

УДК 332.13, 330.34

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-4-416-433>

Диагностика и снижение институциональных дисбалансов инновационного цикла в условиях развития цифровых технологий в Республике Татарстан

Владимир Львович Васильев^{1✉}, Эльвир Мунирович Ахметшин²,
Наиля Ракиповна Хадасевич³

^{1, 2} Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, Елабуга, Россия

² Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

³ МИРЭА — Российский технологический университет, Москва, Россия

¹ vasvladlev@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3609-5174>

² emahmetshin@kpfu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2576-503X>

³ khadasevich@mirea.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7908-618X>

Аннотация

Цель. Разработать и апробировать методику диагностики институциональных дисбалансов инновационного цикла на примере Республики Татарстан, а также определить направления их снижения с использованием потенциала цифровых технологий.

Задачи. Представить авторскую четырехэтапную матрицу инновационного цикла, интегрирующую ключевые показатели и типы институциональных дисбалансов; провести анализ динамики ключевых инновационных показателей Республики Татарстан, их нормированных значений и доли региона в общероссийских показателях; выявить и классифицировать институциональные дисбалансы при сопоставлении фактических темпов роста с нормативной моделью; сформулировать предложения о создании пилотных цифровых институтов.

Методология. Базируется на триедином подходе: институциональная теория (носители инновационной деятельности имеют различные мотивы, для успешной поддержки которых нужны различные институты), теория инноватики (матричное представление этапов инновационного цикла) и теория стратегического управления (принцип соподчиненности темпов роста). Эмпирическую базу составили данные Росстата и Роспатента в Республике Татарстан за 2014–2024 гг.

Результаты. Во-первых, предложена оригинальная, авторская концепция диагностики инновационного цикла, состоящего из четырех основных этапов: это генерация инновационной идеи, продвижение инновации в процессе работы инновационной инфраструктуры, реализация инновации на рынке в рамках деятельности малой инновационной фирмы, масштабирование и диффузия инновации. Для каждого этапа выделены ключевые статистические показатели, темпы роста которых должны быть иерархически взаимосвязаны (сбалансированы) между собой. При этом темпы роста предшествующих этапов должны опережать темпы роста последующих этапов в целях обеспечения расширенного воспроизводства инноваций. Темпы роста — это косвенная количественная характеристика институционального благополучия каждого этапа инновационного цикла. Если иерархия (сбалансированность) темпов роста нарушается при переходе инновации с этапа на этап, это свидетельствует о наличии проблем в институциональном обеспечении процессов коммерциализации. Во-вторых, проведена диагностика авторского интегрального индекса инновационности Республики Татарстан, состоящего из четырех показателей, отражающих укрупненные этапы инновационного цикла. В частности, наблюдается рост с 7,23 в первой пятилетке (2015–2019) до 8,21 во второй (2020–2024). Доля региона в общероссийских показателях возросла по всем на-

© Васильев В. Л., Ахметшин Э. М., Хадасевич Н. Р., 2026

Данная статья является статьей открытого доступа, распространяемой в соответствии с условиями лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

правлениям оценки инновационной деятельности, а именно: по затратам на исследования и разработки (с 1,51 до 2,02 %), количеству патентов (с 3,7 до 4,13 %), затратам на инновационную деятельность организаций (с 5,72 до 8,9 %), объемам инновационной продукции (с 10,82 до 13,23 %). Анализ темпов роста инновационных показателей Республики Татарстан позволил идентифицировать четыре типа институциональных дисбалансов (Д1–Д4). Доминирующим является дисбаланс Д2 (остановка инновационной инфраструктуры), выявленный в семи случаях из семнадцати за десять лет анализируемого периода.

Выводы. Рассмотренные институциональные дисбалансы приводят к неэффективному функционированию инновационного цикла на всех этапах коммерциализации инновационной идеи. Выявленная позитивная динамика свидетельствует о системном прогрессе инновационной экономики Республики Татарстан. С 2014 по 2024 г. дисбалансы Д1, Д3, Д4 получили наибольшую поддержку со стороны институтов развития, были снижены. Эти дисбалансы возникают при снижении эффективности научной сферы (низкое качество патентов), снижении поддержки реального сектора производства (нет инвестиций в модернизацию) и снижении обратных потоков от коммерциализации в науку (нет мотивации к инновационной деятельности). Наиболее устойчивым оказался дисбаланс Д2, возникающий с увеличением инвестиций в коммерциализацию новшеств в объектах инновационной инфраструктуры при одновременном снижении потока объектов интеллектуальной собственности. Устранение этого дисбаланса будет возможным при цифровой трансформации институтов, то есть создании пилотных цифровых платформ и программ. Ключевым звеном должна стать сеть цифровых центров трансфера технологий, интегрирующая базы данных (в том числе с помощью искусственного интеллекта) для автоматизированного поиска индустриальных партнеров, краудинвестиционные механизмы для привлечения финансирования в венчурные проекты и блокчейн-системы для защиты прав на объекты интеллектуальной собственности. Реализация предложенных мер позволит перейти от фрагментарной поддержки инноваций к формированию целостной, самовоспроизводящейся инновационной экосистемы, способной обеспечить технологический суверенитет Республики Татарстан, а в перспективе и Российской Федерации.

Ключевые слова: инновационный цикл, инновационные показатели, трансфер технологий, институциональные дисбалансы, Республика Татарстан, цифровая трансформация, цифровые платформы, удельные веса, темпы роста

Для цитирования: Васильев В. Л., Ахметшин Э. М., Хадасевич Н. Р. Диагностика и снижение институциональных дисбалансов инновационного цикла в условиях развития цифровых технологий в Республике Татарстан // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 4. С. 416–433. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-4-416-433>

Благодарности: работа выполнена за счет гранта, предоставленного Академией наук Республики Татарстан образовательным организациям высшего образования, научным и иным организациям на поддержку планов развития кадрового потенциала в части стимулирования их научных и научно-педагогических работников к защите докторских диссертаций и выполнению научно-исследовательских работ (соглашение от 22 декабря 2025 г. № 12/2025-ПД-КФУ).

Diagnosis and reduction of institutional imbalances in the innovation cycle under the conditions of digital technology development in the Republic of Tatarstan

Vladimir L. Vasilev¹, Elvir M. Akhmetshin², Nailya R. Khadasevich³

^{1, 2} *Elabuga Institute (branch) of Kazan (Volga Region) Federal University, Elabuga, Russia*

² *Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba University, Moscow, Russia*

³ *MIREA — Russian Technological University, Moscow, Russia*

¹ *vasvladlev@mail.ru*, <https://orcid.org/0000-0002-3609-5174>

² *emahmetshin@kpfu.ru*, <https://orcid.org/0000-0002-2576-503X>

³ *khadasevich@mirea.ru*, <https://orcid.org/0000-0002-7908-618X>

Abstract

Aim. This work aimed to develop and test a methodology for diagnosing institutional imbalances in the innovation cycle using the Republic of Tatarstan as a case study, as well as to determine directions for reducing these imbalances by harnessing the potential of digital technologies.

Objectives. To present the author's four-stage matrix of the innovation cycle, integrating key indicators and types of institutional imbalances; to analyze the dynamics of key innovation indicators of the Republic of Tatarstan, their normalized values, and the region's share in all-Russian indicators; to identify and classify institutional imbalances by comparing actual growth rates with the normative model; to formulate proposals for the creation of pilot digital institutions.

Methods. The study is based on a tripartite approach: institutional theory (actors engaged in innovation activity have different motives, which require different institutions for their successful support), innovation theory (matrix representation of the stages of the innovation cycle), and strategic management theory (the principle of subordination of growth rates). The empirical basis consists of data from Rosstat and Rospatent for the Republic of Tatarstan for the period 2014–2024.

