

УДК: 332; 334

JEL: H70; O33; O38; O43; P25; R11; R58

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ В РОССИЙСКОМ РЕГИОНЕ: ОПЫТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

С. А. Макаров<sup>1</sup>, Л. Р. Абзалилова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,  
Российская Федерация, 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20

<sup>2</sup> Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
Российская Федерация, Республика Татарстан, 420015, Казань, ул. Карла Маркса, 68

**Для цитирования:** Макаров С. А., Абзалилова Л. Р. 2019. Институциональные и организационные условия развития инноваций в российском регионе: опыт Республики Татарстан. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Менеджмент* 18 (3): 448–480.

<http://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2019.306>

Инновации становятся критически важными для устойчивого развития экономики. Большинство исследований инновационной политики Российской Федерации ограничивается ее анализом на страновом уровне, упуская из виду ряд существенных критериев, которые проявляются на региональном уровне. Между тем региональная инновационная политика является одним из главных механизмов воздействия на участников инновационного процесса, что подтверждается актуальным международным опытом. В связи с этим основной целью статьи стало исследование институциональных условий, обеспечивающих функционирование региональной инновационной системы и стимулирующих инновационные процессы на уровне российского региона. В работе выдвинуто предположение, что в современных российских условиях возможна реализация региональных инновационных политик, отличающихся набором уникальных институтов и позволяющих регионам конкурировать за ресурсы (инвестиции, инновации, человеческий капитал и др.). На примере одного из регионов — лидеров по развитию инноваций в Российской Федерации — Республики Татарстан — выделены основные характеристики эволюции региональной инновационной системы, проведен ее SWOT-анализ, рассмотрены основные исторические и политические причины формирования ключевых особенностей региональной инновационной системы. Особое внимание уделено изучению изменений в региональной инновационной политике в 2005–2019 гг. и идентификации рисков, связанных с ее реализацией. К основному выводу исследования относится тезис о том, что субнациональные

---

В статье отражены результаты исследований, проводившихся в Институте анализа предприятий и рынков НИУ ВШЭ при поддержке Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2016–2019 гг.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2019

институты, использующие преимущественно косвенные инструменты стимулирования инновационной активности, в существенной мере формируют региональную инновационную среду и становятся определяющими в межрегиональной конкуренции.

*Ключевые слова:* инновации, региональная инновационная система, институты развития инноваций, инструменты развития инноваций, Республика Татарстан.

## ВВЕДЕНИЕ

Динамика развития регионов зависит от многих условий, при этом каждый из них в рамках одной страны имеет как общие с другими регионами характеристики, так и специфический набор активов и уникальных особенностей. В статье акцентируется внимание на инновациях как ключевом драйвере регионального развития. Эффективность и скоординированная работа институтов развития, связанных с инновациями, особенно важны в периоды волатильности цен на нефть и трансформации глобальной экономики [Кудрин, Гурвич, 2014].

Обзор литературы по теме исследования выявил, что для стимулирования инновационной активности в регионе необходимо выполнение следующих условий: обеспечение прямого бюджетного финансирования и налогового стимулирования [Гохберг, Китова, Рудь, 2014; Симачев, Кузык, Зудин, 2017; Crespi et al., 2016; Bösenberg, Egger, 2017]; достижение высокого качества человеческого капитала [Sleuwaegen, Boiardi, 2014]; наличие инновационной инфраструктуры [Vásquez-Urriago, Barge-Gil, Rico, 2016]; доступность венчурного финансирования [Гштраунталер, Сагиева, 2011; Popov, Roosenboom, 2012; Bertoni, Tykvova, 2015; Cumming, Grilli, Murtinu, 2017; Pellegrino, Savona, 2017]; результативность региональной инновационной политики [Asheim, Isaksen, 1997; Cooke, Uranga, Etxebarria, 1997].

Общепризнанно, что основными инноваторами являются предприниматели, которым требуется поддержка властей [World Bank, 2010b], определяющих конкурентную политику, содержание образовательных программ, развитие фундаментальной науки и т. д. [OECD, 2016]. Россия по уровню инновационной активности, согласно рассчитанному для примерно 50 стран показателю удельного веса организаций, проводивших технологические инновации, отстает не только от наиболее развитых, но и от многих стран с формирующимися рынками, а ее экономические ресурсы не перемещаются в наиболее продуктивные отрасли [Кудрин, Гурвич, 2014]. Это формирует дополнительный спрос на поддержку инноваций из других источников (например, через корпоративные и региональные Фонды НИОКР, формирование консорциумов, привлечение венчурного финансирования, государственно-частное партнерство и т. п.), повышая роль региональных органов власти. Между тем потенциальные выгоды от разумной децентрализации национальной инновационной системы в РФ недооценены. Региональная инновационная политика<sup>1</sup> может быть эффективной и частично компенсировать

<sup>1</sup> Под инновационной политикой в данной статье понимается совокупность инновационных инструментов и институтов, используемых правительством или его уполномоченными агентствами в целях ускорения развития инновационных процессов.

недостатки национальной инновационной стратегии. Это связано с тем, что инновационные процессы распределены географически неравномерно и сконцентрированы в определенных регионах. Различия между ними достаточно велики, и региональные власти, находясь ближе к инноваторам, имеют возможность оказать содействие в развитии и транслировать на уровень фирм (особенно малых и средних) ключевые идеи инновационной политики, проводимой центральным правительством [Tödtling, 2010]. Именно поэтому в мировой практике в рамках национальных инновационных стратегий считается целесообразным передавать регионам осуществление ряда программ с возможным участием центрального правительства в их финансировании. Опыт успешной реализации такого подхода имеется, например, в биотехнологической отрасли Германии [Fritsch, Stephan, 2005].

Выбор инновационной системы Республики Татарстан в качестве объекта анализа в данной статье связан прежде всего с ее опережающим инновационным развитием по сравнению с другими регионами РФ. В Рейтинге инновационного развития субъектов РФ регион поднялся с 10–11-го места в 2008 г. до 1-го в 2014–2015 гг. [Гохберг, 2012; 2016; 2017]. В Рейтинге инновационных регионов Ассоциации инновационных регионов России в 2013–2018 гг. Татарстан находился в тройке лидеров вместе с Москвой и Санкт-Петербургом, а столица республики Казань — в лидерах среди городов РФ<sup>2</sup>. По условиям ведения бизнеса в 2015–2018 гг. Республика Татарстан входила в топ-3 списка Национального рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах РФ Агентства стратегических инициатив. В данной статье выделены ключевые элементы региональной инновационной системы<sup>3</sup> Республики Татарстан, обеспечившие лидирующие позиции в указанных рейтингах.

Работа имеет следующую структуру. В первом разделе дана методология исследования. Во втором — представлен сравнительный анализ динамики инновационных процессов в Республике Татарстан, в третьем — показаны основные этапы развития инновационной системы Татарстана, в четвертом — результаты SWOT-анализа. В заключительном разделе сформулированы основные выводы исследования.

## МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Предположение исследования состоит в том, что в России возможна реализация региональных инновационных политик, формирующих набор условий для развития инноваций и конкуренции в отношении необходимых для этого ресурсов (инвестиций, человеческого капитала и др.).

<sup>2</sup> Данные международного рейтинга Innovation Cities Index 2018: Global. URL: <https://www.innovation-cities.com/innovation-cities-index-2018-global/13935/> (дата обращения: 01.07.2019).

<sup>3</sup> Под инновационной системой понимается совокупность участников инновационных процессов и механизмов взаимодействия между ними.

Для проведения исследования были использованы как количественные формализованные (например, при сравнительном анализе статистических показателей инновационной системы Республики Татарстан в динамике, а также в сопоставлении с аналогичными показателями других стран и описании на этой основе существующего положения региона), так и качественные методы анализа на этапе определения ключевых условий развития инноваций в регионе. К основному преимуществу качественных методов анализа, в частности неформализованных интервью, относится более высокая активность интервьюируемых, возможность моделирования динамики и структуры интервью в зависимости от ответов респондентов, глубокого погружения в детали исследуемого объекта.

Основным методом исследования стало неформализованное ненаправленное интервью, при котором выбор вопросов и важных критериев на обсуждаемую тему осуществляет сам респондент. Все опрошенные эксперты обладали знанием о деталях функционирования инновационной системы Республики Татарстан. Общее число опрошенных экспертов — более 40, среди них — непосредственные участники инновационной системы республики; федеральные эксперты, участвовавшие в формировании «Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 г.» (далее — Стратегия) и функционировании центра стратегических разработок; ряд экспертов международного уровня — консультанты исследований ВШЭ и Всемирного банка. В серии интервью респондентам задавалось от 3 до 10 вопросов (для каждого эксперта был составлен индивидуальный список вопросов, исходя из предметных областей знаний), по итогам ответов был составлен перечень важных условий для развития инновационной системы Татарстана. В результаты исследования включались только те условия, которые были отмечены тремя экспертами в рамках индивидуальных интервью, а в сводный итоговый перечень существенных условий — подтвержденные дополнительно как минимум пятью экспертами.

