

Журнал «Мировые цивилизации» / Scientific journal «World civilizations» <https://wcj.world>

2026, Том 11, № 2 / 2026, Vol 11, Issue 2 <https://wcj.world/issue-2-2026.html>

URL статьи: <https://wcj.world/PDF/06ECMZ226.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Вахитов Р.Б. Роль региональных инновационных экосистем в обеспечении технологического суверенитета и устойчивости региональной экономики (на примере Республики Татарстан) / И.В. Вахитов, А.В. Потороча, С.О. Новосельский // Мировые цивилизации. — 2026. — Т. 11. — № 2. — URL: <https://wcj.world/PDF/06ECMZ226.pdf>

For citation:

Vakhitov R.B., Potorocha A.V., Novoselsky S.O. The Role of Regional Innovation Ecosystems in Ensuring Technological Sovereignty and the Stability of the Regional Economy (Case Study of the Republic of Tatarstan). *World civilizations*. 2026; 11(2): 06ECMZ226. Available at: <https://wcj.world/PDF/06ECMZ226.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 332.1

**Вахитов Раим Булатович**

Университет мировых цивилизаций им. В.В. Жириновского, Москва, Россия  
аспирант

E-mail: [raim.vahitov@yandex.ru](mailto:raim.vahitov@yandex.ru)

**Потороча Алексей Викторович**

НОЧУ ВО «Московский экономический институт», Москва  
аспирант

E-mail: [alex-potorocha@yandex.ru](mailto:alex-potorocha@yandex.ru)

**Новосельский Святослав Олегович**

Университет мировых цивилизаций им. В.В. Жириновского, Москва, Россия  
НОЧУ ВО «Московский экономический институт», Москва  
кандидат экономических наук, доцент,

E-mail: [nsvyatoslav@yandex.ru](mailto:nsvyatoslav@yandex.ru)

## **Роль региональных инновационных экосистем в обеспечении технологического суверенитета и устойчивости региональной экономики (на примере Республики Татарстан)**

**Аннотация.** Формирование технологического суверенитета в современной российской экономике все в большей степени определяется состоянием региональных инновационных экосистем, в пределах которых соединяются исследовательская база, промышленное производство, технологическое предпринимательство и институты государственной поддержки. В статье рассматривается инновационная экосистема Республики Татарстан как региональный механизм, формирующий условия для разработки, внедрения и промышленного освоения новых решений. Анализ сосредоточен на структуре региональной инновационной среды, включающей университеты, промышленные предприятия, цифровые площадки, технопарки и особые экономические зоны, а также на показателях, характеризующих её результативность. Исследование основано на системном, структурно-функциональном и аналитико-статистическом методах, что позволило выявить взаимосвязь между институциональной организацией инновационной экосистемы, патентной активностью, развитием инженерных компетенций и устойчивостью региональной экономики. Полученные результаты показывают, что инновационная экосистема Татарстана

формирует внутреннюю технологическую базу и укрепляет основы региональной экономической устойчивости.

**Ключевые слова:** инновационная экосистема; технологический суверенитет; Республика Татарстан; региональная экономика; инновационная инфраструктура; патентная активность; технологическое развитие; экономическая устойчивость

**Введение.** Формирование технологического суверенитета в современных условиях напрямую связано с качеством региональной инновационной экосистемы, в пределах которой создаются, внедряются и промышленно осваиваются новые решения. Для Республики Татарстан данная проблематика имеет прикладной характер ввиду высокой концентрации промышленных предприятий, научно-образовательных организаций, цифровых площадок и институтов инновационной инфраструктуры. Исследовательский интерес к региональной инновационной экосистеме обусловлен необходимостью оценки её вклада в снижение технологической зависимости, расширение собственного производственного контура и поддержание устойчивости экономики. Цель исследования состоит в анализе влияния инновационной экосистемы Татарстана на обеспечение технологического суверенитета и устойчивости региональной экономики. Переход к цифровой модели хозяйствования изменил логику инновационного процесса [2]. Линейная схема, в которой научная разработка последовательно проходила стадии внедрения и коммерциализации, уступила место среде непрерывного обмена знаниями, компетенциями и ресурсами. Исследование Е.А. Езангиной, Н.Ю. Маловичко и Д.С. Хрысовой [5], раскрывает институциональную природу экосистемных связей и механизмы воспроизводства инноваций, складывающиеся в процессе кооперации науки, бизнеса и финансовых структур. В данном подходе инновационная экосистема понимается как среда, в пределах которой создание, финансирование, распространение и рыночное освоение нововведений образуют взаимосвязанный процесс.