Results. First, an original, authorial concept for diagnosing the innovation cycle is proposed, consisting of four main stages: the generation of an innovative idea, the promotion of the innovation through the work of the innovation infrastructure, the realization of the innovation on the market through the activities of a small innovative firm, and the scaling and diffusion of the innovation. For each stage, key statistical indicators are identified, whose growth rates must be hierarchically interconnected (balanced) with one another. At the same time, the growth rates of preceding stages must outpace the growth rates of subsequent stages in order to ensure expanded reproduction of innovations. Growth rates are an indirect quantitative characteristic of the institutional well-being of each stage of the innovation cycle. If the hierarchy (balance) of growth rates is disrupted as the innovation moves from stage to stage, this indicates problems in the institutional support of commercialization processes. Second, a diagnostics of the author's integral innovation index for the Republic of Tatarstan, consisting of four indicators reflecting the aggregated stages of the innovation cycle, was conducted. In particular, an increase from 7,23 in the first five-year period (2015–2019) to 8,21 in the second (2020–2024) is observed. The region's share in all-Russian indicators increased across all areas of innovation activity assessment, namely: in research and development expenditures (from 1,51 to 2,02 %), in the number of patents (from 3,7 to 4,13 %), in organizational expenditures on innovation activity (from 5,72 to 8,9 %), and in the volume of innovative products (from 10,82 to 13,23 %). The analysis of growth rates of innovation indicators in the Republic of Tatarstan allowed for the identification of four types of institutional imbalances (D1–D4). The dominant imbalance is D2 (stagnation of the innovation infrastructure), identified in seven out of 17 cases over the ten-year period under analysis.

Conclusion. The institutional imbalances examined lead to the inefficient functioning of the innovation cycle at all stages of commercializing an innovative idea. The identified positive dynamics indicate systemic progress in the innovation economy of the Republic of Tatarstan. From 2014 to 2024, imbalances D1, D3, and D4 received the greatest support from development institutions and were reduced. These imbalances arise when the effectiveness of the scientific sphere declines (low quality of patents), when support for the real production sector declines (lack of investment in modernization), and when feedback flows from commercialization back to science decline (lack of motivation for innovation activity). The most persistent imbalance proved to be D2, which arises when investments in the commercialization of innovations in innovation infrastructure objects increase while the flow of intellectual property objects simultaneously decreases. Eliminating this imbalance will be possible through the digital transformation of institutions, that is, the creation of pilot digital platforms and programs. The key link should be a network of digital technology transfer centers, integrating databases (including through the use of artificial intelligence) for automated search for industrial partners, crowd-investing mechanisms for attracting financing to venture projects, and blockchain systems for protecting rights to intellectual property objects. The implementation of the proposed measures will make it possible to move from fragmentary support for innovations to the formation of an integrated, self-reproducing innovation ecosystem capable of ensuring the technological sovereignty of the Republic of Tatarstan and, prospectively, of the Russian Federation.

Keywords: *innovation cycle, innovation indicators, technology transfer, institutional imbalances, Republic of Tatarstan, digital transformation, digital platforms, specific weights, growth rates*

For citation: Vasilev V.L., Akhmetshin E.M., Khadasevich N.R. Diagnosis and reduction of institutional imbalances in the innovation cycle under the conditions of digital technology development in the Republic of Tatarstan. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(4):416-433. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-4-416-433>

Acknowledgments: The work was carried out with the support of a grant provided by the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan to higher education institutions, research, and other organizations to support human capital development plans by incentivizing their research and teaching staff to complete doctoral dissertations and conduct research work (agreement dated December 22, 2025, No. 12/2025-PD-KFU).

Введение

Современная мировая экономика вступила в фазу обострения конкурентной борьбы за ресурсы и технологическое лидерство. Традиционные драйверы роста, связанные с существующим научно-техническим укладом и мировыми торговыми потоками, во многом исчерпали свой потенциал. В этих условиях ключевым фактором обеспечения национальной конкурентоспособности и экономической безопасности становится способность государства и регионов к генерации и эффективной коммерциализации инноваций, достижению технологического суверенитета.

Цифровая трансформация, прежде всего развитие технологий искусственного интеллекта, открывает новые возможности для качественного изменения инновационных процессов. Однако, несмотря на технологический прогресс, сохраняются фундаментальные институциональные проблемы, препятствующие реализации инновационного потенциала на национальном и региональном уровнях в Российской Федерации (РФ). Ключевая проблема заключается в наличии устойчивых институциональных разрывов, нарушающих целостность инновационного цикла. Ресурсная «накачка» отдельных этапов (например, создание объектов инфраструктуры или финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ) без обеспечения связанности всех стадий процесса приводит к искажению мотивов экономических агентов и неэффективному использованию средств, а инновационные идеи не «доходят» до рынка.

Для управления целостностью инновационной системы необходим инструментарий диагностики, позволяющий выявлять «узкие места» и адресно на них воздействовать. Особую актуальность эта задача приобретает для регионов-лидеров, таких как Республика Татарстан, в которой при высоком уровне развития инновационной инфраструктуры наблюдаются диспропорции в конечных социально-экономических результатах.

Анализ научной и практической актуальности в контексте исследования

Проблема обеспечения целостности и сбалансированности инновационного цикла вызывает все больший интерес среди со-

временных исследователей. Значительный пласт работ посвящен трансформации роли инновационных посредников в условиях цифровизации. Так, в исследовании Г. Анцолин и Э. О'Салливан [1] на примере научно-технических организаций США и Великобритании показано, что цифровая трансформация требует не просто наличия инфраструктуры, а появления новых форм координации между различными типами посредников. Авторы доказывают, что успех инновационной системы определяется не столько наличием отдельных элементов, сколько качеством связей между ними.

Ц. Чжан и Н. Лю [2] в процессе библиометрического анализа подтверждают, что исследования инновационных посредников смещаются в направлении изучения эффективности инноваций, научных сетей и трансфера технологий, показывая недостаток межстранового сотрудничества. С. Лю и соавторы [3] на примере китайских университетов доказывают, что текущие политики в целом эффективны, но нуждаются в оптимизации механизмов взаимодействия ведомств и стимулов для коммерциализации, что напрямую коррелирует с проблематикой настоящего исследования.

Проблемы инновационного развития Республики Татарстан получили широкое освещение в трудах региональных исследователей. Д. Р. Зайнуллина [4] при проведении критического анализа выделяет ключевой разрыв: удельный вес инновационно активных предприятий в республике в два раза выше среднероссийского, но их вклад в промышленное развитие незначителен. Автор показывает, что структура затрат на инновации перекошена в направлении приобретения оборудования (более 50 %) при крайне низкой доле маркетинга (0,4 %) и обучения персонала (0,45 %). А. Я. Ризванова [5] оценивает инновационный потенциал республики и приходит к выводу о том, что самые низкие показатели обнаружены в блоке экономических затрат, обращая внимание на тенденцию к снижению численности персонала, занятого научными исследованиями.

Л. А. Гудяева [6] через наукометрический анализ доказывает, что научный потенциал Татарстана высок (доля публикаций региона по ряду направлений существенно превышает долю в численности исследователей). Однако этот потенциал не конвертируется в патентную активность и инновационную продукцию.

Позиции Республики Татарстан в национальных рейтингах, характеризующих инновационное развитие

Table 1. Position of the Republic of Tatarstan in national rankings characterizing innovative development

Наименование рейтинга (источник)	Место Республики Татарстан
Рейтинг инновационного развития (Агентство инновационных регионов России, АИРР)	2
Рейтинг SMART от АИРР	4
Национальный рейтинг научно-технологического развития (Министерство науки и высшего образования РФ)	3
Рейтинг востребованности STEM-специалистов от АИРР	8
Интегральный рейтинг качества жизни (РИА Рейтинг)	8
Валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения, тыс. руб.	14

Источник: составлено авторами на основе данных. См.: Региональный индекс развития инноваций (I-Index) // Ассоциация инновационных регионов России (АИРР). 2024. Июнь. URL: https://i-regions.ru/images/books/I_Index_%D0%BE%D1%82%D1%87%D0%B5%D1%82_%D0%B2_%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B5%D1%82%D0%B5.pdf?ysclid=mno926nntd260582508 (дата обращения: 13.02.2026); Национальный рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации по итогам 2024 года // Министерство науки и высшего образования РФ: офиц. сайт. 2025. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2025/12/%D0%98%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B8%20%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%80%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D0%B0%20%D0%B7%D0%B0%202024%20%D0%B3.pdf> (дата обращения: 13.02.2026); Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 25.02.2026).