В статье также применялся графический и сравнительный, SWOT- и исторический анализ. Использование анализа и синтеза позволило смоделировать развитие инновационной системы республики по основным этапам и существенным характеристикам, выделить их ключевые особенности. Аспекты региональной инновационной системы, разделение на этапы и их характеристики были сформированы на основании неформализованных ненаправленных интервью, что дало возможность предложить нестандартную модель, отмечающую важные моменты региональной инновационной системы. Каждый аспект был инициирован в ходе интервью с не менее чем тремя экспертами, подтвержден как существенный для анализа динамики в последующем не менее чем пятью экспертами и приведен как отдельная строка результирующей таблицы, описывающей этапы развития региональной инновационной системы Республики Татарстан и их характеристики. Преимущества качественных методов анализа и возможности неформализованного интервью позволили привести в сводной форме информацию

о динамике развития региональной инновационной системы с важными характеристиками, которые, однако, не всегда отвечают требованию единообразия и сопоставимости.

Сравнительный анализ динамики инновационных показателей республики проводился в Институте анализа предприятий и рынков НИУ ВШЭ. Сначала на базе федеральной и региональной статистики была проанализирована динамика большинства показателей инновационной деятельности, затем при участии специалистов Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ из них отбирались самые существенные и напрямую связанные с особенностями развития инновационной системы Республики Татарстан.

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Проведенный в исследовании анализ динамики показателей инновационной деятельности в Татарстане выявил ряд существенных закономерностей. Объем инновационных товаров, работ, услуг на душу населения в республике в 2000–2016 гг. был стабильно выше среднероссийского значения показателя в течение всего периода (рис. 1)<sup>4</sup>.

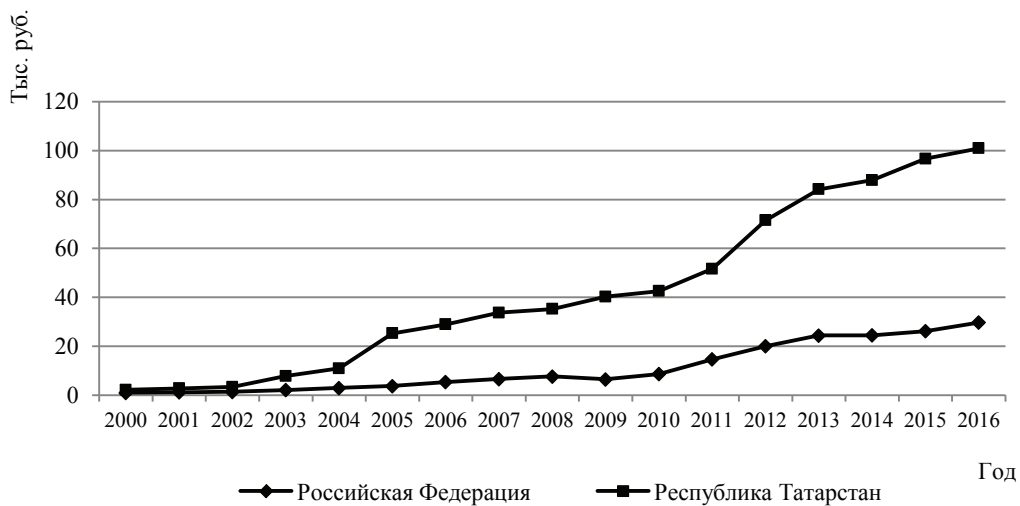


Рис. 1. Объем инновационных товаров, работ и услуг на душу населения в Российской Федерации и Республике Татарстан, тыс. руб. в год

В период с 2011 по 2016 г. затраты на технологические инновации на душу населения в республике превышали среднероссийские (рис. 2).

<sup>4</sup> Здесь и в следующих рисунках — составлено по: данные Росстата (<http://www.gks.ru>, дата обращения: 09.09.2018).

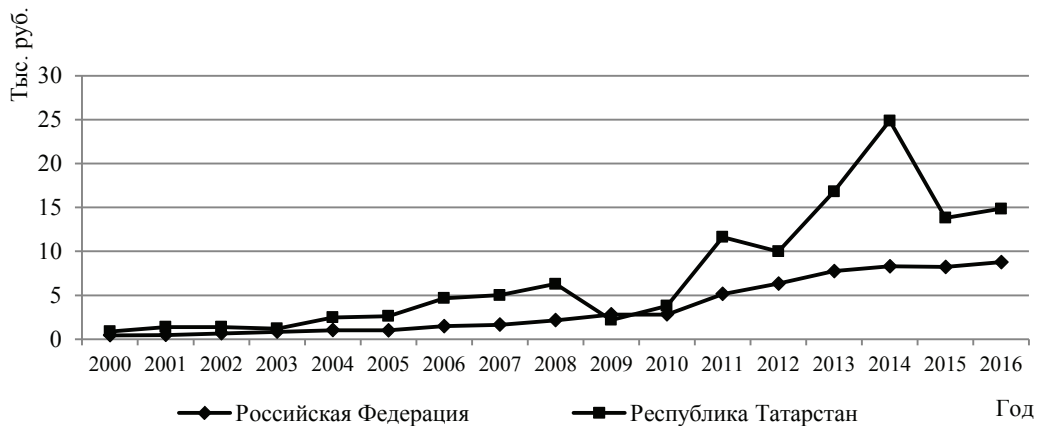


Рис. 2. Затраты организаций на технологические инновации в Российской Федерации и Республике Татарстан, тыс. руб. на душу населения в год

Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров и произведенных работ в 2005–2016 гг. более чем в два раза превосходил среднее значение показателя по РФ (рис. 3), что является следствием запуска новых производств и возросшего уровня затрат предприятий республики на технологические инновации.

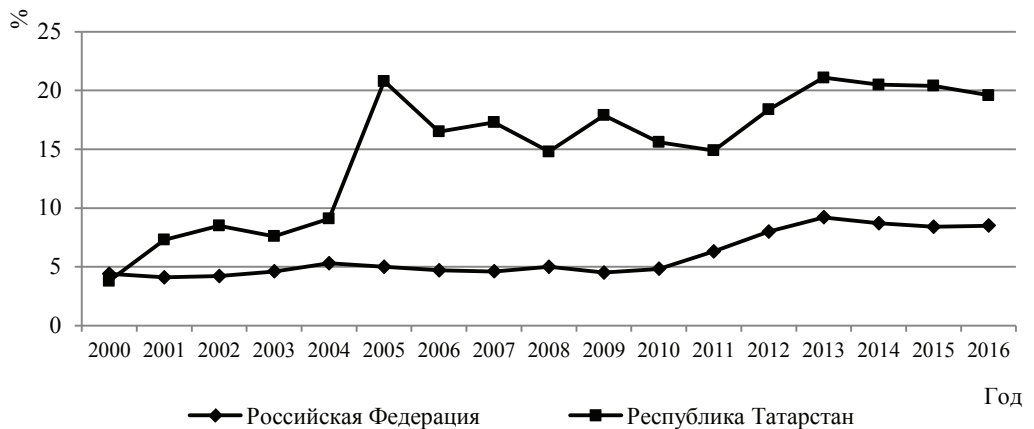


Рис. 3. Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ и услуг в Российской Федерации и Республике Татарстан, %

Доля организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации, в 2000–2016 гг. также была выше среднероссийской (рис. 4).

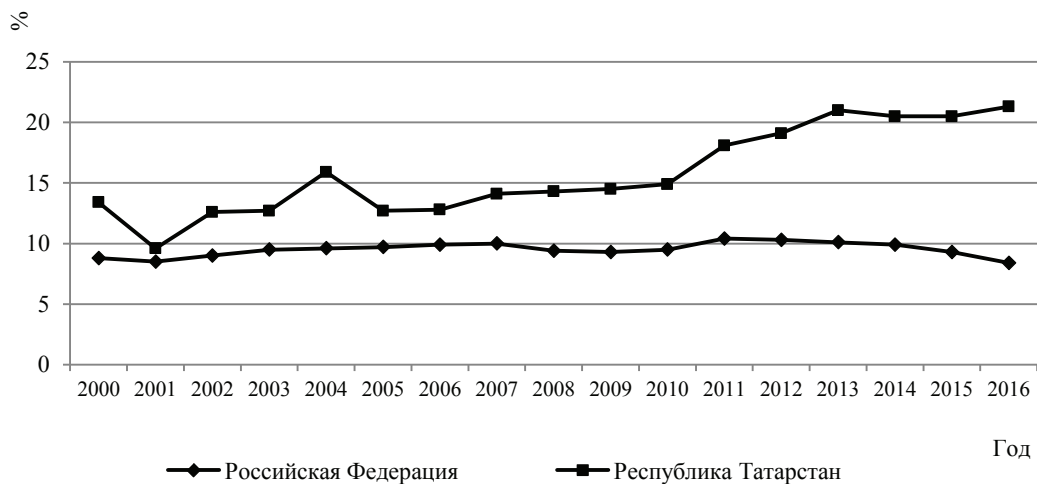


Рис. 4. Удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные и маркетинговые инновации, в общем числе обследованных организаций в Российской Федерации и Республике Татарстан, %

Показатель используемых передовых производственных технологий (с применением компьютерных систем управления) стал превышать среднероссийский уровень начиная с 2014 г. (рис. 5), а показатель разработанных передовых технологий — с 2015 г. (рис. 6).