Развитие данной логики на региональном уровне представлено в работе М.К. Ашиновой, Т.А. Паладовой, Е.С. Мальцевой и А.А. Горб [1], в которой исследовательский интерес сосредоточен на составе ключевых участников инновационной среды и механизмах их координации в пределах конкретной территории. В региональном измерении инновационная экосистема включает университеты и научно-исследовательские организации, технологические компании, стартапы, органы публичной власти, инвесторов, инкубаторы, акселераторы, технопарки и иные инфраструктурные площадки. Формирование устойчивых связей между указанными участниками определяет способность региона поддерживать непрерывный инновационный цикл.

Структурно инновационная экосистема объединяет несколько групп акторов, различающихся по функциям. На уровне университетов и исследовательских центров генерируются научные результаты, подготавливаются профессиональные кадры, формируется запас знаний, из которого в последствии создаются прикладные решения. Технологические компании выступают пространством инженерной доработки, промышленного освоения и вывода разработок на рынок. Стратегические приоритеты, поддержка исследовательской инфраструктуры, координация мер финансирования и общая регуляция институциональных барьеров осуществляется посредством различных государственных институтов. Инвесторы, включая венчурный капитал, бизнес-ангелов и банковские структуры, создают условия для движения финансовых ресурсов между стадиями идеи, опытного образца и масштабирования. Наконец, благодаря инновационной инфраструктуре в форме технопарков, исследовательских парков, офисов трансферта технологий, инкубаторов и акселераторов все вышеперечисленные элементы связываются,

сокращая дистанцию между исследованием, предпринимательской инициативой и производством [9].

В работе Е.В. Янченко внимание сосредоточено на параметрах сетевого взаимодействия и на способах измерения результативности экосистемных процессов [17]. Конкурентная среда в данном случае не исчезает, однако меняет форму. На первый план выходит кооперация вокруг общей технологической задачи, доступа к комплементарным активам и ускоренного продвижения нововведения от научной лаборатории к конечному потребителю. Подобный ракурс важен для понимания того, что инновационная экосистема не сводится к совокупности организаций, локализованных на одной территории. Речь идет о системе координированных связей, плотность и качество которых влияют на интенсивность технологического обмена, скорость передачи знаний и устойчивость инновационного воспроизводства.

С точки зрения технологического развития экосистема выполняет несколько взаимосвязанных функций. Первая связана с ускорением генерации инноваций за счет постоянного взаимодействия науки, бизнеса и инфраструктурных посредников. Вторая относится к технологическому трансферу: наличие инкубаторов, исследовательских парков и специализированных посреднических структур сокращает разрыв между созданием знания и его прикладным освоением. Третья функция выражается в формировании новых технологических компаний. Национальная инновационная стратегия, стартапы, компании и государственные институты, соединенные в единую экосистему, создают условия для появления новых стартапов и высокотехнологичных компаний, меняющих качество конкурентной среды [3]. В контексте региональной экономики подобный набор функций также имеет прикладное значение, поскольку переводит инновационную активность из разряда единичных проектов в режим воспроизводимого процесса [15].

Связь инновационных экосистем с технологическим суверенитетом региона прослеживается через несколько направлений. Во-первых, снизить зависимость от внешних поставщиков решений и укрепить внутренний научно-технический контур можно при условии разработки собственных технологий. Во-вторых, подготовка инженерных и исследовательских кадров создает основу для долгосрочного воспроизводства компетенций внутри региона. В-третьих, удержание критически важных знаний в пределах региональной экономики осуществляется путем развития научных исследований, сопряженных с механизмом их коммерциализации. При данном подходе технологическая независимость формируется через устойчивую систему кооперации, где наука, предпринимательство, финансирование и государственная координация действуют синхронно [6].