Л. В. Шалаева [7] подтверждает парадокс лидерства: при высоких показателях инновационной активности (29 % против 12 % в среднем по России) количество используемых передовых технологий в Татарстане за 2017–2021 гг. упало на 12 %, что прямо указывает на провал в коммерциализации. Д. В. Хилалова и соавторы [8] на основе мониторинга изобретательской активности выявляют ее крайнюю поляризацию: 1 424 заявки за девять лет поданы ПАО «Татнефть», 13 вузов и 23 научные организации за 2022–2023 гг. не подали ни одной заявки. О. В. Лаукарт-Горбачева [9] акцентирует внимание на человеческом капитале как стержневом концепте стратегии Республики Татарстан, но выделяет его формальную «переобработанность», не конвертируемую в реальные экономические результаты, как следует из таблицы 1.

Данные, представленные в таблице 1, показывают этот разрыв: наивысшие позиции регион занимает в рейтингах институциональных условий и политики (2–4-е места). По результирующим социально-экономическим показателям (качество жизни, ВРП на душу населения) позиции существенно ниже (8-е и 14-е места соответственно). Это противоречие актуализирует необходимость углубленного исследования не столько наличия элементов инновационной системы, сколько качества связей между ними и сбалансированности протекания инновационного цикла. Выявление «узких мест», препятствующих трансформации институ-

циональных преимуществ в устойчивый экономический рост видится ключевой задачей. Ее решение поможет региону обеспечить движение на первые позиции по всем без исключения рейтинговым измерениям.

Материалы и методы

Методология исследования базируется на синтезе трех теоретических подходов, обеспечивающих комплексный анализ объекта исследования.

1. Институциональная теория как основа анализа мотивов и правил поведения. Инновационный процесс представляет собой сложное социально-экономическое взаимодействие множества участников, руководствующихся различными мотивами [10]. Согласно классическому определению, институты — это «правила игры» в обществе, которые структурируют взаимодействие и снижают неопределенность [11]. Разные этапы инновационного процесса требуют применения различных институтов: доверия, управления интеллектуальной собственностью, рыночных отношений [12]. Эффективность государственного регулирования зависит от способности выстраивать устойчивое институциональное равновесие и сбалансированность институциональной поддержки на протяжении инновационного процесса, от идеи до коммерческого результата [13].

2. Теория инноватики: матричное представление инновационного цикла. Для структурирования анализа мы исполь-

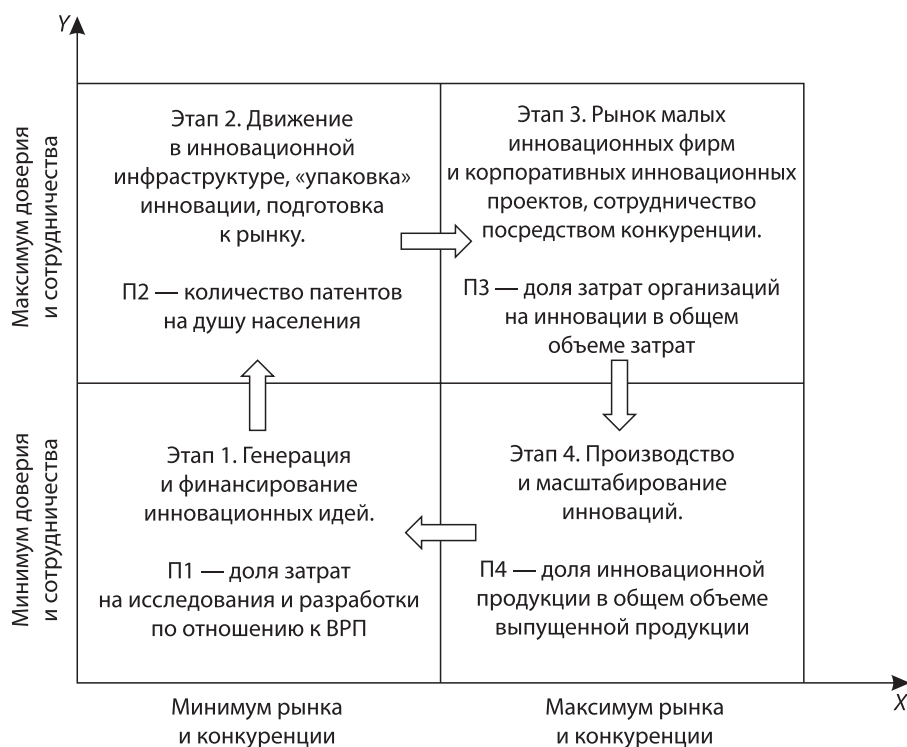


Рис. 1. Авторская исследовательская матрица диалектики этапов инновационного цикла
Fig. 1. Author's research matrix of the dialectics of the stages of the innovation cycle

Источник: составлено авторами.

зуем авторскую четырехэтапную матрицу, описывающую последовательное движение инновации от идеи до рыночного успеха, как показано на рисунке 1. Матрица развивает идеи, заложенные в работах [12] и [14].

Согласно авторскому подходу, инновационный процесс продвигается от идеи к рынку в постоянном изменении параметров по двум дихотомиям: доверие (неформальные институты) / рынок (формальные институты); сотрудничество/конкуренция. Возникающие при этом четыре этапа инновационного цикла могут быть диагностированы с помощью следующих четырех ключевых показателей.

Этап 1. Генерация и финансирование инновационных идей. Показатель П1 — доля внутренних затрат на научные исследования и разработки в ВРП, %.

Этап 2. Движение в инновационной инфраструктуре, «упаковка» инновации, подготовка к рынку. Показатель П2 — количество выданных патентов на изобретения и полезные модели в расчете на 1 тыс. чел. населения.

Этап 3. Рынок малых инновационных фирм и корпоративных инновационных проектов, сотрудничество посредством конкуренции. Показатель П3 — доля затрат орга-

низаций на инновационную деятельность в общем объеме отгруженной продукции, %.

Этап 4. Производство и масштабирование инноваций. Показатель П4 — доля инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженной продукции, %.

При переходе с этапа на этап возникают институциональные дисбалансы, отраженные в таблице 2. Чтобы получить возможность их косвенной количественной оценки, используют третий методологический подход.

3. Теория стратегического управления: принцип соподчиненности темпов роста. Для оценки сбалансированности движения по этапам инновационного цикла целесообразно применять принцип соподчиненности темпов роста (ТР), развитый в ряде работ [15], к стратегическому программированию развития территорий. Эта закономерность подтверждается и на макроуровне, при анализе структурных сдвигов [16]. Концепция «волн объектов интеллектуальной собственности» [17] отражает этот принцип на микроуровне: чтобы на выходе получить одну успешную инновационную компанию, необходимо подготовить десять привлекательных инвестиционных проектов из ста возможных патентных решений. Чтобы увеличивать поток малых инновационных

Типология институциональных дисбалансов инновационного цикла

Table 2. Typology of institutional imbalances of the innovation cycle

Дисбаланс	Переход	Условие возникновения	Сущность
Д1	Этап 1 → этап 2	$TP1 < TP2$	Снижение научного задела. Патентование опережает рост затрат на науку, что приводит к оформлению прав на незрелые результаты
Д2	Этап 2 → этап 3	$TP2 < TP3$	Остановка инновационной инфраструктуры. Инвестиции растут быстрее патентов, инфраструктура не получает проектов для трансфера
Д3	Этап 3 → этап 4	$TP3 < TP4$	Деградация производства. Рост инновационной продукции опережает инвестиции, выпуск держится на старом заделе
Д4	Замыкание цикла (этап 4 → этап 1)	$TP4^n < TP1^{n+1}$	Прерывание воспроизводственного контура. Рыночный успех в году n не конвертируется в рост инвестиций в науку в году $n + 1$

Источник: составлено авторами.

компаний, нужно, соответственно, в большем масштабе увеличивать инновационные предложения и генерацию инновационных идей. Без ускорения на начальных этапах инновационных процессов не возникнет ускорение и на последующих.

Нормативная модель сбалансированного инновационного цикла принимает вид:

$$TP1 > TP2 > TP3 > TP4. \quad (1)$$

Интерпретация этой нормативной модели следующая: темпы роста доли затрат на исследования и разработки в ВРП должны опережать темпы роста количества патентов на душу населения, которые должны опережать темпы роста доли затрат на инновационную деятельность в общем объеме организаций, а последние — темпы роста доли инновационной продукции в общем выпуске продукции. Нарушение такого соотношения на каждом из переходов между этапами идентифицирует специфический институциональный дисбаланс, как следует из таблицы 2.

