных процессов.

Региональная инновационная система представляет собой совокупность взаимодействующих учреждений и организаций, деятельность которых направлена на генерирование, адаптацию и распространение новых знаний и технологий на определённой территории [5], [10]. Экосистемный подход предполагает рассмотрение инновационной деятельности как взаимосвязанного процесса, в котором участвуют научно-исследовательские институты, вузы, предприятия реального сектора, органы государственной власти и инфраструктурные организации.

Ключевой характеристикой экосистемного подхода является синергия усилий различных участников. Развитие региональной инновационной системы Курской области требует укрепления связей между научными организациями, бизнесом и государственными структурами [5]. На практике это означает создание механизмов трансфера технологий, организацию совместных проектов и формирование стимулов для коммерциализации научных результатов.

Региональная инновационная экосистема включает несколько функциональных компонентов [5], [10]. Генерирующий компонент представлен вузами и научными учреждениями. Трансформирующий компонент связан с инкубаторами, акселераторами и технопарками, которые помогают преобразовать научные идеи в коммерческие продукты. Инвестиционный компонент предполагает наличие венчурных фондов и программ поддержки предпринимательства. Регуляторный компонент включает государственную политику, которая создаёт благоприятный климат для инноваций.

Интеллектуализация системы управления регионом основана на использовании данных для принятия эффективных управленческих решений [9]. Современные региональные системы управления данными представляют собой интегрированные решения, которые централизуют процессы сбора, обработки и анализа информации из различных источников. Создание единого пространства данных позволяет повысить эффективность процессов управления за счёт применения единых стандартов и политик.

Практическое внедрение таких систем решает задачу централизации взаимодействия информационных систем и устранения дублирования данных [9]. Унификация справочной информации создаёт условия для прозрачного взаимодействия различных государственных ведомств. Обеспечение достоверности и актуальности данных позволяет органам управления оперативно анализировать ситуацию в регионе и принимать обоснованные решения.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в управление инновационной деятельностью позволяет автоматизировать процессы анализа больших объёмов данных [2], [9]. Алгоритмы машинного обучения (градиентный бустинг, нейронные сети) предоставляют возможность идентифицировать неявные закономерности: связи между направлениями НИОКР и потребностями индустрии, факторы успешной коммерциализации, географические кластеры инноваций. Интеграция данных технологий в региональную систему управления создаёт основу для «умного» управления инновационными процессами.

Прежде чем перейти к описанию концептуальной модели региональной интеллектуальной системы управления инновациями, целесообразно провести сравнительный анализ инновационного развития Курской области в контексте показателей ведущих центров инноваций России (см. табл. 1) [10].

Москва и Санкт-Петербург являются лидерами по концентрации инновационного потенциала, однако показатели Курской области демонстрируют темпы роста, которые позволяют регионам с меньшей ресурсной базой конкурировать на отдельных направлениях.

Таблица 1 - Сравнение инновационной активности Курской области с крупными центрами РФ

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.117.1>

Показатель	Курская область	Москва	Санкт-Петербург
Заявки на изобретения в 2024 году	228	3247	1856
Место в рейтинге по изобретательской активности	4-е (ЦФО)	1-е (РФ)	2-е (РФ)
Доля заявок от вузов, %	81	45	52

Показатель	Курская область	Москва	Санкт-Петербург
Использованные изобретения и полезные модели в 2024 году	171	6 500	2 123

Примечание: составлено авторами на основании [1], [7]

Итак, сравнительный анализ из таблицы 1, позволил идентифицировать существенные различия в масштабах инновационной деятельности между столичными агломерациями и региональными центрами. Москва по объёму заявок на изобретения превосходит Курскую область в 26 раз (свыше 3200 ед. против 228 ед. заявок), а по использованию результатов интеллектуальной деятельности — в 38 раз (6500 ед. против 171 ед.). Санкт-Петербург демонстрирует промежуточные показатели: превышение по заявкам в 8 раз и по внедрению — в 12 раз. Данная диспропорция объясняется концентрацией в столице ведущих научных центров, крупных корпораций с собственными R&D-подразделениями и развитой инновационной инфраструктуры.