**Методология исследования.** Исследование региональной инновационной экосистемы Республики Татарстан потребовало сочетания системного, структурно-функционального и аналитико-статистического методов. Системный анализ использовался для выявления связей между университетами, промышленными предприятиями, технопарками, особыми экономическими зонами и институтами поддержки, формирующими единую инновационную экосистему региона. Структурно-функциональный метод дал возможность разграничить функции ключевых участников экосистемы и проследить их вклад в процессы технологического развития. Аналитико-статистический метод использовался для сопоставления институциональных характеристик инновационной экосистемы со статистическими показателями прибыли и затрат, патентной активности, инженерной специализации и ресурсного обеспечения, необходимыми для оценки технологической самостоятельности региона.

**Результаты исследования.** Инновационная экосистема Республики Татарстан

сформировалась как многокомпонентная среда, в которой исследовательский сектор, технологическое предпринимательство, промышленное производство и институты государственной поддержки соединены устойчивыми рабочими связями. Структура региональной системы определяется сочетанием цифровых площадок, индустриальных зон, университетского комплекса и крупных предприятий, которые формируют условия для перехода от научной разработки к прикладному освоению и последующему выпуску продукции [4].

Центральное место в цифровом сегменте занимает город Иннополис, концентрирующий компании, занятые разработкой программных решений, сервисов автоматизации, продуктов в области искусственного интеллекта и инженерного программного обеспечения. По официальным данным, в экосистеме Иннополиса в 2024 году действовали 731 организация, а в ОЭЗ «Иннополис» работали 342 компании [4], что указывает на высокую плотность цифрового предпринимательства и на сформировавшийся спрос на инфраструктуру технологического роста. Смежную задачу решает IT-парк, ориентированный на поддержку стартапов, малых технологических фирм и команд, выходящих на ранние стадии коммерциализации. Через данный институт в структуру экосистемы включается слой гибких компаний, которые способны быстро реагировать на технологический запрос рынка [14].

Индустриальное звено представлено прежде всего в особой экономической зоне «Алабуга», где инновации соединяются с промышленностью. По официальным данным, в особой экономической зоне насчитывалось 63 резидента и 43 действующих производственных предприятия, а фактический объем вложений резидентов к 2024 году достиг 329,8 млрд. руб. [4] В региональной инновационной системе «Алабуга» выполняет функцию промышленного узла, в пределах которого научные и инженерные решения получают возможность быстрого внедрения в серийное производство, за счет чего инновационная активность приобретает материальную основу в виде производственных мощностей, логистической инфраструктуры и кооперационных цепочек .

Университетский блок образуют высшие учебные заведения. Ключевыми из них являются Казанский федеральный университет (КФУ), Казанский национальный исследовательский технический университет (КНИТУ), Казанский авиационный университет (КАИ), Казанский государственный аграрный университет (КГАУ), Университет Иннополис. Государственный доклад об инновационной деятельности фиксирует их реальное участие в производстве результатов интеллектуальной деятельности. В 2024 году 34,8% заявок на изобретения в Татарстане подали образовательные организации высшего образования, в свою очередь коммерческие организации обеспечили 43,3%. По совокупному числу патентных заявок среди вузов лидировали КНИТУ-КАИ (99 заявок), Казанский государственный аграрный университет (92 заявки), КГАСУ (71 заявка), Университет Иннополис (62 заявки), КФУ (60 заявок) [4]/ Всего в рейтинге были представлены 12 вузов из 29, а 17 образовательных организаций не имели результатов интеллектуальной деятельности в 2024 году. Важно отметить, что университетский сегмент экосистемы носит выражено дифференцированный характер. При наличии устойчивой группы лидеров часть вузов остается слабо включенной в патентную активность.