4. Эмпирическая база и методы расчета. Эмпирическую базу составили официальные данные Росстата и Роспатента в Республике Татарстан за 2014–2024 гг.¹ В процессе исследования применены методы сравнительного, динамического и структурно-логического анализа. Расчет нормированных показателей проведен по формуле:

$$x_{\text{норм}} = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}, \quad (2)$$

где $x_{\text{норм}}$ — нормированное значение показателя;

x_i — фактическое значение в i -м году;

$x_{\min}$ и $x_{\max}$ — минимальное и максимальное значение показателя за период в целом.

Интегральный индекс инновационности для каждого года рассчитан как сумма четырех нормированных показателей. Для выявления устойчивых трендов выполнен анализ с учетом двух пятилеток: 2015–2019 и 2020–2024 гг. Это соответствует горизонту стратегического планирования [15] и позволяет нивелировать краткосрочные флуктуации.

Результаты

1. Обоснование проявления институциональных дисбалансов при смене этапов инновационного цикла. Представленное выше авторское этапное представление инновационного цикла, как видно на рисунке 1, наряду с кажущейся упрощенностью, помогает воспроизвести главные движущие силы инновационной деятельности с точки зрения теории институтов. Инновация есть совокупность знаний участников инновационного процесса, состав которых постоянно изменяется от этапа к этапу. Различные носители инновационной деятельности (индивиды, организации, государство) обладают различной структурой мотивов к инновационной деятельности, от творческого и предпринимательского до формально требуемых и спонтанно возникающих. Разные институты (установленные в обществе правила поведения) оказывают разное влияние на мотивы участников инновационного процесса.

¹ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 25.02.2026).

**Исходные данные по ключевым показателям региональной инновационной системы
Республики Татарстан, 2014–2024 гг.**

Table 3. Raw data on key indicators of the regional innovation system of the Republic of Tatarstan, 2014–2024

Год	П1	П2	П3	П4
2014	0,73	0,41	5,80	20,50
2015	0,65	0,32	2,90	20,40
2016	0,61	0,26	2,90	19,60
2017	0,72	0,26	3,50	19,60
2018	0,68	0,27	4,52	20,90
2019	0,64	0,27	3,30	18,11
2020	0,73	0,25	5,00	18,10
2021	0,64	0,20	4,70	18,27
2022	0,67	0,25	5,13	18,98
2023	0,71	0,24	5,53	19,78
2024	1,03	0,25	6,86	20,45

Источник: составлено авторами на основе статистических данных. См.: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2025: стат. сб. // Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 25.02.2026).

Поэтому на каждом этапе, исходя из доминирующих задач и участников этапа, необходимо создавать нужные институты.

На первом этапе важны институты, способствующие совершенствованию и саморазвитию человеческого капитала, на втором — институты, стимулирующие сотрудничество и рост доверия, на третьем — должны «подключаться» институты честной конкуренции и рыночной оценки интеллектуальной собственности, на четвертом — институты развитой социально-экономической системы, способные устанавливать справедливое соотношение затрат и доходов для участников инновационной деятельности. Исходя из этого, формируются институциональные среды приведенных этапов инновационного цикла. В частности, на первом этапе — сфера науки и образования, позволяющая человеку раскрыть инновационный потенциал; на втором — объекты инновационной инфраструктуры, в рамках которых формируется необходимый уровень доверия между участниками инновационного проекта; на третьем — особая сфера проверки инновации рынком, при которой одновременно нужен высокий уровень доверия, и без него невозможно привлечь венчурного инвестора, а также нужна конкуренция, которая поможет проявить инновации свою эффективность; на четвертом — стабильно работающий традиционный сектор, для которого всегда будут востребованы инновации.

Особое внимание заслуживает третий этап, на котором сотрудничество реализует-

ся посредством конкуренции. Ярким эмпирическим доказательством служит пример Силиконовой долины (российский пример — Сколково, татарстанский — Иннополис), при котором конкурирующие фирмы получают возможности для бурного роста благодаря сотрудничеству между собой и нахождению в единой институциональной среде. Эти феномены также исследованы в зарубежной [18] и отечественной научной литературе [19].

Такого рода анализ позволяет понять, почему слабым местом любого инновационного процесса служит переход с одного этапа на другой. В этот момент происходит смена одной институциональной среды на другую. В случае неадекватного насыщения этапов инновационного цикла институтами и при переходе от этапа к этапу возникают институциональные дисбалансы. Следующая задача исследования — провести их количественную диагностику на примере Республики Татарстан.

2. Динамика ключевых инновационных показателей и их интегральная оценка. Исходные данные по четырем главным показателям за 2014–2024 гг. представлены в таблице 3.

Для обеспечения сопоставимости и интегральной оценки проведена нормировка показателей, указанных в таблице 4.

Интегральный индекс инновационности (сумма нормированных значений) демонстрирует устойчивый рост: его среднее значение за первую пятилетку (2015–2019)

**Нормированные значения ключевых инновационных показателей
и интегральный индекс инновационности Республики Татарстан, 2015–2024 гг.**

Table 4. Normalized values of key innovation indicators
and the integral innovation index of the Republic of Tatarstan, 2015–2024

Год	П1	П2	П3	П4	Итоговый индекс (П1 + П2 + П3 + П4)
2015	0,10	1,00	0,00	0,82	1,92
2016	0,00	0,49	0,00	0,54	1,03
2017	0,25	0,46	0,15	0,54	1,39
2018	0,16	0,56	0,41	1,00	2,13
2019	0,07	0,59	0,10	0,00	0,76
Средний итоговый индекс за пять лет (2015–2019)					7,23
2020	0,28	0,41	0,53	0,00	1,22
2021	0,06	0,00	0,45	0,06	0,58
2022	0,14	0,38	0,56	0,31	1,40
2023	0,22	0,33	0,66	0,60	1,82
2024	1,00	0,35	1,00	0,84	3,19
Средний итоговый индекс за пять лет (2020–2024)					8,21

Источник: составлено авторами.

составило 7,23, за вторую (2020–2024) — 8,21. Увеличение на 13,5 % свидетельствует о позитивной динамике и повышении общего уровня инновационного развития региона.

3. Динамика вклада Республики Татарстан в общероссийские показатели уровня инновационного развития. Дополнительным подтверждением усиления позиций региона служит анализ его доли в общих объемах по РФ, как следует из таблицы 5. По всем четырем направлениям средние значения за вторую пятилетку превышают показатели первой, что указывает на опережающий рост инновационной системы Татарстана относительно общероссийских трендов.

Анализ таблицы 5 показывает, что вес Республики Татарстан в общероссийских показателях уровня инновационной деятельности при сравнении по двум пятилеткам возрос. Так, показатель удельного веса затрат на исследования и разработки в Республике Татарстан в общем объеме таких затрат по РФ в первом пятилетнем периоде (2015–2019) составил в среднем 1,51 %, во втором пятилетнем периоде (2020–2024) — 2,02 % (рост на 34 %). Аналогично среди других показателей, приведенных в таблице 5, рост составил для второго показателя 11 %, для третьего — 56 %, для четвертого — 22 %. Это говорит об улучшении работы инновационных циклов в экономике Республики Татарстан. Возникает

авторская гипотеза: наблюдающееся улучшение связано со снижением институциональных дисбалансов при движении по этапам инновационных циклов.

4. Диагностика институциональных дисбалансов на примере региональной инновационной системы Республики Татарстан. Для диагностики дисбалансов необходимы погодовой анализ цепных темпов роста и сравнение полученных фактических значений с авторской нормативной моделью. Это находит отражение в таблице 6.

Анализ подтверждает, что ни в одном году за исследуемый период полная нормативная иерархия $TP_1 > TP_2 > TP_3 > TP_4$ не выполнена. Это свидетельствует о перманентном наличии институциональных дисбалансов. С использованием критериев, отраженных в таблице 2, идентифицированы дисбалансы в каждом году, что указано в таблице 7. Их сводная статистика представлена на рисунке 2.