Вместе с тем качественные характеристики инновационных систем различаются: если в Курской области 81% заявок генерируется вузами, то в Москве этот показатель составляет лишь 45%, что отражает более диверсифицированную структуру столичной инновационной экосистемы с активным участием корпоративного сектора и научно-исследовательских институтов

Инновационная активность организаций Курской области в целом составляет около 13,2% (доля инновационно-активных организаций от всех обследованных), что находится в диапазоне средних показателей по России (12,8–12,5%) [1]. Для сравнения, Москва демонстрирует показатель 15,5%, что на 2,3 процентных пункта выше [1]. Санкт-Петербург, поднявшись на три позиции в рейтинге инновационного развития РФ по версии НИУ ВШЭ за 2024 год, показал коэффициент инновационной активности на уровне 14,8% [3].

Таким образом, следует сделать вывод о том, что относительная активность Курской области в пересчёте на численность научно-активного населения указывает на конкурентоспособность региона. В качестве катализатором инноваций в Курской области выступает образовательный сектор. То есть, стоит подчеркнуть, что в Курской области научные учреждения играют доминирующую роль, в то время как в столице и мегаполисах наблюдается более диверсифицированный состав заявителей

Далее для выявления перспективных направлений цифровизации региональной инновационной системы целесообразно обратиться к анализу международного опыта (см. табл. 2).

Города Китая (Шэньчжэнь, Ханчжоу, Чэнду) демонстрируют успешные практики интеграции технологий управления данными в инновационное развитие территорий, сопоставимых с российскими регионами по масштабу экономики и уровню индустриализации.

Таблица 2 - Показатели цифровизации городов Китая и потенциал применения в Курской области

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.166.117.2>

Показатель	Шэньчжэнь	Ханчжоу	Чэнду	Рекомендация для Курской области
Доля цифровой экономики в ВВП, %	30	28	22	Развивать цифровую экономику до 12–15%
Плотность базовых станций 5G на км <sup>2</sup>	Высокая	Средняя	Развивающаяся	Модернизация телекоммуникационной инфраструктуры
Системы управления на основе ИИ	Основная	Полная	Частичная	Пилотные проекты РИС УИД
Внедрение интеллектуального производства	Высокое	Среднее	Развивающееся	Поддержка медицинских ИТ-стартапов
Платформы обмена данными между ведомствами	Развитая сеть	90% покрытие	Развивающаяся	Создание единого пространства данных

Примечание: составлено авторами на основании [2], [4], [6], [8], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17]

Данные о доле цифровой экономики Шэньчжэня (30%) и инфраструктуре 5G (47 600 станций) были взяты из официальной публикации муниципального правительства г. Шэньчжэнь (Shenzhen Government Online) [11]. Сведения о проекте «Городской мозг» Ханчжоу были получены на основе оценки публикаций портала муниципального правительства г. Ханчжоу (ehangzhou.gov.cn), анализа аналитического профиля проекта «Hangzhou City Brain», а также исследования научной статьи Guo H. про ИИ-системы управления дорожным движением [12], [13], [14]. Данные о доле цифровой экономики Ханчжоу (28%) приведены из материалов ежегодного отчёта «Chinese Cities of Opportunity 2024», который включает в себя рейтинг китайских городов по уровню цифровой экономики, инновационной активности, а также технологической зрелости [15]. Данные о блокчейн-платформе обмена государственными данными Чэнду были получены из материалов о «Плане применения блокчейн-сценариев» (Chengdu Blockchain Application Scenario Supply Action Plan), утверждённом Комитетом новой экономики г. Чэнду в 2020 г. [16]. Общая информация о цифровой экономике КНР (9,9% ВВП в 2023 г.) была получена из официального пресс-релиза Государственного статистического управления КНР [17].