Промышленные предприятия в инновационной экосистеме Татарстана выступают не периферийными участниками, а самостоятельными центрами технологической разработки [7]. По данным государственного доклада, в 2024 году предприятия республики подали 681 заявку на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности. В корпоративном рейтинге лидировали ПАО «Татнефть» (227 заявок), ПАО «КАМАЗ» (70 заявок), ООО «Газпром трансгаз Казань» (32 заявки), ООО «2Р Инжиниринг» (28 заявок), ПАО «Нижнекамскшина»

(24 заявки) [4]. Наличие у промышленного сектора собственной патентной базы указывает на то, что предприятия региона включены в инновационный процесс как производители инженерных решений и заказчики прикладных разработок. Связующим уровнем выступают институты инновационной инфраструктуры – технопарки, особые экономические зоны, центры поддержки предпринимательства и механизмы организационного сопровождения. Через них экосистема Татарстана приобретает сетевую форму. Другими словами, цифровые проекты получают доступ к финансированию и пилотированию, промышленные компании к научным разработкам и кадровому резерву, а университеты к каналам внедрения исследований. Тем самым структура инновационной экосистемы республики представляет собой целостную систему технологической кооперации, внутри которой университетский, предпринимательский и промышленный сегменты функционируют в режиме постоянного обмена компетенциями и прикладными решениями [8].

В региональной экономике накоплен значительный объем ресурсов, направляемых в научно-технологическое развитие [10]. По итогам 2024 года внутренние затраты на исследования и разработки достигли 45 млрд. руб., а доля инновационно активных организаций выросла до 46% обследованных предприятий [4]. На длительном временном интервале, охватывающем 2000–2024 годы, прослеживается последовательное расширение инновационной активности, что связывается с укреплением региональной инновационной среды и повышением качества институциональной поддержки. Более того, за 2024 год из Татарстана подано 916 заявок на изобретения. Татарстан занял первое место по данному показателю в Приволжском федеральном округе. Коэффициент изобретательской активности составил 2,28, а с учетом полезных моделей 3,37. Дополнительное представление о прикладной инженерной работе дают 439 заявок на полезные модели, объем которых по сравнению с предыдущим годом увеличился на 10% [4].

Патентная статистика 2024 года раскрывает и технологический профиль региональной инновационной системы. Среди направлений, по которым сосредоточено наибольшее число заявок на изобретения, выделяются гражданское строительство (188 заявок), медицинские технологии (70 заявок), технологии измерений (60 заявок). В сегменте полезных моделей наиболее значимы транспорт (71 заявка), гражданское строительство (48 заявок), специальные машины (33 заявки). Международное измерение инновационной активности также имеет количественное выражение. За период 2022–2024 гг. заявителями из Татарстана подано 59 международных заявок по процедуре Договора о патентной кооперации, из них 18 в 2024 году. Финансово-экономическая база инновационной экосистемы в докладе представлена через последние доступные статистические данные. В 2024 году затраты на инновационную деятельность организаций составили 470,4 млрд. руб., объем отгруженных инновационных товаров, работ и услуг равнялся 1280,6 млрд. руб. Доля инновационно активных организаций достигла 46%. Совокупность приведенных показателей характеризует инновационную экосистему Татарстана как среду с высокой исследовательской плотностью, значительным объемом вложений в технологическое обновление и устойчивым переводом разработок в хозяйственный результат.

Влияние инновационной экосистемы Татарстана на технологический суверенитет прослеживается прежде всего через формирование собственного контура разработки и доведения решений до прикладной стадии. В республике накоплена научная база, ориентированная на приоритетные для региональной экономики направления (нефтедобычу и нефтепереработку, нефтехимию, перспективные материалы, биомедицину, инфокоммуникационные технологии). Поддержка данных направлений имеет институциональное и ресурсное выражение. Был создан научный центр мирового уровня по проблематике рационального освоения жидких углеводородов с общим финансированием в

размере 1 млрд. руб., а на реконструкцию и модернизацию приборной базы КФУ, ФИЦ КазНЦ РАН и КНИТУ-КАИ привлечено свыше 600 млн. руб. [4].