Анализ позволяет сделать ряд выводов. Д2 — хронический дисбаланс, наблюдающийся в семи из десяти лет. При этом, если другие дисбалансы (Д2, Д3 и Д4) имеют тенденцию к снижению в сравнительном временном периоде, то дисбаланс Д2 (остановка инновационной инфраструктуры) усиливает свое присутствие в инновационном цикле экономики Республики Татарстан. Это указывает на системную проблему трансфера технологий. Человеческие,

Таблица 5

Сравнение динамики показателей Республики Татарстан (РТ) в общей величине показателей РФ с 2014 по 2024 г., %

Table 5. Comparison of the dynamics of the indicators of the Republic of Tatarstan as a share of total indicators of the Russian Federation from 2014 to 2024, %

Период	Удельный вес затрат на исследования и разработки из РТ в общем объеме по РФ	Удельный вес количества патентов из РТ в общем объеме по РФ	Удельный вес затрат на инновационную деятельность организаций из РТ в общем объеме по РФ	Удельный вес инновационной продукции из РТ в общем объеме по РФ
2014	1,44	4,57	7,90	9,44
2015	1,33	4,08	4,43	9,71
2016	1,33	3,51	4,48	8,96
2017	1,59	3,48	5,58	10,45
2018	1,73	3,60	8,62	12,99
2019	1,59	3,84	5,48	11,98
В среднем за пять лет (2015–2019)	1,51	3,70	5,72	10,82
2020	1,64	4,26	6,92	10,19
2021	1,73	3,75	8,53	13,14
2022	1,94	4,46	9,70	14,98
2023	1,96	4,15	8,95	13,53
2024	2,85	4,00	10,40	14,28
В среднем за пять лет (2020–2024)	2,02	4,13	8,90	13,23

Источник: составлено авторами.

Таблица 6

Темпы роста (погодные) ключевых показателей инновационного цикла в Республике Татарстан, 2014–2024 гг.

Table 6. Growth rates (year-over-year) of key indicators of the innovation cycle in the Republic of Tatarstan, 2014–2024

Период	ТР (П1)	ТР (П2)	ТР (П3)	ТР (П4)
2015/2014	0,89	0,78	0,50	1,00
2016/2015	0,93	0,81	1,00	0,96
2017/2016	1,17	0,99	1,21	1,00
2018/2017	0,95	1,05	1,29	1,07
2019/2018	0,94	1,01	0,73	0,87
2020/2019	1,14	0,92	1,52	1,00
2021/2020	0,87	0,81	0,94	1,01
2022/2021	1,06	1,22	1,09	1,04
2023/2022	1,05	0,98	1,08	1,04
2024/2023	1,46	1,01	1,24	1,03

Источник: составлено авторами.

финансовые, интеллектуальные (объекты интеллектуальной собственности), предпринимательские и иные виды ресурсов, необходимых для инновационных процессов в Республике Татарстан, возрастают год от года и с лучшими темпами, чем в целом в стране. Но процессы трансфера

технологий, интеграции науки и производства, перехода инновационной системы на новый качественный уровень показывают более низкую динамику.

Прослеживается позитивная динамика снижения институциональных дисбалансов во второй пятилетке (2020–2024). Общее

Результаты выявления институциональных дисбалансов при сравнении фактических темпов роста с нормативной моделью в Республике Татарстан

Table 7. Results of identifying institutional imbalances by comparing actual growth rates with the normative model in the Republic of Tatarstan

Период	Д1	Д2	Д3	Д4	Всего
2015/2014			1		1
2016/2015		1		1	2
2017/2016		1			1
2018/2017	1	1		1	3
2019/2018	1		1	1	3
Итого за первую пятилетку (2015–2019)	2	3	2	3	10
2020/2019		1		1	2
2021/2020		1	1		2
2022/2021	1				1
2023/2022		1			1
2024/2023		1			1
Итого за вторую пятилетку (2020–2024)	1	4	1	1	7
Всего	3	7	3	4	17

Источник: составлено авторами.

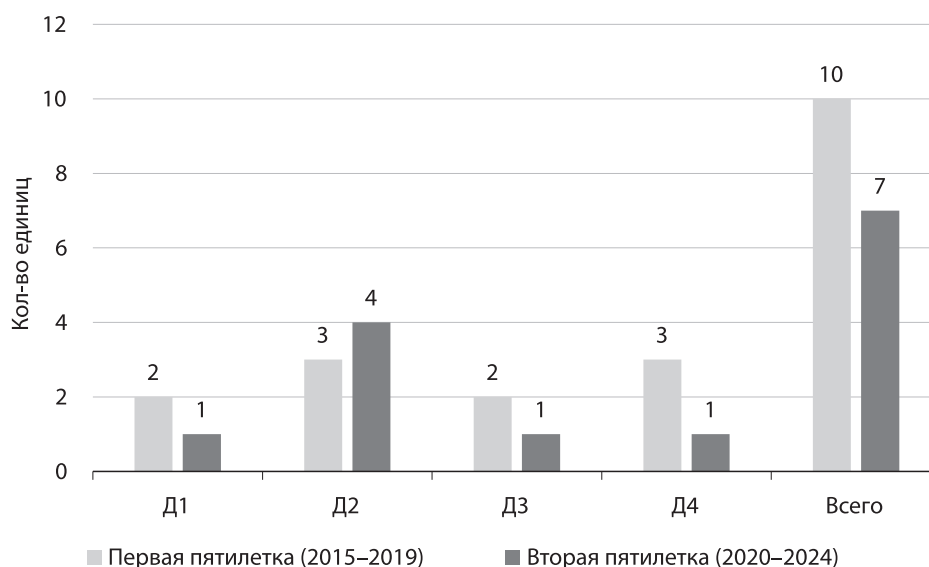


Рис. 2. Сводная статистика институциональных дисбалансов инновационной региональной системы в Республике Татарстан, 2014–2024 гг.

Fig. 2. Summary statistics of institutional imbalances of the regional innovation system in the Republic of Tatarstan, 2014–2024

Источник: составлено авторами.

количество дисбалансов снизилось с десяти до семи. Частота дисбалансов Д1, Д3 и Д4 сократилась, что говорит о стабилизации. В результате обнаружен положительный качественный структурный сдвиг в региональной инновационной системе. Однако проблемы смещены в сферу трансфера технологий (Д2), которая стала главным «уз-

ким горлышком» инновационной системы Республики Татарстан.

Обсуждение

Выявленная при проведении анализа динамика — положительный рост интегрального индекса инновационности Республики

Татарстан (от 7,23 до 8,21) и укрепление позиций региона в общероссийских показателях — свидетельствует о системном прогрессе. Однако сохранение хронического дисбаланса Д2 (остановка инновационной инфраструктуры) требует не просто констатации, а глубокого теоретического осмысления. При растущих инвестициях в инновации и развитой инновационной инфраструктуре поток научно-технических проектов для коммерциализации остается недостаточным. Институты инновационной деятельности в Республике Татарстан не обеспечивают адекватного инновационному потенциалу, сбалансированного, расширенного воспроизводства инноваций.

Решение этой проблемы видится в природе институтов. Как справедливо утверждают А. В. Верников и А. А. Курышева, развивая традиции Т. Веблена и Д. Норта, однажды возникшие и доказавшие полезность институты («устоявшиеся рутины») обладают высокой инерцией и способностью к самоподдержанию, то есть эффектом lock-in (блокировки, или закрепления) [20]. Сформированные механизмы бюджетного финансирования, банковского кредитования, центры трансфера технологий и другие объекты инновационной инфраструктуры, существующие на протяжении нескольких десятков лет, поддержанные мощными группами интересов, создают высокие барьеры входа для новых игроков и новых правил игры, даже если последние потенциально более эффективны. Эта институциональная «вязкость» и есть главная причина, ввиду которой новые цифровые платформы и краудинвестинговые инструменты с трудом пробивают себе дорогу в сфере коммерциализации инновационной деятельности. Экономическая безопасность инновационного предприятия в таких условиях обеспечивается не столько гибкостью, сколько устойчивостью имеющихся рутин [21].

Проблема осложнена тем, что инновационный цикл по своей природе требует диалектического сочетания противоположных начал. Как показано в коллективной монографии «Постсоветский институционализм», институциональная структура общества представляет собой сложную, многоуровневую систему, в которой формальные и неформальные правила постоянно взаимодействуют и видоизменяются [22, с. 6–32]. На ранних этапах инновационного цикла (генерация идей) доминируют творческая

мотивация и сотрудничество, на поздних (рынок) — предпринимательская мотивация и конкуренция [12; 19]. Для успешного функционирования венчурного предприятия требуется особая «ситуационная структура» управления, способная сочетать стабильность институциональных рутин с гибкостью, необходимой для творческого поиска и адаптации к быстро изменяющейся рыночной среде [23]. Именно в зоне перехода от сотрудничества к конкуренции (от этапа 2 к этапу 3), в которой формируется институциональный дисбаланс Д2, этот синтез нарушается наиболее критично.