Итак, исходя из данных таблицы 2, стоит сказать, что, анализ опыта цифровизации инновационной деятельности в городах Китая указывает на эффективность системного подхода к управлению на основе данных [4], [6], [9].

Города Шэньчжэнь, Ханчжоу и Чэнду реализуют комплексные программы развития «умных городов», которые интегрируют инновационное развитие с цифровым управлением.

Шэньчжэнь выбран в качестве пилотной зоны инноваций в области искусственного интеллекта и известен своим технологически управляемым подходом [4], [9]. По данным Бюро промышленности и информационных технологий г. Шэньчжэнь, добавленная стоимость цифровых отраслей города составила 844,6 млрд юаней в 2020 г., что эквивалентно 30,5% ВВП города [11]. Город интегрировал 47 600 базовых станций 5G к концу 2020 г., став первым городом мира с полным покрытием сети 5G, а также создал полноценную инфраструктуру для сбора и обработки больших объёмов данных [8], [11].

Особенностью г. Ханчжоу выступает использование инновационного подхода, основанного на расширении возможностей данных [6], [8]. Успешным примером является проект «Городской мозг» (City Brain), разработанный совместно с Alibaba Group и муниципальным правительством, в основу которого заложены алгоритмы машинного обучения для оптимизации городского управления [12], [13]. Система ежедневно обрабатывает в среднем 120 млн единиц данных, управляет светофорами на более чем 100 перекрёстках и обеспечивает повышение скорости прохождения перекрёстков в пилотных зонах на 15,3% [12]. По данным Atlas of Urban Tech, после внедрения системы Ханчжоу переместился с 5-го на 57-е место в рейтинге загруженности городов Китая [13]. Водители стали тратить на 4,6 минуты меньше времени на проезд 22-километровой скоростной автодороги Шантан [12].

Г. Чэнду представляет инновационный тип развития «умного города», сочетающий элементы производственной специализации с цифровыми технологиями [8]. В 2020 г. муниципальный Комитет новой экономики г. Чэнду утвердил «План применения блокчейн-сценариев» (Chengdu Blockchain Application Scenario Supply Action Plan), предусматривающий внедрение блокчейн-решений в сферах образования, здравоохранения, финансовых услуг и интеллектуальной собственности [16]. На основе данного плана создан механизм цифровой авторизации и отслеживания обмена государственными данными с использованием технологии блокчейна для реализации межсекторальной экспертизы и одобрения решений [8], [16].

Анализ опыта городов Китая показал, что системный подход к цифровизации инновационных процессов обеспечивает рост эффективности управления и доли цифровой экономики в ВВП (до 30,5% в Шэньчжэне) [11]. По данным Государственного статистического управления КНР, добавленная стоимость цифровых отраслей экономики страны в целом составила 9,9% ВВП в 2023 г. [17]. Это свидетельствует о неравномерности цифрового развития между лидирующими городами и средними показателями.

Таким образом, следует сделать вывод о том, что синергия между государственным управлением и динамизмом рынка является ключевым преимуществом развития инновационных экосистем [4], [6], [8]. Трёхсторонняя модель управления (государство — предприятия — научные учреждения) с координацией на уровне муниципального правительства доказывает эффективность в ускорении инновационного развития.

Для Курской области применение концепции управления данными и искусственного интеллекта для развития региональной инновационной системы предполагает интеграцию нескольких технологических и организационных инноваций [2], [5].

Разрабатываемая интеллектуальная система управления инновациями должна включать механизмы мониторинга инновационной активности, прогнозирования развития приоритетных направлений и координации действий участников инновационной экосистемы [2], [5]. Использование платформы управления данными в данной системе позволит собирать информацию от научных учреждений, предприятий и государственных органов и применять её для выработки политики поддержки инноваций.