Промышленное освоение разработок опирается на развитую сеть инфраструктурных посредников [16]. На настоящий момент около 70 предприятий в республике относят себя к инжиниринговым компаниям, часть из которых специализируется на медицинских симуляторах, лазерных технологиях, цифровом литье, неразрушающем контроле. Для технологического суверенитета региона критична именно подобные предприятия, поскольку локализация решений требует на начальном этапе научной разработки, собственных компетенций по адаптации, а в последствии и производство данных решений. Подготовка кадров в данной системе является ключевым процессом, причем важно, чтобы образовательная функция была соединена с исследовательской и проектной работой. При Университете Иннополис в рамках федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» в 2021 году создан опорный центр подготовки IT-специалистов, на который привлечено 550 млн. руб. Вокруг КФУ сформирован пояс малых инновационных предприятий, выступающих связующим звеном между наукой и производством. Подобная структура системы по созданию кадрового резерва снижает зависимость региона от внешнего рынка компетенций. В конечном итоге это дает возможность закреплять инженерные и исследовательские кадры внутри региональной экономики.

**Выводы.** Таким образом, инновационная экосистема республики Татарстан – среда, в пределах которой научная разработка, подготовка кадров, промышленный запрос и механизмы институциональной поддержки складываются в непрерывный цикл технологического воспроизводства. В условиях развития цифровых технологий устойчивость региональной экономики определяется способностью территории удерживать компетенции, сокращать дистанцию между исследованием и производством, закреплять результаты исследований в предпринимательской среде. Более того, наличие в Республике Татарстан собственных научных, производственных и организационных механизмов формирует основу технологического суверенитета, поскольку регион способен самостоятельно разрабатывать, адаптировать и внедрять решения, ориентированные на долгосрочное развитие. Важным элементом инновационной экосистемы является развитие стартапов и высокотехнологичного предпринимательства. В Республике Татарстан оно опирается на акселерационные и грантовые механизмы, действующие через институты развития. Причем сама инновационная среда не исключает высоких рисков. В регионе все еще высокая доля проектов, не доходящих до стадии коммерциализации, что указывает на сохранение институциональных и рыночных ограничений в развитии регионального высокотехнологичного предпринимательства. Согласно докладу Министерства экономики республики Татарстан, до рыночного внедрения доходит 10–15% инновационных проектов. Для региона данное ограничение имеет принципиальное значение, поскольку технологическая самостоятельность требует в первую очередь воспроизводимой предпринимательской среды, которая способна выдерживать высокий уровень отбора.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ашинова М.К., Паладова Т.А., Мальцева Е.С., Горб А.А. Инновационная экосистема развития региональной экономики // Вопросы инновационной экономики. - 2024. - №3. - С.833–845.
2. Булавина М.А., Попова С.А., Новосельский С.О. Зарубежный опыт развития малого и среднего бизнеса // Вестник Университета мировых цивилизаций. - 2023. - Т.14. - № 4 (41). - С.69-78.
3. Ветрова Е.А., Новосельский С.О., Темижева Г.Р., Золкин А.Л., Фоменкова Н.А. Реализация бюджетной политики России в условиях геополитических рисков // Евразийский Союз: вопросы международных отношений. - 2025. - Т.13. - №9 (62). - С.1796-1809.
4. Государственный доклад «Об итогах инновационной деятельности в Республике Татарстан в 2024 году» / Кабинет Министров Республики Татарстан. URL: [https://mert.tatarstan.ru/file/pub/pub\\_4876774.pdf](https://mert.tatarstan.ru/file/pub/pub_4876774.pdf) (дата обращения: 02.03.2026).
5. Езангина И.А., Маловичко А.Е., Хрысева А.А. Инновационная экосистема как новая форма организационной целостности и механизм финансирования и воспроизводства инноваций // Финансы: теория и практика. - 2023. №3. С.17–31.
6. Жилияков Д.И., Дорофеев А.Ф., Петрушина О.В., Новосельский С.О., Шлеенко А.В. Интегральная оценка технологического развития пространственно локализованных агросоциохозяйственных систем региона // Техника и оборудование для села. - 2025. - №3 (333). - С.44-47.
7. Инновационная экосистема Республики Татарстан – возможности для бизнеса. 2-е изд., доп. / Р.А. Шайхудинов. Казань: ИЦ Университета управления «ТИСБИ», 2024. 113 с.
8. Новосельский С.О., Кириллова О.В., Золкин А.Л., Замбахидзе Л.Н. Менеджмент производственно-сбытовой деятельности компании на региональном рынке // Финансовый менеджмент. - 2025. - №3. - С.52-62.
9. Новосельский С.О., Кирсанов К.А., Яковлев В.М. Ретроспективный анализ функционирования социально-экономической системы Российской Федерации в условиях геополитической турбулентности Москва, 2022. – 192 с.
10. Победин А.А. Инновации как фактор регионального экономического роста (на примере Республики Татарстан) // Вестник Томского государственного университета. Экономика. - 2025. - №69. - С.21–40.
11. Слоботчиков О.Н. Консерватизм цивилизационных ценностей как необходимость сохранения гармоничного // Мир науки. Социология, филология, культурология. - 2022. - Т.13. - №2.
12. Слоботчиков О.Н., Зайцев М.С., Афанасьева Е.В. Философия русского радикализма: история и современность // В сборнике: Феномен роста популярности радикальных политических движений в Европе: причины и перспективы. В 2-х частях. Москва, 2018. - С.124-130.
13. Слуцкий Л.Э. О некоторых итогах евразийской интеграции (вступительное слово) // Проблемы современной экономики. - 2018. - №4 (68). - С.6.
14. Слуцкий Л.Э., Кротов М.И., Мунтиян В.И. Матрица выравнивания структурных диспропорций в социально-экономическом положении регионов России // Проблемы современной экономики. - 2024. - №1 (89). - С.6-21.
15. Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. Курс на технологический суверенитет: новый глобальный тренд и российская специфика // Балтийский регион. - 2024. - Т.16. - №3. - С.108–135.
16. Туменова С.А. Развитие региональных инновационных экосистем: от концепции к реализации // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). - 2025. - Т.16. - №4. - С.729–747.