Ситуация усугубляется несовершенством институционального механизма стимулирования инновационной деятельности на макроуровне. Как пишет В. Л. Тамбовцев, анализируя институциональные изменения, институты служат предметом выбора на особом «институциональном рынке», и этот выбор часто оказывается неэффективным вследствие высоких транзакционных издержек и сопротивления групп, заинтересованных в сохранении «статус-кво» [22, с. 162–184]. С. Г. Кирдина в своей теории институциональных матриц показывает, что устойчивость общества обеспечивается двумя типами матриц, X (редистрибутивной) и Y (рыночной), и попытки имплантировать институты, не соответствующие базовой матрице, приводят к институциональным дисфункциям [22, с. 75–101].

Применительно к инновационной системе Республики Татарстан это означает, что попытки внедрить рыночные по своей природе краудинвестинговые платформы (Y-инструменты) могут встретить сопротивление институциональной среды, сформированной в рамках X-матрицы, с ее опорой на государственное регулирование и вертикальные связи. В. В. Дементьев, в свою очередь, полагает, что институты — это не только механизм снижения неопределенности, но и инструмент власти, и любые институциональные изменения неизбежно затрагивают сложившийся баланс властных отношений [22, с. 102–125].

Методологический ключ к преодолению указанных выше барьеров дает исследование О. Г. Смешко. Автор, развивая модель креативного разрушения, вводит в анализ инноваций гегелевскую категорию *Aufhebung* («снятие») [24]. Согласно этой логике, подлинная инновация — это не простое уничтожение старого новым, а диалек-

тический процесс, в котором разрушение формы (устаревшей архитектуры институтов) сочетается с сохранением, переработкой и интеграцией содержания (ключевых функций, компетенций, культурных паттернов) в новую систему. Именно такой подход позволяет, по утверждению А. Е. Шаститко, «выплескивая воду, не забыть про ребенка» [25], то есть модернизировать институты, сохраняя их позитивный потенциал.

Мировой и отечественный опыт демонстрирует успешные примеры этого «снятия». Как показывает опыт Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), создающего сетевой Центр трансфера технологий с «предпринимательской привилегией» и системой оценки инновационных проектов по шести измерениям готовности¹, выход из сложившейся ситуации находится в плоскости цифровой трансформации инфраструктуры трансфера технологий. Крупнейшая фармацевтическая компания Teva запустила платформу Rise, которая напрямую связывает стартапы с бизнес-подразделениями корпорации для решения ряда производственных и исследовательских задач².

Цифровой европейский проект De-TECH³ целенаправленно создают для преодоления разрыва между академическими исследованиями и рынком, что прямо корреспондирует с выявленным нами дисбалансом Д2. Власти Хошимина утвердили проект создания гибридной (офлайн/онлайн) платформы технологического обмена, которая будет выполнять функции профессионального по-

средника, включая цифровую оценку технологий и посттрансферный мониторинг⁴. Наконец, отчет компании CESAER⁵ подтверждает, что внедрение искусственного интеллекта в офисах трансфера технологий находится на ранней стадии, но быстро набирает обороты.

Приведенные выше примеры доказывают, что цифровая трансформация институтов трансфера — это не абстрактная теория, а существующая в действительности практика, которая должна быть адаптирована и внедрена в Республике Татарстан. Особый интерес представляют инструменты альтернативного финансирования, такие как краудфандинг и краудинвестинг [26]. Их рынок в России растет значительными темпами⁶. В Республике Татарстан сегодня существуют предпосылки для запуска подобных институтов: программа «Прорывные ИТ-проекты», развитие ИИ-компетенций, более 50 инновационных разработок в сфере искусственного интеллекта и робототехники⁷. Опыт цифровизации дополнительного профессионального образования в Республике Татарстан [27] доказывает эффективность платформенных решений и для развития человеческого капитала.

Таким образом, теоретический анализ и лучшие мировые практики сходятся в одном: преодоление институциональных дисбалансов, и прежде всего наиболее актуального для Республики Татарстан дисбаланса Д2, требует не просто увеличения финансирования, а целенаправленной трансформации институтов на принципах «снятия»

¹ НИУ ВШЭ будет развивать сетевой Центр трансфера технологий // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 2023. 12 апреля. URL: <https://www.hse.ru/news/development/827258331.html> (дата обращения: 21.02.2026).

² Teva Launches Rise: A Global Open Innovation Platform to Accelerate AI, Industry 4.0, Smart Manufacturing, Digital Health and Biotech Breakthroughs for Pharma's Biggest Challenges // Teva Pharmaceutical Industries. November 19. 2025. URL: <https://ir.tevapharm.com/news-and-events/press-releases/press-release-details/2025/Teva-Launches-Rise-A-Global-Open-Innovation-Platform-to-Accelerate-AI-Industry-4-0-Smart-Manufacturing-Digital-Health-and-Biotech-Breakthroughs-for-Pharmas-Biggest-Challenges/default.aspx> (дата обращения: 20.02.2026).

³ De-TECH Consortium. Deep Tech European Venture Builder: Project overview // EIT Higher Education Initiative. 2025. URL: <https://eit-hei.eu/funded-projects/explorer/de-tech/> (дата обращения: 20.02.2026).

⁴ *Báo Tuổi Trẻ* Ho Chi Minh City is building a technology exchange platform based on a direct-to-online model // Vietnam.vn. January 6. 2026. URL: <https://www.vietnam.vn/en/tp-hcm-xay-san-giao-dich-cong-nghe-theo-mo-hinh-truc-tiep-truc-tuyen> (дата обращения: 20.02.2026).

⁵ CESAER. AI pathways for technology transfer: Lessons learned from universities of science and technology: Report // CESAER. October 28. 2025. URL: <https://www.cesaer.org/news/universities-of-science-and-technology-chart-responsible-ai-pathways-for-technology-transfer-2038/> (дата обращения: 20.02.2026).

⁶ Половцева А. Краудфандинг и краудинвестинг в России в 2025 году // RB.RU. 2025. 16 апреля. URL: <https://rb.ru/columns/crowdfunding-russia-2025/> (дата обращения: 20.02.2026).

⁷ В Татарстане обозначили приоритеты цифрового развития на 2026 год и подвели итоги 2025 года // Министерство цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан: офиц. сайт. 2026. 29 января. URL: <https://digital.tatarstan.ru/index.htm/news/2488833.htm> (дата обращения: 20.02.2026).

(Aufhebung). Трансформация должна быть реализована через создание сети пилотных цифровых институтов, адресно воздействующих на каждый этап инновационного цикла и обеспечивающих его целостность. Предлагаем следующее.

1. Нейтрализация дисбаланса Д1 (снижение научного задела). Необходимо развивать цифровые платформы непрерывного образования и развития компетенций. Опыт Института развития образования Республики Татарстан [27] может быть масштабирован.

2. Нейтрализация дисбаланса Д2 (остановка инновационной инфраструктуры). Ключевое решение — создание цифровой платформы трансфера технологий Республики Татарстан, работающей по принципу «одного окна», с искусственным интеллектом для координации инновационных процессов (AI-матчинг) и инструментами для краудинвестинга. Аналогами могут служить ранее рассмотренные инициативы.

3. Нейтрализация дисбаланса Д3 (деградация производства). Требуется стимулирование спроса на инновации через цифровизацию государственных и корпоративных закупок. Опыт внедрения цифровых решений в реальном секторе экономики Республики Татарстан¹ должен масштабироваться.

4. Нейтрализация дисбаланса Д4 (прерывание воспроизводственного контура). Необходимы цифровые инструменты для справедливого распределения прибыли от инновационной деятельности и оценки интеллектуального капитала (блокчейн, смарт-контракты).

Реализация этих предложений поможет адресно воздействовать на выявленные институциональные дисбалансы и сформировать целостную инновационную экосистему.