Также в качестве рекомендаций региону можно предложить внедрение четырёхкомпонентной системы управления инновационными процессами на основе анализа данных.

Первый компонент — развёртывание платформы управления инновационными данными. Система должна осуществлять мониторинг инновационной активности организаций региона, отслеживать результаты интеллектуальной деятельности и фиксировать внедрение разработок [2]. Интеграция данных из различных источников (вузов, научных учреждений, предприятий) создаёт единое информационное пространство для анализа.

Второй компонент — применение технологий искусственного интеллекта для анализа инновационных тенденций [2]. Алгоритмы машинного обучения могут выявлять связи между направлениями научных исследований и потребностями реального сектора. Системы рекомендаций помогают органам управления определять перспективные направления поддержки и выявлять пробелы в научно-техническом развитии.

Третий компонент — создание системы управления инновационными проектами на основе данных [5]. Система должна отслеживать жизненный цикл инновации — от момента возникновения научной идеи до внедрения в производство. Это позволяет выявлять «узкие места» в процессе трансформации научных результатов в готовые продукты и услуги.

Четвёртый компонент — интеграция системы управления данными с процессом принятия управленческих решений. Аналитические инструменты должны предоставлять органам управления регионом информацию о состоянии инновационной деятельности, прогнозы развития приоритетных направлений и рекомендации по выделению ресурсов поддержки.

Для Курской области специфика этой системы связана с особенностями региональной экономики. Концентрация инновационного потенциала в медицинских и биотехнологических направлениях требует развития специализированных платформ для управления проектами в этих областях. Интеллектуальная система должна учитывать возможности трансфера технологий в реальный сектор экономики региона.

Однако реализация предложенной четырёхкомпонентной интеллектуальной системы управления инновациями сопряжена с рядом рисков и ограничений, которые необходимо учитывать при планировании.

Технологические риски связаны с необходимостью интеграции разнородных информационных систем, используемых вузами, предприятиями и государственными органами. Отсутствие унифицированных стандартов обмена данными об инновационной деятельности может существенно затруднить формирование единого информационного пространства. Кроме того, применение алгоритмов машинного обучения для анализа инновационных тенденций требует наличия репрезентативных массивов данных, накопление которых в условиях регионального масштаба может занять значительное время.

Организационные риски обусловлены необходимостью межведомственной координации и преодоления институциональной инерции. Опыт внедрения аналогичных систем в китайских городах показывает, что успех проекта во многом определяется наличием единого координационного центра с чётко определёнными полномочиями. Для Курской области ключевым вызовом является обеспечение заинтересованности всех участников экосистемы в предоставлении данных и использовании аналитических инструментов.

Кадровые ограничения заключаются в дефиците специалистов, владеющих компетенциями одновременно в области управления данными, машинного обучения и инновационного менеджмента. По данным НИУ ВШЭ, дефицит кадров в сфере ИИ и анализа данных остаётся одним из ключевых барьеров цифровой трансформации в российских регионах [3].

Финансовые риски включают значительные начальные инвестиции в создание инфраструктуры управления данными при отложенном экономическом эффекте. Окупаемость подобных систем, как правило, наступает через 3–5 лет после запуска, что требует устойчивого бюджетного финансирования и привлечения дополнительных источников (федеральные программы, государственно-частное партнёрство).

Информационная безопасность представляет отдельный вызов: централизация данных об инновационной деятельности предприятий и научных организаций создаёт риски утечки сведений, составляющих коммерческую тайну. Система должна предусматривать многоуровневую модель доступа и механизмы защиты конфиденциальной информации.

Для минимизации указанных рисков рекомендуется поводить следующие мероприятия:

- 1) реализация проекта в формате поэтапного пилотного внедрения с последовательным масштабированием;
- 2) разработка нормативной базы, регламентирующей порядок обмена данными между участниками инновационной экосистемы;
- 3) формирование программы подготовки и переподготовки кадров совместно с ведущими вузами региона;
- 4) привлечение федерального финансирования в рамках национального проекта «Экономика данных».