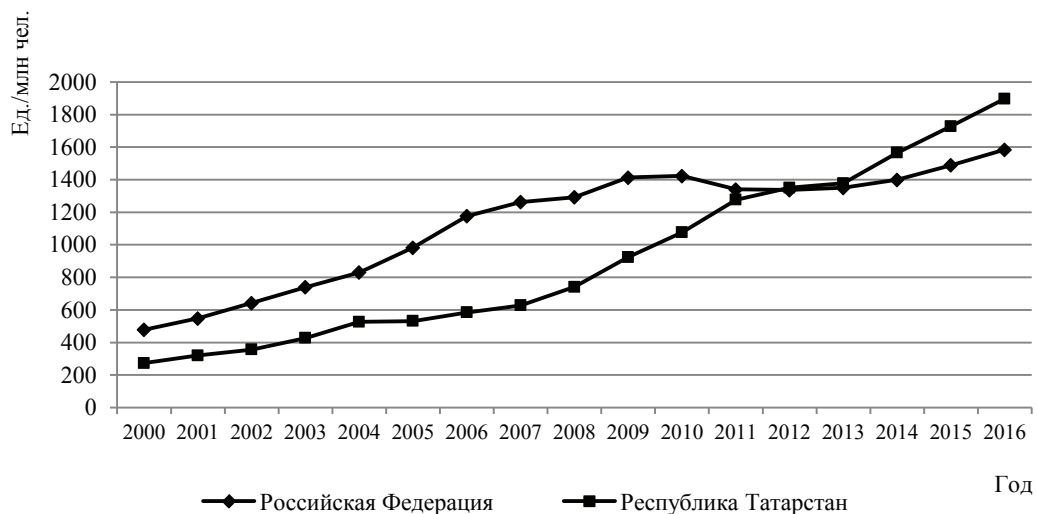


Рис. 5. Передовые производственные технологии (управляемые с помощью компьютера), используемые в Российской Федерации и Республике Татарстан, ед. на 1 млн человек

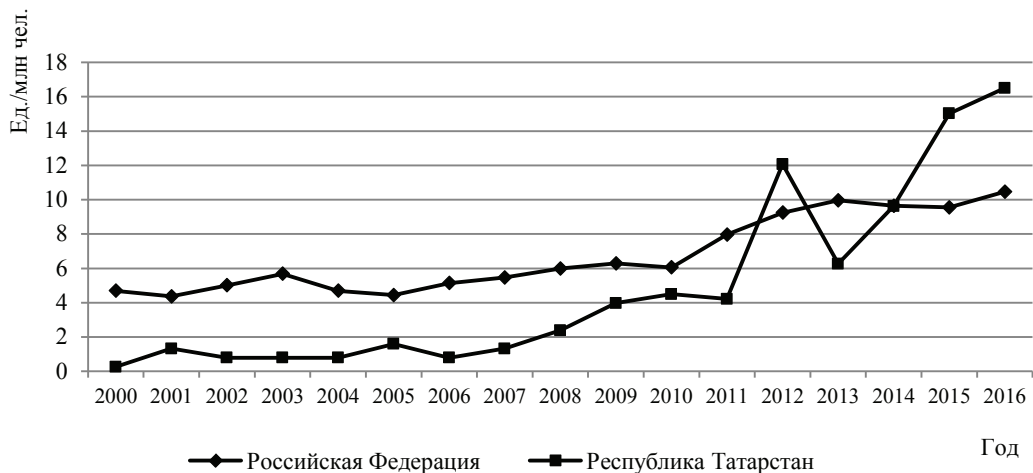


Рис. 6. Передовые производственные технологии (управляемые с помощью компьютера), разработанные в Российской Федерации и Республике Татарстан, ед. на 1 млн человек

Как представляется, важно выявить причины возникновения разницы в значениях инновационных показателей Татарстана и РФ после 2010 г. Более высокий уровень инновационных показателей в республике относительно среднероссийских был достигнут несмотря на то, что ежегодные внутренние затраты на научные исследования и разработки в период с 2000 по 2016 г. составляли менее 0,8% валового регионального продукта (ВРП) (рис. 7), что примерно в два раза ниже среднероссийского и в четыре раза<sup>5</sup> ниже показателей наиболее инновационно развитых стран.

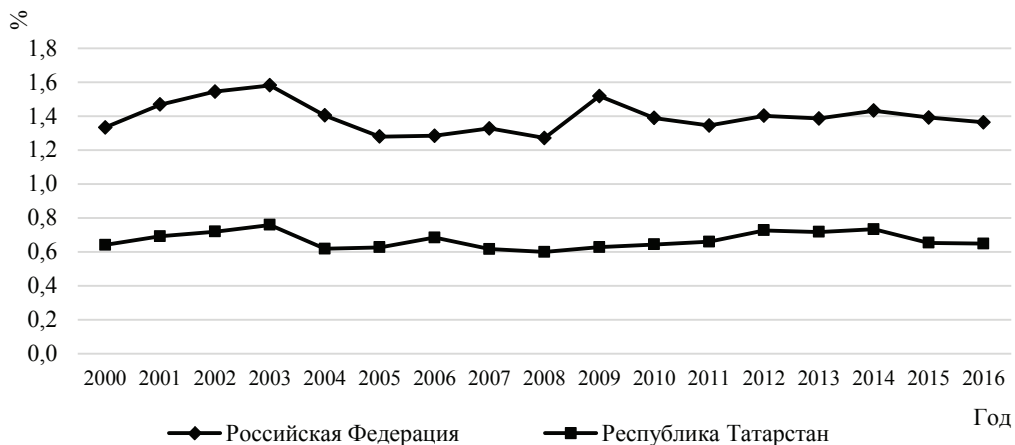


Рис. 7. Внутренние затраты на НИОКР в Российской Федерации и Республике Татарстан, доля в ВВП и ВРП соответственно, %

<sup>5</sup> Рассчитано по: [Городникова и др., 2018; OECD, 2018].



Для обеспечения глобальной конкурентоспособности, помимо умения заимствовать технологии, необходимо наличие местного потенциала для реализации собственных разработок. Вместе с тем численность персонала, занятого в сфере НИОКР, на 10 тыс. занятых в экономике Татарстана ниже средней по РФ и демонстрирует отрицательную динамику (рис. 8), что свидетельствует об ограниченных возможностях разработки собственных уникальных продуктовых и технологических инноваций.

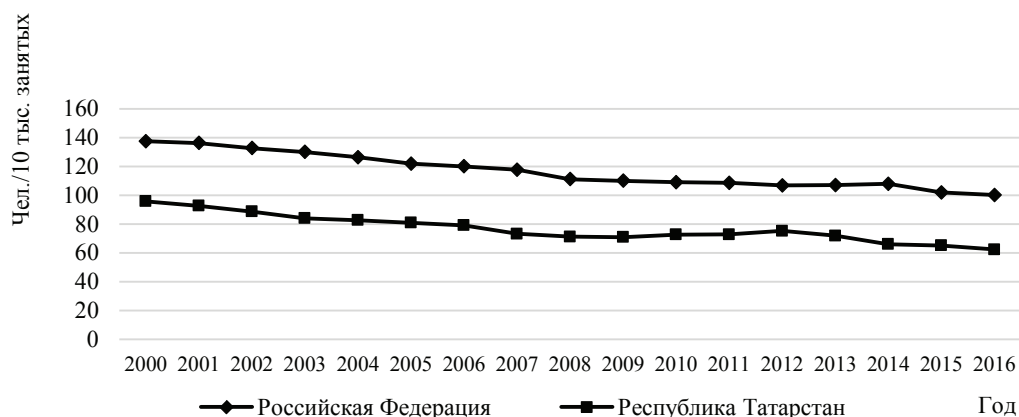


Рис. 8. Численность персонала, занятого в сфере НИОКР в Российской Федерации и Республике Татарстан, человек на 10 тыс. занятых

Если не ограничиваться внутрироссийскими сравнениями, то существующие слабые стороны инновационной системы Республики Татарстан становятся более заметны. В частности, совокупный уровень инновационной активности организаций (измеряемой долей организаций, осуществляющих инновации) в 2016 г. в Татарстане был равен 21,3%, т. е. сопоставим с регионами Польши и в несколько раз ниже среднего уровня регионов стран, лидирующих в мире по инновационному развитию [Городникова и др., 2018; OECD, 2018]. Несмотря на наличие успешных проектов, таких как ОЭЗ «Алабуга», количество созданных новых высокопроизводительных рабочих мест на территориях развития составляет всего несколько процентов от общей численности работоспособного населения республики (около 2 млн человек). Следует отметить, что экспорт инновационной продукции мировых регионов-лидеров (например, провинции Гуандун в Китае или регионов с ИТ-кластерами в Индии) несопоставимо выше значения аналогичного показателя Татарстана в анализируемом периоде.

Проанализированные статистические данные положительно выделяют Республику Татарстан среди регионов России по интенсификации региональных инновационных процессов, однако демонстрируют существенное отставание от среднего уровня регионов в странах с наиболее развитыми инновационными системами.

## ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Инновационная система в Татарстане является частью региональной экономической модели, поэтому некоторые региональные особенности являются исторически сложившимися, например: механизмы активизации инновационных процессов, специфика системы управления, условия доступа внешних инвесторов. Эмпирический анализ позволяет определить, имеются ли в республике уникальные институциональные условия, формирующие конкурентные преимущества региона.

Период с 1991 по 2004 г. можно считать подготовительным этапом к становлению существующей в настоящее время инновационной системы Татарстана. В 1991–2000 гг. основными задачами руководства республики были сохранение промышленного потенциала, восстановление экономики после кризиса 1991–1996 гг., а также обеспечение перехода экономики на рыночные принципы. Для поддержания инновационной активности предприятий в 1993 г. региональными властями был создан внебюджетный фонд НИОКР Республики Татарстан, который просуществовал до 2005 г. и все это время являлся значительным источником<sup>6</sup> внебюджетного финансирования инноваций в регионе. После 2000 г. началась активная модернизация нефтегазохимического сектора (строительство современных нефтеперерабатывающих заводов, новых производственных мощностей по производству пластиков и синтетических каучуков, шин, моющих средств, резинотехнических изделий) и были заложены первые объекты региональной инновационной инфраструктуры.

Можно выделить два основных этапа развития современной инновационной системы Республики Татарстан.

**Первый этап (2005–2014 гг.): формирование основ современной инновационной системы.** В этот период был реализован комплекс мер законодательного и организационного характера, направленных на общее улучшение условий хозяйствования и активизацию инновационных процессов в экономике. В частности, принят Закон Республики Татарстан от 2 августа 2010 г. № 63-ЗРТ «Об инновационной деятельности в Республике Татарстан», а в 2008 г. — утвержден трехлетний Инновационный меморандум<sup>7</sup> Республики Татарстан, в котором, исходя из стратегии экономического развития региона, определяются приоритетные с точки зрения поддержки на региональном уровне инновационные и инвестиционные проекты.

В ходе первого этапа в республике были сформированы основные элементы региональной инновационной инфраструктуры: одна из наиболее успешных в РФ особых экономических зон (ОЭЗ) «Алабуга», ИТ-город Иннополис и ОЭЗ «Иннополис», Камский индустриальный парк «Мастер», технополис «Химград», технопарк «Идея», «ИТ-парк», а также Центр трансфера технологий Республи-

<sup>6</sup> Все предприятия Республики Татарстан формировали корпоративные фонды НИОКР в размере 1,5% от себестоимости производимой продукции.

<sup>7</sup> Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 3 июня 2008 г. № 363 «Об утверждении Инвестиционного меморандума Республики Татарстан на 2008 год».

ки Татарстан<sup>8</sup>. Все перечисленные элементы создавались в рамках федеральных инициатив; заслуга региональных властей заключалась в подборе эффективных команд управления, участии в органах управления руководства республики (в лице Президента и членов Правительства Республики Татарстан), встраивании новых элементов инфраструктуры в существующую региональную инновационную систему, мониторинге и анализе промежуточных результатов, в обратной связи от субъектов инновационной деятельности. При настройке систем управления учитывался лучший зарубежный опыт (технополис «Химград» — немецкого парка Currenta, ОЭЗ «Иннополис» — французского Sofia Antipolis, ОЭЗ «Алабуга» — опыт южнокорейских особых экономических зон и т. д.).

Начиная с 2012 г. в Татарстане реализуются меры по стимулированию спроса на инновационную, в том числе и нанотехнологическую, продукцию<sup>9</sup>. Среди них — постоянный мониторинг существующей на рынке инновационной продукции, увеличение исполнительными органами государственной власти и государственными учреждениями доли закупаемой инновационной продукции в рамках государственного заказа.

По инициативе ведущих предприятий, вузов и муниципалитетов республики в 2013 г. был открыт Камский инновационный территориально-производственный кластер ИННОКАМ. Это единственный в России кластер — член международной кластерной ассоциации TCI Network. В нем на стыке двух технологических специализаций (нефтехимии и автопрома) создаются новые производства в сфере инновационных технологий: ИТ-технологии, робототехника, аддитивные технологии, умные материалы, а также инжиниринг, зеленые технологии и др.

Кластеры в Татарстане формируют благоприятную среду для кооперации их участников и получения от этого дополнительных конкурентных преимуществ. Примеров такой кооперации достаточно много. Так, в кластере ИННОКАМ благодаря межотраслевому взаимодействию нефтехимии и автомобилестроения был дан импульс развитию отрасли композитных материалов. Под потребности автомобильной компании Ford Sollers региональная компания ООО «Татхимпласт» разработала материалы на основе полимеров, производимых в ПАО «Нижнекамскнефтехим». Специализированная организация кластера оказала содействие в закупке лабораторного экструдера, на котором обрабатывались рецептуры и выпускались опытные партии. В результате реализации кластерной инициативы данных организаций: «Татхимпласт» вошел в перечень сертифицированных поставщиков не только для глобальных подразделений «Форда», но и для ряда других международных автомобильных компаний; Ford Sollers повысил локализацию автосборочного производства и получил надежного поставщика; «Нижне-

<sup>8</sup> Создан совместно с государственной корпорацией «Роснано».

<sup>9</sup> Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан № 587 от 9 июля 2012 г. «О мерах по стимулированию спроса на инновационную, в том числе нанотехнологическую, продукцию в Республике Татарстан» и Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 9 апреля 2013 г. № 241 «Об утверждении долгосрочной целевой программы “Развитие nanoиндустрии в Республике Татарстан на 2013–2016 годы”».

камскнефтехим» разработал и внедрил в производство новые марки полимеров, востребованные в автопроме. Кроме того, появились новые компании, производящие автокомпоненты из разработанных композитов.

В целях решения задачи комплексного развития Камского кластера и Камской агломерации в целом распоряжением Правительства РФ от 17 июня 2016 г. №1257-р утверждена «Концепция развития центра ИННОКАМ» (далее — Концепция). Она включает 79 приоритетных инфраструктурных и инвестиционных проектов, реализуемых в рамках Камской агломерации, в том числе с целью снятия ограничений в развитии транспортной и социальной инфраструктуры. Концепция тесно увязана с республиканской Стратегией. Это одна из отличительных особенностей реализации инновационной политики республики, когда в соответствии с «территорией роста» федерального значения принимаются согласованные решения национального и регионального уровней и выстраивается вертикаль управления программой на всех уровнях власти.

Важная функциональная задача кластеров — повышение эффективности взаимодействия участников в процессе реализации ими инновационной деятельности. В кластере ИННОКАМ для этого используются такие инструменты роста коммуникационной активности, как бизнес-миссии, дни поставщиков<sup>10</sup>, портал ИННОКАМ.про<sup>11</sup>, Центр открытых инноваций INNOSCOPE<sup>12</sup>.

На первом этапе в регионе была реализована программа развития локальных «островков» инноваций в виде особых экономических зон<sup>13</sup>, индустриальных парков<sup>14</sup>, кластеров с целью привлечения в них инвесторов и инновационных реше-

---

<sup>10</sup> Специальные мероприятия, включающие презентацию закупочной деятельности крупной компании, представление ее потребностей в закупках для местного бизнеса и организацию b2b-встречи с потенциальными поставщиками.

<sup>11</sup> Электронная площадка, где одни компании размещают заказы на производство нестандартного оборудования, опытной партии или на инновационную разработку, а другие — берут этот заказ на исполнение (самостоятельно либо через кооперацию с другими участниками). На сегодняшний день на площадке зарегистрировано более 1 тыс. российских и зарубежных участников, размещено свыше 700 заказов.

<sup>12</sup> Цифровая многопользовательская площадка для формирования российского рынка открытых инноваций через оперативное взаимодействие в сфере технологий и инжиниринга по принципу «от специалиста к специалисту».

<sup>13</sup> По состоянию на начало 2019 г. ОЭЗ «Алабуга» занимает ведущие места в российских и мировых рейтингах площадок для инвестиций, создав одни из лучших условий для иностранных и отечественных инвесторов: стоимость аренды участка — 2,3 руб. за кв. м в год, стоимость выкупа — 11 руб. за кв. м; земли обеспечены всей необходимой инженерной и транспортной инфраструктурой, ко всем участкам подведены коммуникации, автомобильные дороги и инженерные сети. В 2018 г. «Алабуга» стала лучшей среди 16 ОЭЗ из 13 регионов и была признана Счетной палатой РФ эффективной и самокупаемой.

<sup>14</sup> В этот период были созданы Камский индустриальный парк «Мастер» (основная специализация — машиностроение), технопарк «Идея», технополис «Химград» (основная специализация — химические технологии), «ИТ-парк». Все площадки активно развиваются и в настоящий момент являются серьезными драйверами роста ВРП. Так, Камский индустриальный парк «Мастер» — это 640 тыс. кв. м, заполненных резидентами, порядка 6 тыс. рабочих мест, 30 млрд руб. выручки в год. Резиденты парков — как всемирно известные компании (ZF, Haier, BASF и др.), так и вновь созданные и выросшие до национальных чемпионов компании («Данафлекс», «Эйдос-Медицина», «Заряд» и др.).