Выводы

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Предложенная методика диагностики помогает количественно оценивать сбалансированность системы и идентифицировать специфические институциональные дисбалансы. Методика основана на матричном

представлении инновационного процесса, состоящего из таких четырех этапов, как генерация инновационной идеи, движение инновации в инновационной инфраструктуре, выход на рынок инновации в рамках малой инновационной фирмы или корпоративного инновационного проекта, производство и масштабирование инновации. При переходе с этапа на этап и на новый инновационный цикл возникают институциональные дисбалансы. Для их диагностики предложено использовать иерархию темпов роста ключевых инновационных показателей, таких как доля затрат на исследования и разработки относительно ВРП, количество патентов в расчете на душу населения, доля финансирования инновационной деятельности в общих затратах организаций и доля инновационной продукции. При сравнении с нормативной моделью (темпы роста на предыдущей стадии должны опережать последующие) можно диагностировать наличие институционального дисбаланса.

2. Эмпирический анализ данных в Республике Татарстан помог выявить устойчивую позитивную динамику: авторский интегральный индекс инновационности вырос на 13,5 %, а доля региона в общероссийских показателях увеличилась по всем направлениям. Диагностика дисбалансов показала их проявление по всем годам (с 2014 по 2024 г.). Всего диагностировано 17 институциональных дисбалансов. Анализ двух пятилетних периодов показал качественный сдвиг в области функционирования региональной инновационной системы в направлении к уменьшению дисбалансов: 2015–2019 гг. — десять дисбалансов против семи в 2020–2024 гг. В Республике Татарстан приняты меры по нейтрализации институциональных дисбалансов на начальных и конечных этапах инновационного цикла. Это связано с активной инновационной политикой региона, обеспечением внедрения цифровых технологий и передовых инновационных решений в сферу воспроизводства человеческого капитала и в реальный сектор экономики.

3. Наиболее актуален в настоящее время для инновационной системы Республики Татарстан дисбаланс Д2 (остановка инновационной инфраструктуры). В условиях

¹ В Татарстане обозначили приоритеты цифрового развития на 2026 год и подвели итоги 2025 года // Министерство цифрового развития государственного управления, информационных технологий и связи Республики Татарстан: офиц. сайт. 2026. 29 января. URL: <https://digital.tatarstan.ru/index.htm/news/2488833.htm> (дата обращения: 20.02.2026).

развития цифровой экономики важно обеспечить инновационные процессы адекватными институтами их поддержки. Природа этого дисбаланса объясняется эффектом институциональной блокировки (lock-in), при котором существующие институты (бизнес-инкубаторы, инжиниринговые центры, технопарки, центры трансфера технологий) для своей эффективной работы в новых условиях нуждаются в модернизации (интеграции с процессами цифровизации

экономических отношений). Стратегия преодоления дисбалансов должна быть построена на принципе диалектического «снятия» (Aufhebung) и реализована через создание сети пилотных цифровых институтов, ключевыми из которых служат цифровые платформы и цифровые сервисы для всех этапов и задач коммерциализации инновационных идей, их продвижения из сферы человеческого капитала на традиционные рынки товаров и услуг.

Список источников

1. Anzolin G., O'Sullivan E. Innovation intermediaries in the digital transformation process. A comparative case study of research and technology organisations in the US and the UK // *Technovation*. 2025. Vol. 142. Article 103200. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2025.103200>
2. Zhang C., Liu N. Innovation intermediaries: A review, bibliometric analysis, and research agenda // *The Journal of Technology Transfer*. 2024. Vol. 49. No. 3. P. 1113–1143. <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10030-0>
3. Liu S., Li Y., Ma H., Guan L. Exploring the scientific and technological achievement transformation policies in Chinese universities: Based on policy text analysis and PMC-index model // *Frontiers in Education*. 2025. Vol. 10. Article 1637921. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1637921>
4. Зайнуллина Д. Р. Критический анализ инновационного развития Республики Татарстан // *Вопросы инновационной экономики*. 2019. Т. 9. № 3. С. 823–832. <https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41066>
5. Ризванова А. Я. Оценка инновационного потенциала Республики Татарстан в условиях формирования smart-региона // *Вопросы инновационной экономики*. 2021. Т. 11. № 2. С. 627–640. <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.112266>
6. Гудяева Л. А. Оценка научно-инновационного потенциала Республики Татарстан в глобальном и национальном контекстах: наукометрическое позиционирование региона в технологических парадигмах Индустрий 4.0 и 5.0 // *Теоретическая и прикладная экономика*. 2021. № 4. С. 53–63. <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2021.4.36949>
7. Шалаева Л. В. Инновационная деятельность организаций Республики Татарстан: рейтинговая оценка позиции региона // *Креативная экономика*. 2023. Т. 17. № 2. С. 747–768. <https://doi.org/10.18334/ce.17.2.116683>
8. Хилалова Д. В., Салимов Р. И., Савва А. В. Развитие рынка интеллектуальной собственности: мониторинг изобретательской активности в Республике Татарстан в 2023 году // *Проблемы современной экономики*. 2025. № 1. С. 69–73.
9. Лаукарт-Горбачева О. В. Человеческий капитал как концепт Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан // *Регион: экономика и социология*. 2022. № 1. С. 130–152. <https://doi.org/10.15372/REG20220105>
10. Лапин Н. И., Карачаровский В. В. Теория и практика инноватики: учебник. 2-е изд. М.: Юрайт, 2025. 350 с.
11. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / пер. с англ. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с.
12. Васильев В. Л., Устюжина О. Н., Шарипов Р. Р., Шигапов З. Г. Институциональные аспекты организации продвижения инновационного проекта на рынок // *Инновации*. 2016. № 12. С. 104–107.
13. Нестеренко Ю. Ю., Кирильчук С. П. Институциональная среда и институционализация поведенческого регулирования: теоретические основы экономического развития // *Теоретическая экономика*. 2024. № 4. С. 107–118. <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2024-4-107-118>
14. Гафуров И. Р., Васильев В. Л. Анализ функционирования и перспектив развития региональной инновационной системы (РИС) Татарстана // *Инновации*. 2008. № 4. С. 78–83.
15. Гафуров И. Р. Концепция территориального стратегического программирования развития промышленности: автореф. дис. ... д-ра экон. наук. Казань, 2005. 61 с.
16. Варнавский В. Г. Мировая экономика: драйверы, тренды, перспективы. М.: Весь мир, 2025. 416 с.

17. Гортышов Ю. Ф., Шигапов З. Г., Бакаев А. В. и др. Разработка и реализация стратегии инновационного развития технического вуза (на примере Казанского государственного технического университета им. А. Н. Туполева) // *Инновации*. 2007. № 4. С. 9–14.
18. Bankovsky M. Alfred Marshall on cooperation: Restraining the cruel force of competition // *History of Political Economy*. 2018. Vol. 50. No. 1. P. 49–81. <https://doi.org/10.1215/00182702-4335009>
19. Ведин Н. В. Диалектика сотрудничества и конкуренции в хозяйственной эволюции общества: дис. ... д-ра экон. наук. Казань, 2007. 286 с.
20. Верников А. В., Курышева А. А. Не тот эффект назвали блокировкой... («исправление имен» в российском институционализме) // *AlterEconomics*. 2023. Т. 20. № 3. С. 485–504. <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.1>
21. Васильев В. Л., Туктарова Э. М. Экономическая безопасность инновационного предприятия: институциональный подход // *Инновации*. 2014. № 7. С. 111–115.
22. Постсоветский институционализм: монография / под ред. Р. М. Нуреева, В. В. Дементьева. Донецк: Каштан, 2005. 480 с.
23. Васильев В. Л., Устюжина О. Н., Седов С. А. Повышение экономической безопасности венчурного предприятия // *Инновации*. 2015. № 9. С. 123–127.
24. Смышко О. Г. Диалектика предпринимательской инновации: критический анализ модели РМАi и ее развитие через категорию *Aufhebung* // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 11. С. 1386–1397. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-11-1386-1397>
25. Шаститко А. Е. Выплескивая воду, не забудьте про ребенка! (о соотношении антимонопольной политики и экономического развития) // *Вопросы экономики*. 2003. № 12. С. 111–119. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2003-12-111-119>
26. Дякин М. В., Трубицына Н. С. Современное состояние краудфандинга и перспективы его развития // *Вопросы отраслевой экономики*. 2025. № 3. С. 28–36. <https://doi.org/10.24888/2949-2793-2025-11-28-36>
27. Нугуманова Л. Н., Шайхутдинова Г. А., Яковенко Т. В. Цифровая трансформация дополнительного профессионального образования Республики Татарстан // *Профессиональное образование в России и за рубежом*. 2021. № 2. С. 107–114.