17. Янченко Е.В. Региональная инновационная экосистема: оценка эффективности функционирования в условиях цифровизации // Вопросы инновационной экономики. - 2023. - №2. - С.881–900.

**Vakhitov Raim Bulatovich**

Zhirinovskiy University of World Civilizations, Moscow, Russia  
E-mail: [raim.vahitov@yandex.ru](mailto:raim.vahitov@yandex.ru)

**Potorocha Aleksey Viktorovich**

Moscow Institute of Economics, Moscow  
E-mail: [alex-potorocha@yandex.ru](mailto:alex-potorocha@yandex.ru)

**Novoselsky Svyatoslav Olegovich**

Zhirinovskiy University of World Civilizations, Moscow, Russia  
Moscow Institute of Economics, Moscow  
E-mail: [nsvyatoslav@yandex.ru](mailto:nsvyatoslav@yandex.ru)

## **The Role of Regional Innovation Ecosystems in Ensuring Technological Sovereignty and the Stability of the Regional Economy (Case Study of the Republic of Tatarstan)**

**Abstract.** The formation of technological sovereignty in the modern Russian economy is increasingly determined by the condition of regional innovation ecosystems, within which the research base, industrial production, technological entrepreneurship, and public support institutions are integrated. The article examines the innovation ecosystem of the Republic of Tatarstan as a regional mechanism ensuring the development, implementation, and industrial adoption of new solutions. The analysis focuses on the structure of the regional innovation environment, including universities, industrial enterprises, digital platforms, technology parks, and special economic zones, as well as on the indicators characterizing its performance. The study is based on systemic, structural-functional, and analytical-statistical methods, which made it possible to identify the relationship between the institutional organization of the innovation ecosystem, patent activity, the development of engineering competencies, and the sustainability of the regional economy. The findings show that the innovation ecosystem of Tatarstan forms an internal technological base and strengthens the foundations of regional economic sustainability.

**Keywords:** innovation ecosystem; technological sovereignty; Republic of Tatarstan; regional economy; innovation infrastructure; patent activity; technological development; economic sustainability