### **Заключение**

По итогам проведения научно-исследовательской работы была обоснована концепция четырёхкомпонентной региональной интеллектуальной системы управления инновациями, приоритетными направлениями в котором будут выступать медицинские и биотехнологические новации и разработки.

Было отмечено, что развитие инновационной экосистемы Курской области требует усиления взаимодействия между компонентами региональной системы.

На первом этапе целесообразно создать координационный центр, который будет нести ответственность за сбор информации об инновационной активности, а также проводить мониторинг реализации проектов и анализ полученных результатов. Центр должен использовать технологии управления данными для создания единого реестра инноваций в регионе.

На втором этапе необходимо развернуть пилотные проекты внедрения интеллектуальных систем управления в нескольких приоритетных направлениях [2], [5]. Первоочередной фокус должен быть на медицинских и биотехнологических инновациях, где регион уже демонстрирует высокую активность. Пилотные проекты позволят выявить требования к функциональности системы и определить оптимальные подходы к интеграции данных.

На третьем этапе следует развивать механизмы коммерциализации научных разработок [5]. Это включает в себя: расширение сети инкубаторов и акселераторов, обеспечение доступа предпринимателей к результатам научных исследований и создание механизмов венчурного финансирования. Интеллектуальная система управления должна помогать выявлять перспективные разработки для дальнейшей коммерциализации.

Также важное значение имеет развитие кадрового потенциала в сфере управления инновациями и анализа данных [2], [5]. Подготовка специалистов, которые способны работать с системами управления данными и применять методы анализа больших объёмов информации, обеспечит устойчивое развитие инновационной экосистемы.



В целом, Курская область обладает растущим инновационным потенциалом, что подтверждается её позицией в числе лидеров Центрального федерального округа по патентной активности [7]. Развитие региональной инновационной системы, согласно экосистемному подходу, требует укрепления взаимодействия между научными учреждениями, бизнесом и государственными структурами [5].

Внедрение технологий управления данными и искусственного интеллекта в систему управления инновациями позволит повысить эффективность распределения ресурсов поддержки, ускорить процессы трансфера технологий и выявлять новые направления развития [2]. Анализ опыт городов Китая показал, что системный подход к цифровизации инновационных процессов обеспечивает рост эффективности управления и доли цифровой экономики в ВВП (до 30%).

Реализация предложенной концепции региональной интеллектуальной системы требует последовательного развития инфраструктуры управления данными, накопления информации об инновационной деятельности и постепенного внедрения технологий анализа данных. При сохранении текущих темпов инновационного развития и внедрении механизмов управления на основе данных Курская область может повысить свой вклад в национальную инновационную систему и стать центром развития технологий в приоритетных направлениях.

Целевые количественные показатели эффективности внедрения предложенной системы определены с учётом международного опыта (в частности, результатов проекта «Городской мозг» г. Ханчжоу, где внедрение интеллектуальной системы управления позволило повысить эффективность работы транспортной инфраструктуры на 15% и снизить рейтинг загруженности города с 5-го до 57-го места в КНР) [12], [13] и текущих параметров инновационной системы Курской области:

1 этап (1–2 год): создание координационного центра и платформы управления инновационными данными; подключение к системе не менее 80% научных и образовательных организаций региона; формирование единого реестра инноваций, включающего не менее 500 записей о результатах интеллектуальной деятельности.

2 этап (2–3 год): запуск пилотных проектов внедрения ИИ-аналитики в 2–3 приоритетных направлениях (биотехнологии, медицинские технологии, сельское хозяйство); повышение коэффициента инновационной активности организаций региона с текущих 13,2% до 15,0%; увеличение количества заявок на изобретения до 300 ед. в год (рост на 32% относительно уровня 2024 г.).