ний. При этом акцент делался преимущественно на развитие традиционных для Татарстана секторов экономики (машиностроения и нефтехимии), а значительная часть сбыта новой продукции была ориентирована на внутренний рынок республики (через выстраивание технологических цепочек внутри кластеров и холдингов, а также посредством госзакупок) и Приволжский федеральный округ. Региональная власть активно поддерживала данные процессы с помощью следующих мер: привлечения федерального финансирования (создание промплощадок, кластеров, инжиниринговых центров, поддержка малого и среднего бизнеса и инноваций); предоставления налоговых льгот (приоритетные для республики направления в рамках Инвестиционного меморандума, ОЭЗ, индустриальных парков); инфраструктурной и административной поддержки (решение проблем кадрового обеспечения, строительство продуктопроводов, железнодорожных и автомобильных транспортных развязок на инвестиционно привлекательных территориях).

Институты поддержки инноваций<sup>15</sup> функционировали в основном в виде отраслевых экспертных структур. Например, ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» выполняло роль полноценной площадки для стратегического взаимодействия компаний нефтегазохимического комплекса. Сотрудники данной организации, являясь экспертами в области нефтедобычи, нефтегазопереработки, нефтегазохимии, биохимии, формировали стратегические рамки инноваций и программы развития отраслей и отдельных бизнесов, а также выступали экспертной площадкой для обсуждения актуальных вопросов развития отраслей совместно с мировым научным и бизнес-сообществами. Центр экономических и социальных исследований при Кабинете Министров Республики Татарстан стал экспертным органом для разработки и внедрения многих социальных, экономических и организационных инноваций в регионе (например, внедренная в начале 2000-х гг. система индикативного управления экономикой региона, региональная статистическая форма «1-ДС» и др.).

**Второй этап (с 2015 г.): построение интегрированной инновационной системы.** На данном этапе региональная инновационная политика характеризуется переходом от создания отдельных элементов инновационной системы к формированию полнофункциональной региональной инновационной системы, способной поддерживать развитие территорий инновационного развития. Основное отличие подхода к инновационной политике, реализуемой в последние годы в Татарстане, заключается в том, что вся деятельность в сфере инновационного развития осуществляется с учетом требования роста глобальной конкурентоспособности региона.

Основой для проведенной корректировки инновационной стратегии стало принятие в 2015 г. «Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 г.» (утверждена Законом Республики Татарстан от 17 июня

---

<sup>15</sup> Данные институты формируют механизмы взаимодействия участников инновационного процесса и активизации развития инноваций.

2015 г. № 40-ЗРТ). Стратегия позволила существенно повысить приоритет ряда традиционных направлений инновационной политики, таких как поддержка малого и среднего бизнеса, коммерциализация НИОКР, подготовка кадров. Предусмотрено формирование девяти инновационных кластеров по перспективным направлениям развития: 1) умное образование; 2) умные материалы (новые пластики и композиты); 3) умные машины (транспорт и оборудование); 4) умное оборудование; 5) биосистемы; 6) устойчивая энергия; 7) умные информационные технологии; 8) умная инфраструктура; 9) умная медицина. Создание крупных кластеров имеет целью многократно расширить «островки» развития инноваций, созданные в предыдущем периоде, поддерживая как традиционные, так и новые для региона отрасли. Механизм кластерного развития, объединяющий в единый контур государство, бизнес и научно-образовательный сегмент (так называемый *triple helix*) для получения синергетического эффекта от взаимодействия, и ориентация ключевых региональных предприятий на конкуренцию на глобальных рынках формируют дополнительные коммерческие возможности в регионе и стимулируют всю цепочку предприятий, участвующих в создании добавленной стоимости, на реализацию инноваций<sup>16</sup>.

Еще одним важным новым инструментом реализации инновационной политики стали программы комплексного инновационного развития в рамках территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР)<sup>17</sup>. Данный инструмент направлен на ускорение диверсификации промышленности моногородов в сторону расширения в них доли высокотехнологичных конкурентоспособных производств.

Важнейшее условие инновационного развития — коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности. Для решения этой задачи совместно с Роспатентом и Всемирным банком разработана «Программа развития рынка интеллектуальной собственности в Республике Татарстан на 2013–2020 годы»<sup>18</sup>. Программа направлена на формирование действенного механизма получения экономических преимуществ от научно-технической, инновационной и производственной деятельности, а также на повышение конкурентоспособности республиканских компаний на отечественном и зарубежных рынках за счет эффективного управления интеллектуальной собственностью. По сути, это первая в

---

<sup>16</sup> В качестве примера можно привести автомобильный субкластер, в котором, помимо КАМАЗа, за последние годы появились три завода Ford Sollers, совместные производства грузовых автомобилей с «Мерседесом», тракторов с Marco Polo, другими иностранными компаниями по производству комплектующих (ZF, Knorr-Bremse, «Кикерт Рус», «Леони Рус», «Магна», «Джошкунос Алабуга» и др.). На стыке спроса со стороны автомобильной и строительной отраслей и сырьевых возможностей региональной нефтехимии развился подкластер по композитам (предприятия «Алабуга-стекловолокно», «Алабуга-волокно», «Татнефть-Пресскомпозит», «Татхимпласт», «Каматэк» и др.).

<sup>17</sup> На начало 2019 г. в Республике Татарстан режим ТОСЭР действовал в пяти городах (Набережные Челны, Нижнекамск, Зеленодольск, Чистополь, Менделеевск).

<sup>18</sup> Утверждена постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 15 января 2013 г. № 11 «Об утверждении “Программы развития рынка интеллектуальной собственности в Республике Татарстан на 2013–2020 годы”».

РФ региональная стратегия в данной сфере. В ходе ее реализации создан Центр интеллектуальной собственности Республики Татарстан, ставший ведущим органом по координации деятельности институтов интеллектуальной собственности в регионе (охрана, защита, аудит, экспертиза, коммерциализация, образование, информационное обеспечение и т. д.). К основным результатам его деятельности можно отнести: создание системы трансфера и коммерциализации технологий, разработанных в республике, включая формирование региональной сети центров поддержки технологий и инноваций; запуск автоматизированной информационно-аналитической системы «Банк данных «Интеллектуальный потенциал Республики Татарстан»».

В республике реализуется государственная политика в сфере управления талантами и развития человеческого капитала. В регионе действует программа социальной ипотеки для молодых семей, функционируют объекты спортивной инфраструктуры и центры молодежного инновационного творчества, развита система наставничества. Начиная с 2015 г. успешно работает Казанский открытый университет талантов 2.0 как институт поддержки одаренной и талантливой молодежи, ее профориентации, выстраивания образовательной и карьерной траектории в тесном сотрудничестве с работодателями.

Реализация второго этапа продолжается и ориентировочно продлится до 2025–2030 гг. — периода завершения Стратегии. Основные характеристики указанных этапов развития инновационной системы Татарстана представлены в табл. 1.

Таблица 1. Этапы развития региональной инновационной системы Республики Татарстан и их характеристика

Аспект региональной инновационной системы	Первый этап (2005–2014 гг.)	Второй этап (с 2015 г.)
1	2	3
<i>Управление инновационной политикой</i>		
Ключевой приоритет инновационной политики	Повышение конкурентоспособности отраслей; формирование элементов региональной инновационной системы	Приоритет кластерно-отраслевого развития с учетом региональной специфики; создание высокотехнологичных производств и высокопроизводительных рабочих мест с использованием существующих и созданием новых объектов инновационной инфраструктуры; реализация «Татарстанской технологической инициативы»

1	2	3
<p>География центров роста инноваций</p>	<p>Локальные центры роста: ОЭЗ «Алабуга», Камский индустриальный парк «Мастер», технополис «Химград», технопарк «Идея» и др.</p>	<p>Масштабные по числу участников и объему инвестиций зоны развития инноваций: кластеры (например, ИННОКАМ); города (например, Иннополис); ГОСЭР (Набережные Челны, Зеленодольск, Нижнекамск, Чистополь, Менделеевск). В перспективе — центры роста инноваций в границах трех агломераций: Казанской, Камской и Альметьевской</p>
<p>Приоритетные отрасли</p>	<p>Преимущественно традиционные для региона: машиностроение и нефтехимия</p>	<p>В дополнение к развитию традиционных развитие новых отраслей и видов деятельности (например, нанотехнологии, композитные материалы)</p>
<p>Преобладающий способ внедрения инноваций</p>	<p>Технологическое переоснащение и заимствование технологий в процессе реконструкции существующих предприятий</p>	<p>Технологическое переоснащение и заимствование технологий, но с приоритетом на создание на их базе современных технологических комплексов («ТАНЕКО», «Аммоний» и др.)</p>
<p>Конкуренция</p>	<p>В основном за рынки Поволжского региона; относительно небольшая часть продукции конкурентна на глобальных рынках</p>	<p>Ориентация на глобальную конкуренцию</p>
<p>Системное участие в межрегиональных ассоциациях и федеральных структурах по инновационному развитию</p>	<p>Участие в конкурсах Фонда содействия инновациям в научно-технической сфере</p>	<p>Участие в конкурсах Фонда содействия инновациям в научно-технической сфере, а также в деятельности Ассоциации инновационных регионов России, Экономического совета при Президенте РФ, Межрегионального композитного кластера</p>