References

1. Anzolin G., O'Sullivan E. Innovation intermediaries in the digital transformation process. A comparative case study of research and technology organisations in the US and the UK. *Technovation*. 2025;142:103200. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2025.103200>
2. Zhang C., Liu N. Innovation intermediaries: A review, bibliometric analysis, and research agenda. *The Journal of Technology Transfer*. 2024;49(3):1113–1143. <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10030-0>
3. Liu S., Li Y., Ma H., Guan L. Exploring the scientific and technological achievement transformation policies in Chinese universities: Based on policy text analysis and PMC-index model. *Frontiers in Education*. 2025;10:1637921. <https://doi.org/10.3389/fed-uc.2025.1637921>
4. Zaynullina D.R. Critical analysis of innovative development of the Republic of Tatarstan. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2019;9(3): 823–832. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.9.3.41066>
5. Rizvanova A.Ya. Assessment of the innovative potential of the Republic of Tatarstan under the conditions of creating a smart region. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*. 2019;11(2):627–640. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.112266>
6. Gudyayeva L.A. The assessment of the scientific and innovation potential of the Republic of Tatarstan in the global and national contexts: Scientometric positioning of the region in the technological paradigms of the Industries 4.0 and 5.0. *Teoreticheskaya i prikladnaya ekonomika = Theoretical and Applied Economics*. 2021;(4):53–63. (In Russ.). <https://doi.org/10.25136/2409-8647.2021.4.36949>
7. Shalaeva L.V. Innovative activity of Tatarstan organizations: Ranking assessment of the region's position. *Kreativnaya ekonomika = Journal of Creative Economy*. 2023;17(2):747–768. (In Russ.). <https://doi.org/10.18334/ce.17.2.116683>
8. Khilalova D.V., Salimov R.I., Savva A.V. Development of the intellectual property market: Monitoring inventive activity in the Republic of Tatarstan in 2023. *Problemy sovremennoi ekonomiki = Problems of Modern Economics*. 2025;(1):69–73. (In Russ.).
9. Laukart-Gorbacheva O.V. Human capital as a concept for the socio-economic development strategy of the Republic of Tatarstan. *Region: ekonomika i sotsiologiya = Region: Economics and Sociology*. 2022;(1):130–152. (In Russ.). <https://doi.org/10.15372/REG20220105>

10. Lapin N.I., Karacharovskii V.V. Theory and practice of innovation. 2nd ed. Moscow: Yurait; 2025. 350 p. (In Russ.).
11. North D.C. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University Press; 1990. 159 p. (Russ. ed.: North D. Instituty, institutsional'nye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki. Moscow: Nachala; 1997. 180 p.).
12. Vasiliev V.L., Ustyuzhina O.N., Sharipov R.R., Shigapov Z.G. Institutional aspects of the promotion of innovative project to the market. *Innovatsii = Innovations*. 2016;(12):104-107. (In Russ.).
13. Nesterenko Yu.Yu., Kirilchuk S.P. Institutional environment and institutionalization of behavioral regulation: Theoretical foundations of economic development. *Teoreticheskaya ekonomika = Theoretical Economics*. 2024;(4):107-118. (In Russ.). <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2024-4-107-118>
14. Gafurov I.R., Vasiliev V.L. Analysis of the functioning and prospects of regional innovation systems (RIS) in Tatarstan. *Innovatsii = Innovations*. 2008;(4):78-83. (In Russ.).
15. Gafurov I.R. The concept of territorial strategic programming for industrial development. Doct. econ. sci. diss. Synopsis. Kazan, 2005. 61 p. (In Russ.).
16. Varnavskii V.G. Global economy: Drivers, trends, prospects. Moscow: Ves' mir; 2025. 416 p. (In Russ.).
17. Gortyshov Yu.F., Shigapov Z.G., Bakaev A.V., et al. Development and implementation of a strategy for innovative development of a technical university (using the example of the Kazan State Technical University named after A.N. Tupolev). *Innovatsii = Innovations*. 2007;(4):9-14. (In Russ.).
18. Bankovsky M. Alfred Marshall on cooperation: Restraining the cruel force of competition. *History of Political Economy*. 2018;50(1):49-81. <https://doi.org/10.1215/00182702-4335009>
19. Vedin N.V. The dialectic of cooperation and competition in the economic evolution of society. Doct. econ. sci. diss. Kazan, 2007. 286 p. (In Russ.).
20. Vernikov A.V., Kuryshcheva A.A. Lock-in vs. institutional blockage: Lost in translation. *AlterEconomics*. 2023;20(3):485-504. (In Russ.). <https://doi.org/10.31063/AlterEconomics/2023.20-3.1>
21. Vasiljev V.L., Tuktarova E.M. Economic security innovative enterprises: Institutional approach. *Innovatsii = Innovations*. 2014;(7):111-115. (In Russ.).
22. Nureev R.M., Dement'ev V.V., eds. Post-Soviet institutionalism. Donetsk: Kashtan; 2005. 480 p. (In Russ.).
23. Vasiliev V.L., Ustyuzhina O.N., Sedov S.A. Improving of economic security of the venture firm. *Innovatsii = Innovations*. 2015;(9):123-127. (In Russ.).
24. Smeshko O.G. The dialectics of entrepreneurial innovation: A critical analysis of the PMAi model and its development through the Aufhebung category. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(11):1386-1397. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-11-1386-1397>
25. Shastitko A.E. Pouring water out of the tub, do not forget the baby! (on the correlation of antimonopoly policy and economic development). *Voprosy ekonomiki*. 2003;(12):111-119. (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2003-12-111-119>
26. Dyakin M.V., Trubitsyna N.S. Crowdfunding: Modern development and future prospects. *Voprosy otraslevoy ekonomiki*. 2025;(3):28-36. (In Russ.). <https://doi.org/10.24888/2949-2793-2025-11-28-36>
27. Nugumanova L.N., Shaikhutdinova G.A., Yakovenko T.V. Digital transformation of supplementary vocational education in the Republic of Tatarstan. *Professional'noe obrazovanie v Rossii i za rubezhom = Professional Education in Russia and Abroad*. 2021;(2):107-114. (In Russ.).

Информация об авторах

Владимир Львович Васильев

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики
и менеджмента

Елабужский институт (филиал) Казанского
(Приволжского) федерального университета
423604, Республика Татарстан, Елабуга,
Казанская ул., д. 89

Information about the authors

Vladimir L. Vasilev

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Economics and Management

Elabuga Institute (branch) of Kazan
(Volga Region) Federal University
89 Kazanskaya St., Elabuga,
Republic of Tatarstan, 423604, Russia

Эльвир Мунирович Ахметшин

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики и менеджмента¹,
научный сотрудник института мировой
экономики и бизнеса²

¹ Елабужский институт (филиал) Казанского
(Приволжского) федерального университета
423604, Республика Татарстан, Елабуга,
Казанская ул., д. 89

² Российский университет дружбы народов
имени Патриса Лумумбы
117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Наиля Ракиповна Хадасевич

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры организационно-кадровой
работы в органах государственной власти

МИРЭА — Российский технологический
университет
119454, Москва, пр. Вернадского, д. 78

Поступила в редакцию 25.02.2026
Прошла рецензирование 19.03.2026
Подписана в печать 27.04.2026

Elvir M. Akhmetshin

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Economics and Management¹, research fellow
at the Institute of World Economy and Business²

¹ Elabuga Institute (branch) of Kazan
(Volga Region) Federal University

89 Kazanskaya St., Elabuga,
Republic of Tatarstan, 423604, Russia

² Peoples' Friendship University of Russia
named after Patrice Lumumba University
6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia

Nailya R. Khadasevich

PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Organizational and Personnel Work in Public
Authorities

MIREA — Russian Technological
University

78 Vernadsky Ave., Moscow 119454, Russia

Received 25.02.2026
Revised 19.03.2026
Accepted 27.04.2026

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

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