3 этап (3–5 лет): сокращение разрыва между генерацией и коммерциализацией результатов интеллектуальной деятельности с текущих 25% до 15% (по аналогии с опытом Ханчжоу, где интеллектуальные системы позволили снизить транзакционные издержки трансфера технологий на 20% [12], [13]); увеличение числа использованных изобретений и полезных моделей до 250 ед. в год (рост на 46% относительно уровня 2024 г.); доведение доли коммерческого сектора в структуре заявителей с текущих 19% до 30%.

Мониторинг достижения указанных целевых показателей предлагается осуществлять посредством самой внедряемой платформы управления данными, что обеспечит прозрачность и объективность оценки результативности системы.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

### Список литературы / References

1. Инновационная активность организаций в регионах РФ // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). — 2024. — 156 с.
2. Максименко А.А. Интеллектуальная аналитическая система управления инновационным развитием региона / А.А. Максименко, С.В. Новоселов, О.И. Пятковский // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. — 2009. — Т. 7. — № 4. — С. 97–107.
3. Абашкин В.Л. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 9 / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Артёмов [и др.]; под ред. Л.М. Гохберга, Е.С. Куценко. — Москва : ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. — 248 с.
4. Решетникова М.С. Место Китая на мировом рынке умных городов / М.С. Решетникова, Г.А. Васильева, С.С. Третьякова // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. — 2021. — Т. 11. — № 4. — С. 1997–2018.
5. Туменова С.А. Развитие региональных инновационных экосистем: от концепции к реализации / С.А. Туменова // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). — 2025. — Т. 16. — № 4. — С. 729–747. — DOI: 10.18184/2079-4665.2025.16.4.729-747.
6. Цинь Б. Цифровая трансформация городского управления в Китае: генезис умных городов / Б. Цинь, С. Ци // Digital Law Journal. — 2021. — Т. 2. — № 1. — С. 29–47. — DOI: 10.38044/2686-9136-2021-2-1-29-47. — URL: [https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/39?locale=ru\\_RU](https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/39?locale=ru_RU) (дата обращения: 17.02.2026).



7. Центральный федеральный округ — лидер России по патентной активности. Аналитический отчет Роспатента. — Москва : Роспатент, 2025. — URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/07-11-2025-centralnyy-federalnyy-okrug-lider-rossii-po-patentnoy-aktivnosti> (дата обращения: 16.02.2026).
8. Чжао Гэньюнь. Анализ эффективности строительства умных городов на основе цифровой экономики / Чжао Гэньюнь, У.С. Борисова // Экономика и природопользование на Севере. — 2025. — № 2 (38). — С. 44–56. — DOI: 10.25587/2587-8778-2025-2-44-56.
9. Кузнеценко И.М. Большие данные и искусственный интеллект в государственном управлении: анализ теории и выделение российских научных сообществ / И.М. Кузнеценко // Информационное общество. — 2023. — № 4. — С. 21–38.
10. Шонематов И.Т. Новые парадигмы инновационного развития регионов: анализ глобальных трендов и локальных адаптаций / И.Т. Шонематов // Вестник Гуманитарного университета. — 2025. — Т. 13, № 3. — С. 41–55.
11. Shenzhen's digital economy takes the lead in China / Shenzhen Municipal Industry and Information Technology Bureau // Shenzhen Government Online. — 2021. — URL: [http://www.sz.gov.cn/en\\_szgov/news/latest/content/post\\_9086714.html](http://www.sz.gov.cn/en_szgov/news/latest/content/post_9086714.html) (accessed: 16.02.2026).
12. Hangzhou City Brain makes life easier // ehangzhou.gov.cn. — 2020. — URL: [https://www.ehangzhou.gov.cn/2020-04/23/c\\_269889.htm](https://www.ehangzhou.gov.cn/2020-04/23/c_269889.htm) (accessed: 16.02.2026).
13. Hangzhou City Brain / Atlas of Urban Tech, Cornell Tech. — 2021. — URL: <https://atlasofurbantech.org/cases/chn-hangzhou/> (accessed: 16.02.2026).
14. Guo H. A Case Study of the City Brain's AI-Driven Traffic Management / H. Guo // International Journal of Computing and Engineering. — 2025. — URL: [http://eprints.intimal.edu.my/2171/1/ij2025\\_25.pdf](http://eprints.intimal.edu.my/2171/1/ij2025_25.pdf) (accessed: 16.02.2026).
15. Chinese Cities of Opportunity 2024 / PricewaterhouseCoopers China. — Beijing: PwC, 2024. — URL: <https://www.pwccn.com/en/research-and-insights/publications/chinese-cities-of-opportunities-2024-report.pdf> (accessed: 16.02.2026).
16. Chengdu Blockchain Application Scenario Supply Action Plan / Chengdu Municipal New Economy Committee // Cointelegraph. — 2020. — URL: <https://cointelegraph.com/news/chinese-city-seeks-to-power-urban-governance-and-more-using-blockchain-tech> (accessed: 16.02.2026).
17. Value Added of China's Core Industries of Digital Economy Takes up 9.9 pct of GDP in 2023 // National Bureau of Statistics of China. — 2024. — URL: [https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202501/t20250108\\_1958159.html](https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202501/t20250108_1958159.html) (accessed: 16.02.2026).