1	2	3
Поддержка инновационных процессов через институты развития	В основном, отраслевые (ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг») или направленные на развитие ОЭЗ и технопарков	Усилилась роль институтов, направленных на глобальную конкурентоспособность (например, Агентство инвестиционного развития Республики Татарстан), а также кластерных (например, ИННОКАМ)
Роль вузов в реализации инновационной политики	Слабая. Получение статусов федерального и национально-исследовательского университетов в конце первого этапа. Постепенный переход от модели «Университет 1.0» (образовательный сегмент) к модели «Университет 2.0» (с включением научного сегмента)	Усиливающаяся. Активное развитие университетов: продолжение реализации модели «Университет 2.0», подготовка вузовских стратегий по переходу к модели «Университет 3.0» (с включением инновационно-технологического сегмента). Активное участие университетов в совместных проектах с компаниями, в деятельности региональных инжиниринговых центров и др.
Открытость модели инноваций для вхождения иностранных компаний	Открыта в ОЭЗ и технопарках	Дополнительно открыта в крупных кластерах, Иннополисе, ТОСЭР
Место в рейтингах инновационного развития	В топ-15 по РФ	В лидерах — топ-3 по РФ
<i>Ресурсы для инновационного развития</i>		
Основные источники финансирования инноваций	Средства предприятий в части бюджетов технологического переоснащения, банковское кредитование, региональный бюджет	В дополнение к источникам финансирования, используемым на первом этапе, привлечение ресурсов резидентов ОЭЗ, технологических и промышленных парков и ТОСЭР, федеральных и региональных институтов развития, федерального бюджета, венчурного финансирования

1	2	3
Человеческий капитал	Опора на местные таланты	Привлечение высокопрофессиональных специалистов в новые отрасли. Обучение кадров как в органах власти, так и в бизнесе
Конкурентные преимущества региона по привлечению человеческого капитала	Карьерное развитие и материальная мотивация	Привлекательные условия жизни по критерию «цена — качество» для молодых специалистов (социальное жилье, школы, детские сады, спортивная инфраструктура), карьерное развитие и возможность самореализации
Уровень школьного образования (по данным олимпиад)	Высокий	Высокий
Уровень высшего образования (по данным результатов ЕГЭ абитуриентов)	Средний по РФ. Ни один университет из Республики Татарстан не входит в топ-10 в РФ по итогам ЕГЭ	Средний по РФ. Ни один университет из Республики Татарстан не входит в топ-10 в РФ по ЕГЭ
Уровень фундаментальной науки (по данным РФФИ)	Средний в числе топ-10 регионов по РФ	Средний в числе топ-10 регионов по РФ
Внедрение инноваций в системе государственного управления	Реализация проекта «Электронный Татарстан», тиражирование данного опыта, а также других разработанных в республике информационных систем	Развитие проекта «Электронный Татарстан» через расширение государственных услуг, предоставляемых в электронном виде, развитие электронного образования и здравоохранения

В ситуации, сложившейся в регионах РФ после реформ начала 2000-х гг. (в отличие от 1990-х гг.), когда они были существенно ограничены в предоставлении прямых финансовых льгот предприятиям для стимулирования инноваций, воз-

росла роль косвенных административно-организационных инструментов, направленных на улучшение взаимодействия игроков в рамках инновационной системы и поддержку инициатив бизнеса со стороны региональной власти. Такие инструменты сокращают инвестиционные риски предприятий при реализации инновационных инициатив; их наличие является важным условием при выборе бизнесом места для инвестиций наряду с традиционной оценкой издержек по ведению бизнеса и доступностью кадровых ресурсов.

### СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ СТОРОНЫ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН: ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВНЕШНИЕ УГРОЗЫ

Для более глубокого понимания функционирования и развития региональной инновационной системы необходима детализация ее сильных сторон и возможностей в контексте внутренних и внешних рисков. По результатам проведенной серии интервью с экспертами были выделены следующие сильные стороны инновационной системы Республики Татарстан:

- ♦ развитая институциональная база региональной инновационной системы, которая включает в себя территории опережающего развития, особые экономические зоны, индустриальные и технологические парки, инновационные центры (инжиниринговые, прототипирования, молодежного творчества, трансфера технологий и др.) с инструментами поддержки развития инноваций — как прямыми (льготы по налогам, субсидии на реализацию НИОКР по приоритетным для республики направлениям, приобретение прав на интеллектуальную собственность и др.), так и косвенными (консультативная поддержка в рамках институтов развития, содействие кооперации в созданных кластерах, образовательные и акселерационные программы инновационных проектов и команд);
- ♦ эффективная координация деятельности всех ветвей власти по поддержке инновационных проектов, действенность диалога между властью и бизнесом;
- ♦ опора на сильный промышленный сектор, выступающий в регионе базой для генерации и коммерциализации инновационных идей;
- ♦ высокий научно-образовательный потенциал региона: в настоящее время на территории республики функционируют свыше 120 научных организаций<sup>19</sup>;
- ♦ высокая дисциплина реализации принимаемых управленческих решений в сфере инновационной политики, обусловленная как исторически сло-

<sup>19</sup> Из материалов Совета по образованию и науке при Президенте Республики Татарстан от 5 июня 2017 г. URL: <http://kpfu.ru/soveschanie-v-kai-301086.html> (дата обращения: 12.12.2018). По общей численности научных организаций республика входит в число регионов — лидеров в РФ наряду с Москвой, Санкт-Петербургом, Московской, Свердловской и Новосибирской областями.

жившимися характеристиками региона (высокий авторитет власти), так и наличием прямой зависимости продолжительности занимаемой должности от результатов подведомственной работы;

- ♦ сильные возможности лоббирования на федеральном уровне в части получения дополнительных ресурсов для реализации региональных инновационных проектов<sup>20</sup>;
- ♦ высокая вовлеченность президента республики внутри региона и на федеральном уровне в развитие инновационных процессов (например, работа в Ассоциации инновационных регионов России в роли председателя совета, личное участие в развитии ОЭЗ «Алабуга», продвижении ОЭЗ «Иннополис», ТОСЭР на федеральном уровне, председательство в различных советах Республики Татарстан);
- ♦ долгосрочный горизонт при принятии инвестиционных решений по развитию региональных центров инновационного роста;
- ♦ наличие достигнутых договоренностей между собственниками бизнеса и региональной властью, оформленных в ходе первоначальной приватизации предприятий и касающихся их программ модернизации и повышения конкурентоспособности;
- ♦ возможности аккумулировать в регионе дополнительные финансовые ресурсы (нефтяную ренту) и использовать их на инновационное развитие;
- ♦ широкие перспективы по использованию бизнесом административных ресурсов региона (через институты развития) для решения проблемных вопросов и запуска новых проектов<sup>21</sup>;
- ♦ благоприятные особенности региональной культуры: инициативность, желание конкурировать, готовность договариваться, исполнительность.

Интервьюирование также выявило следующие условия — внешние возможности, — благоприятствующие улучшению результатов инновационной деятельности в Татарстане в среднесрочной перспективе (текущие глобальные и российские тренды):

- ♦ рост мирового спроса на инновационную продукцию и услуги;
- ♦ увеличение потребности РФ в российских продуктах и технологиях мирового уровня;

---

<sup>20</sup> Согласно результатам интервью федеральных экспертов, это обусловлено значительным количеством налоговых поступлений в федеральный бюджет от предприятий республики (Татарстан стабильно является одним из немногих регионов-доноров), успешно выполненных проектов и качеством подготовленных заявок.

<sup>21</sup> В качестве примера можно привести ОЭЗ «Алабуга», где с участием органов власти для резидентов решаются вопросы, касающиеся кадрового обеспечения, получения налоговых льгот, а также жилищных и социальных потребностей (предоставление отдельных домов для резидентов, англоязычных детских садов для иностранных семей). Также интересен опыт технополиса «Химград», где обеспечение сырьем производителей-резидентов проводится путем сбора аккумулированных заявок (централизованно) и дальнейшего заключения предприятиями договоров с крупными поставщиками.

- ♦ сохранение приоритета на поддержку инноваций при реализации федеральной экономической политики<sup>22</sup>; усиление фокуса на развитие отечественной научной и технологической базы;
- ♦ рост оборонного бюджета РФ: военные заказы как драйвер технического переоснащения отдельных промышленных предприятий, совершенствования технологий двойного назначения.

В процессе анализа инновационной политики региона также были выявлены ее слабые стороны (внутренние риски), которые могут препятствовать эффективному использованию существующих инструментов и возможностей развития инноваций в регионе:

- ♦ снижение темпов роста инноваций из-за неопределенности источников финансирования намеченных расходов. Инновационное развитие за счет переоснащения предприятий на основе заимствования технологий имеет свои пределы, а доля собственных уникальных продуктов, услуг и технологий в регионе пока небольшая;
- ♦ риск замедления роста инновационной экономики из-за слабой роли сектора малого и среднего бизнеса. Хотя в республике признается необходимость поддержки малого и среднего бизнеса, во многом она рассматривается с позиций решения социальных задач (например, занятости населения), а не как один из существенных драйверов модернизации и инновационного развития;
- ♦ низкая активность регистрации объектов интеллектуальной собственности по сравнению с ведущими зарубежными странами, что характерно в целом для РФ и обусловлено большим количеством факторов (в том числе таких, как недоверие к институту патентования в целом, длительность процесса регистрации изобретений, отсутствие стимулов для больших вложений в объекты интеллектуальной собственности и др.);
- ♦ недостаточная конкурентоспособность региональных научно-исследовательских и образовательных учреждений на мировом рынке. Лучший в республике Казанский федеральный университет входит в список ведущих вузов мира: в общем рейтинге QS 2016/2017 он занимал только 13-е место среди российских университетов. По показателям научной продуктивности татарстанские научно-исследовательские и образовательные учреждения отстают от лучших зарубежных и российских вузов. Центры трансфера технологий при вузах работают слабо, что обусловлено рядом факторов, в том числе: действующими законодательными ограничениями (например, университетам запрещено передавать в дочерние общества исключительные права на свои разработки); неэффективной деятельностью

---

<sup>22</sup> В июне 2017 г. Правительство РФ приняло «План мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на 2017–2019 гг.».

многих учебных заведений по коммерциализации своих разработок (многие малые инновационные предприятия при университетах не имеют стабильного денежного потока для ведения операционной и инвестиционной деятельности; у них недостаточно развиты маркетинговые коммуникации и связи с реальным сектором экономики).

Кроме того, необходимо дополнительно отметить существующие внешние угрозы (риски):

- ◆ общестрановые риски в связи с сохраняющимися санкциями в отношении России (ограничения на заимствование технологий, закрытие рынков для экспортной продукции, ограничения на доступ к мировым финансовым рынкам);
- ◆ технологический риск: четвертая промышленная революция, в результате которой ведущие предприятия и отрасли региона (нефтегазохимический и машиностроительный комплексы) могут быстро стать неконкурентоспособными, в то время как новые отрасли (ИТ, нано-, био-, робототехника, новые материалы и др.) не успеют набрать оборотов для сохранения устойчивости в развитии региональной экономики;
- ◆ фискальный (ресурсный) риск уменьшения доступных для региона ресурсов федерального бюджета и федеральных институтов развития, сокращение и/или ухудшение структуры федеральных межбюджетных трансфертов, что может увеличить налоговую нагрузку на предприятия региона со снижением их потенциала инвестирования в инновации;
- ◆ недостаточное количество человеческого капитала мирового уровня в регионе для обеспечения конкуренции с мировыми лидерами;
- ◆ риски изменения региональной политики со стороны федерального правительства: во-первых, возможная смена приоритетов в региональной, экономической и инновационной политике федерального правительства; во-вторых, риск потери регионального контроля над наиболее значимыми экономическими активами (предприятиями нефтедобывающего и нефтегазохимического комплекса), являющимися одним из главных агентов реализации инновационной политики в регионе, а также основным налоговым источником в республике. Данная угроза снижает объективные стимулы собственников действующих предприятий инвестировать в рискованные долгосрочные инновационные проекты.

В SWOT-анализе инновационной системы Республики Татарстан, проведенном Всемирным банком и опубликованном в 2010 г., были выделены ее основные слабые стороны и угрозы [World Bank, 2010a]. Соотношение результатов SWOT-анализа Всемирного банка (по данным 2010 г.) и настоящего исследования (по состоянию на 2018 г.) представлено в табл. 2.

Таблица 2. Основные результаты SWOT-анализа инновационной системы Республики Татарстан, 2010 и 2018 гг.

Всемирный банк (2010 г.)	Настоящее исследование (2018 г.)	Всемирный банк (2010 г.)	Настоящее исследование (2018 г.)
1	2	3	4
<i>Сильные стороны</i>		<i>Слабые стороны</i>	
Достаточно развитая производственная база	Сохранение преимуществ	Очень ограниченное количество глобально ориентированных компаний	Количество глобально ориентированных компаний несколько возросло (за счет резидентов ОЭЗ, индустриальных и технопарков)
Наличие критической массы организаций в области исследований и разработок и высшего образования в Казани и регионе	Республика Татарстан все еще уступает Москве, Санкт-Петербургу и некоторым другим регионам РФ	Снижающееся количество студентов научно-инженерных специальностей и недостаток специалистов с уже законченным высшим образованием	Последние 7–8 лет государственный заказ на обучение бакалавров и магистров инженерных специальностей в республике планомерно увеличивался, однако с 2017 г. вновь отмечается сокращение бюджетных мест по данным направлениям; также требуется повысить качество образования
Наличие нефтяных ресурсов обеспечивает финансовые возможности для продвижения инноваций	В целом преимущество сохраняется, однако мировая конъюнктура на рынках углеводородов и проводимая федеральная политика (налоговый маневр в нефтедобыче и нефтепереработке) заметно сократили фискальные возможности региона	Недостаток инновационной культуры среди бизнес- и исследовательского сообществ	В результате конкуренции как среди вузов, так и на уровне компаний и научно-образовательные организации становятся более инновационно ориентированными

1	2	3	4
Поддержка инноваций на политическом уровне (регионального руководства)	Сохранение преимущества	Слабая связь между исследовательскими институтами и индустриальным сектором	Тренд немного изменился к лучшему за счет реализации совместных кооперационных проектов в инновационных кластерах, а также в рамках Постановления Правительства РФ № 218* (совместные проекты вузов и предприятий) и деятельности Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере
Хороший имидж для российских инвесторов	Сохранение преимущества при осязательной ориентации на привлечение зарубежных инвесторов	Ограниченность в использовании инструментов мониторинга и оценки инновационной политики региона	Укрепление механизмов мониторинга и оценки инновационной политики республики
Достойный уровень жизни	Сохранение преимущества в сравнении с другими регионами РФ, ориентация на лучшие международные стандарты		
<i>Возможности</i>		<i>Угрозы</i>	
Повышение статуса ведущих региональных университетов до федеральных и научно-исследовательских университетов	Развитие в этом направлении продолжается: Казанский федеральный университет вошел в перечень российских вузов, участвующих в программе «5–100». Ведутся работы по участию республиканских вузов в новых федеральных инициативах: технологические долины, научные и научно-образовательные центры мирового уровня	Управление и финансирование исследовательских институтов и университетов на федеральном уровне не соответствуют рыночно-ориентированным принципам исследований и разработок	Риск частично снизился за счет роста числа проектов, реализуемых университетами по заказам бизнеса, вовлечения в коммерческий оборот действующих объектов инновационной инфраструктуры. Переход в стратегиях развития вузов на модель «Университет 3.0»



1	2	3	4
Тенденция роста прямых иностранных инвестиций в регионе в отрасли экономики знаний	Усиление данной тенденции в связи с развитием ОЭЗ «Алабуга» и реализацией проекта «Иннополис»	Федеральные программы инновационной поддержки не оказывают достаточной поддержки рыночно-ориентированным исследованиям и разработкам или проектам на ранней стадии инновационного цикла	Риск частично снижен за счет вовлечения местного бизнеса в программы поддержки НИОКР, финансируемые из федерального и регионального бюджетов
Доступ к глобальным рынкам через вступление в ВТО	Возможность сохраняется. Санкции на РФ осложнили доступ к внешним рынкам: хотя прямых ограничений на экспорт российской продукции нет, в ряде стран ЕС и на Украине действуют или рассматриваются ограничения на импорт товаров из России**	Неразвитость и нестабильность прав на интеллектуальную собственность	Риск сохраняется. Реализация мероприятий в рамках региональной «Программы развития рынка интеллектуальной собственности в Республике Татарстан на 2013–2020 годы»*** пока не снизила данные риски
Создание нанотехнологического центра в технопарке «Идея»	Реализация данного проекта привела к существенному росту производства нанотехнологической продукции в Татарстане. Созданы новые производства, конкурентоспособные на международных рынках	Неэффективная конкурентная политика на страновом уровне	Риск сохраняется. Для усиления конкурентной политики на региональном уровне сделана ставка на развитие территориальных кластеров, в основе которых заложено два постулата: конкуренция и кооперация. Принципы конкурентной политики активно реализуются в промышленных парках, а также в политиках крупных региональных компаний по развитию сети поставщиков

1	2	3	4
	Новые возможности развития инновационной системы региона в рамках реализации Национальных проектов России		

Примечания: \* — Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218 «Об утверждении Правил предоставления субсидий на развитие кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций реального сектора экономики в целях реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств в рамках подпрограммы «Инфраструктура научной, научно-технической и инновационной деятельности» государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации»»;

\*\* — например, на импорт минеральных удобрений;

\*\*\* — Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 15 января 2013 г. № 11 «Об утверждении Программы развития рынка интеллектуальной собственности в Республике Татарстан на 2013–2020 годы».