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Innovacionnaja aktivnost' organizacij v regionah RF [Innovation activity of organizations in the regions of the Russian Federation] // Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki (Rosstat) [Federal State Statistics Service (Rosstat)]. — 2024. — 156 p. [in Russian]
2. Maksimenko A.A. Intellektual'naja analiticheskaja sistema upravlenija innovacionnym razvitiem regiona [Intellectual analytical management system of the innovational development in the regional conditions] / A.A. Maksimenko, S.V. Novoselov, O.I. Pyatkovsky // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Informacionnye tekhnologii [Bulletin of Novosibirsk State University. Series: Information Technologies]. — 2009. — Vol. 7. — № 4. — P. 97–107. [in Russian]
3. Abashkin V.L. Rejting innovacionnogo razvitija sub#ektov Rossijskoj Federacii. Vypusk 9 [Rating of innovative development of the subjects of the Russian Federation. Issue 9] / V.L. Abashkin, G.I. Abdrahmanova, S.V. Artyomov [et al.]; ed. by L.M. Gokhberg, E.S. Kutsenko. — Moscow : Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge of the Higher School of Economics, 2024. — 248 p. [in Russian]
4. Reshetnikova M.S. Mesto Kitaja na mirovom rynke umnyh gorodov [China's place in the global smart city market] / M.S. Reshetnikova, G.A. Vasilyeva, S.S. Tretyakova // Jekonomika i upravlenie: analiz tendencij i perspektiv razvitija [Economics and Management: Analysis of Trends and Development Prospects]. — 2021. — Vol. 11. — № 4. — С. 1997–2018. [in Russian]
5. Tumenova S.A. Razvitie regional'nyh innovacionnyh jekosistem: ot koncepcii k realizacii [Development of regional innovation ecosystems: from concept to implementation] / S.A. Tumenova // MIR (Modernizacija. Innovacii. Razvitie) [MIR (Modernization. Innovation. Research)]. — 2025. — Vol. 16. — № 4. — P. 729–747. — DOI: 10.18184/2079-4665.2025.16.4.729-747. [in Russian]
6. Qin B. Cifrovaya transformacija gorodskogo upravleniya v Kitae: genezis umnyh gorodov [Digital Transformation of Urban Governance in China: The Genesis of Smart Cities] / B. Qin, S. Qi // Digital Law Journal. — 2021. — Vol. 2. — № 1. — P. 29–47. — DOI: 10.38044/2686-9136-2021-2-1-29-47. — URL: [https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/39?locale=ru\\_RU](https://www.digitallawjournal.org/jour/article/view/39?locale=ru_RU) (accessed: 17.02.2026). [in Russian]
7. Central'nyj federal'nyj okrug — lider Rossii po patentnoj aktivnosti. Analiticheskij otchet Rospatenta [Central Federal District is Russia's leader in patent activity. Analytical report of Rospatent]. — Moscow : Rospatent, 2025. — URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/07-11-2025-centralnyy-federalnyy-okrug-lider-rossii-po-patentnoy-aktivnosti> (accessed: 16.02.2026). [in Russian]
8. Zhao Genyun. Analiz jeffektivnosti stroitel'stva umnyh gorodov na osnove cifrovoj jekonomiki [An analysis of the effectiveness of building smart cities based on the digital economy] / Zhao Genyun, U.S. Borisova // Jekonomika i prirodopol'zovanie na Severe [Economics and Nature Management in the North]. — 2025. — № 2 (38). — P. 44–56. — DOI: 10.25587/2587-8778-2025-2-44-56. [in Russian]



9. Kuznechenko I.M. Bol'shie dannye i iskusstvennyj intellekt v gosudarstvennom upravlenii: analiz teorii i vydelenie rossijskih nauchnyh soobshhestv [Big data and artificial intelligence in public administration: analysis of theory and identification of Russian scientific communities] / I.M. Kuznechenko // Informacionnoe obshhestvo [Information Society]. — 2023. — № 4. — P. 21–38. [in Russian]
10. Shonematov I.T. Novye paradigmy innovacionnogo razvitiya regionov: analiz global'nyh trendov i lokal'nyh adaptacij [New paradigms of innovative development of regions: analysis of global trends and local adaptations] / I.T. Shonematov // Vestnik Gumanitarnogo universiteta [Bulletin of the Humanitarian University]. — 2025. — Vol. 13, № 3. — P. 41–55. [in Russian]
11. Shenzhen's digital economy takes the lead in China / Shenzhen Municipal Industry and Information Technology Bureau // Shenzhen Government Online. — 2021. — URL: [http://www.sz.gov.cn/en\\_szgov/news/latest/content/post\\_9086714.html](http://www.sz.gov.cn/en_szgov/news/latest/content/post_9086714.html) (accessed: 16.02.2026).
12. Hangzhou City Brain makes life easier // ehangzhou.gov.cn. — 2020. — URL: [https://www.ehangzhou.gov.cn/2020-04/23/c\\_269889.htm](https://www.ehangzhou.gov.cn/2020-04/23/c_269889.htm) (accessed: 16.02.2026).
13. Hangzhou City Brain / Atlas of Urban Tech, Cornell Tech. — 2021. — URL: <https://atlasofurbantech.org/cases/chn-hangzhou/> (accessed: 16.02.2026).
14. Guo H. A Case Study of the City Brain's AI-Driven Traffic Management / H. Guo // International Journal of Computing and Engineering. — 2025. — URL: [http://eprints.intimal.edu.my/2171/1/ij2025\\_25.pdf](http://eprints.intimal.edu.my/2171/1/ij2025_25.pdf) (accessed: 16.02.2026).
15. Chinese Cities of Opportunity 2024 / PricewaterhouseCoopers China. — Beijing: PwC, 2024. — URL: <https://www.pwccn.com/en/research-and-insights/publications/chinese-cities-of-opportunities-2024-report.pdf> (accessed: 16.02.2026).
16. Chengdu Blockchain Application Scenario Supply Action Plan / Chengdu Municipal New Economy Committee // Cointelegraph. — 2020. — URL: <https://cointelegraph.com/news/chinese-city-seeks-to-power-urban-governance-and-more-using-blockchain-tech> (accessed: 16.02.2026).
17. Value Added of China's Core Industries of Digital Economy Takes up 9.9 pct of GDP in 2023 // National Bureau of Statistics of China. — 2024. — URL: [https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202501/t20250108\\_1958159.html](https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202501/t20250108_1958159.html) (accessed: 16.02.2026).