В целом можно отметить улучшение большинства характеристик инновационной системы региона после 2010 г. Татарстан заметно продвинулся в построении сбалансированной инновационной экосистемы, наращивая свои преимущества и работая над слабыми сторонами, усилив мониторинг, за исключением локальных примеров<sup>23</sup>, сохранив ограниченность в использовании инструмента независимой оценки. Сделана попытка реализовать новые возможности и уменьшить внешние риски. Несмотря на положительную роль консенсуса региональных элит на долгосрочные цели и отлаженного общеэкономического механизма управления региональной политикой, развитие инновационной системы сдерживается такими характеристиками региональной модели, как излишняя централизация системы управления, ограниченные возможности для социального лифта, отставание с проведением реформ в системе высшего образования [Яковлев и др., 2018].

Из новых угроз и рисков можно отметить: последствия санкционной политики в отношении России; риск уменьшения доступных для региона ресурсов федерального бюджета для поддержки региональных проектов; нестабильность

<sup>23</sup> Системе управления кластером ИННОКАМ в 2014 г. присвоен бронзовый лейбл качества по методологии ECEI (European Cluster Excellence Initiative) согласно итогам оценки, проведенной экспертами European Secretariat for Cluster Analysis. В 2018 г. кластер подтвердил высокий уровень менеджмента и поднялся на серебряный уровень. Внедрение системы оценки российских инновационных кластеров по международным стандартам осуществлялось при поддержке Ассоциации инновационных регионов России.

ценовой ситуации на рынке углеводородов. Проводимых в Татарстане НИОКР недостаточно для полноценной конкуренции на мировых рынках в долгосрочной перспективе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опыт инновационного развития Республики Татарстан интересен в контексте анализа роли субнациональных условий для формирования инновационной среды в постоянно меняющейся институциональной среде и поиска ответа на вопрос о том, могут ли более эффективные управленческие режимы отдельных субъектов Федерации обеспечить устойчивое ускорение инновационного развития и создание преимуществ в межрегиональной конкуренции. Функционирование в единой региональной инновационной системе институтов поддержки инноваций<sup>24</sup>, а также использование косвенных инструментов стимулирования инноваций стали решающими факторами вхождения Республики Татарстан в группу регионов — лидеров инновационного развития РФ.

Республика Татарстан прошла этап создания базовых элементов региональной инновационной системы (2005–2014 гг.), а с 2015 г. началось выстраивание интегрированной системы с целью завершения ее формирования к 2025 г. Основные реализованные условия, позволившие повысить эффективность ее функционирования: региональная сеть промышленных площадок с унифицированными мерами федеральной (ОЭЗ, ТОСЭР) и региональной (индустриальные парки и технопарки, фонды) поддержки<sup>25</sup>; региональные инвестиционный и инновационный меморандумы, закрепляющие региональную инновационную систему и приоритетные проекты на законодательном уровне; активная позиция региона по формированию и развитию новых институтов инновационного развития с привлечением федеральных мер поддержки (региональные центры инжиниринга, прототипирования, трансфера технологий, центры молодежного инновационного творчества); проактивная позиция в тиражировании лучших практик (проекты Ассоциации инновационных регионов России, региональная программа интеллектуальной собственности) и др.

В регионе ряд показателей имеют значения выше среднероссийских, среди них — более высокие удельные расходы на технологические инновации, больший удельный вес организаций, осуществляющих инновации, положительная

---

<sup>24</sup> Технопарки и технополисы, кластеры, ОЭЗ, ТОСЭР, центры молодежного инновационного творчества, прототипирования, трансфера технологий, инжиниринговые центры, корпоративные R&D-центры, совместные международные инновационные центры (например, ГРИНТ — Германо-Российский институт новых технологий) и другие институты, описанные в статье.

<sup>25</sup> Так, по словам министра экономики Республики Татарстан, в 2018 г. каждый пятый рубль, полученный в виде налогов от малого и среднего предпринимательства, был выплачен резидентами промышленных парков. Совокупная выручка промышленных парков Татарстана, включая ОЭЗ «Алабуга», «Иннополис», технополис «Химград», составила 143 млрд руб. с приростом в 12,4% (Промпарки Татарстана отстраются на миллиард. URL: <https://russiaindustrialpark.ru/news/promparki-tatarstana-otstroyatsya-na-milliard>], (дата обращения: 27.08.2019)).

динамика патентной активности. Относительно высокий потенциал инновационного развития определяется рядом сравнительных преимуществ республики, к которым относятся развитость промышленной базы, наличие профессиональной управленческой команды, эффективность государственного контроля, невысокий уровень коррупции, доступность ресурсной ренты, возросшая активность региона в инициации проектов на федеральном уровне, наличие элитного консенсуса в отношении целей регионального развития и механизмов их достижения.

Интенсивность инновационных процессов на уровне региона в значительной мере определяется общесистемными особенностями региональной модели хозяйствования. Местные особенности региональной инновационной системы играют важную, но все-таки подчиненную роль по сравнению с общесистемными характеристиками. Для ее эффективного функционирования необходим отлаженный общеэкономический механизм на уровне региона. Применительно к Республике Татарстан согласованные действия органов власти всех уровней и интенсивное взаимодействие власти и бизнеса по согласованию и реализации инновационных решений стали ключевыми условиями для ускорения инновационного развития (в том числе и в части улучшения инвестиционного климата).

В условиях бюджетных и законодательных ограничений на предоставление регионами прямой финансовой/налоговой поддержки предприятиям возросла роль косвенных административно-организационных инструментов содействия инновациям, применение которых является существенным условием при выборе инвесторами места для открытия бизнеса. Средства взаимодействия бизнеса и власти в процессе как продвижения инновационных инициатив внутри региона, так и сопровождения их на федеральном уровне являются know how республики, но могут быть заимствованы другими регионами в качестве решений по ускорению инновационных процессов.

Как показывает опыт Татарстана, именно региональный уровень управления (благодаря близости к субъектам экономической деятельности) обладает необходимыми рычагами для интенсификации инновационной активности на предприятиях и повышения качества конкуренции в рыночных секторах.

В процессе анализа инновационной системы республики также были выявлены внутренние и внешние риски, которые могут препятствовать дальнейшему развитию инновационных процессов в регионе, среди них — неопределенность источников финансирования намеченных расходов Стратегии; слабая роль сектора малого и среднего бизнеса в инновационном развитии; общестрановые риски; политический риск смены власти в регионе, при которой может не сохраниться преемственность курса на стимулирование инновационной активности.

Вместе с тем при всех успехах в пилотных проектах и улучшении достигнутых результатов степень развитости инновационной экономики Татарстана является невысокой как по объему ВРП (менее 10%), так и по критерию количества создан-

ных рабочих мест<sup>26</sup>. В масштабах мирового рынка инновационной продукции по сравнению с мировыми регионами — лидерами по экспортному потенциалу в абсолютных цифрах экспорта<sup>27</sup> инновационной продукции доля Татарстана совсем незначительна и по объемам, и по номенклатуре продукции.

В настоящий момент Татарстан, как и другие регионы РФ, столкнулся с серьезными дополнительными вызовами<sup>28</sup>, связанными с уменьшением бюджетного финансирования, возникшими ограничениями на заимствование зарубежных технологий и сокращением потенциальных источников заемного финансирования и прямых иностранных инвестиций. Все это заметно увеличивает риски реализации действующей региональной инновационной стратегии. Однако, несмотря на высокие риски, произошли и позитивные изменения: во-первых, за 10 лет в рамках межрегиональной конкуренции объем инвестиций, который удалось привлечь в ОЭЗ, расположенную на территории региона, составил около половины инвестиций всех остальных ОЭЗ РФ<sup>29</sup>; во-вторых, имеют место согласованные попытки бизнеса и республиканских и местных властей найти решения для сложившихся внешних и внутренних вызовов; в-третьих, существует утвержденная Стратегией долгосрочная ориентация региона на инновационность, экспорто-ориентированность и конкурентоспособность на мировых рынках, что формирует предпосылки для устойчивого регионального инновационного развития республики.

Для сохранения своих позиций Республика Татарстан должна находить и внедрять уникальные институциональные инновации, создавать новые институты развития, поддерживающие инновационный потенциал региона, быть лидером изменений. Это актуально и в целом для всех регионов, так как в условиях

---

<sup>26</sup> Например, в Индии в 2014–2015 гг. численность старого ИТ-кластера в Бангалоре составила 960 тыс. человек (при выручке в 37,2 млрд долл.) и относительно нового ИТ-кластера в Мумбаи — 640 тыс. человек (при выручке в 24,5 млрд долл.) [Rao, Balasubrahmanya, 2017].

<sup>27</sup> Суммарный экспорт только одной ОЭЗ Китая «Шенчжень» в 2007 г. достиг 168,5 млрд долл. [Zeng, 2010] и вырос до более чем 305 млрд в 2013 г. [Yuan, 2017] с существенной долей инновационной продукции. Прямые иностранные инвестиции в ОЭЗ «Шенчжень» превысили 63 млрд долл., было создано более 700 научно-исследовательских институтов, количество патентов в 2007 г. превысило 35 тыс. [Yuan, 2017], а суммарный экспорт всей Республики Татарстан в 2017 г. составил 13 млрд долл. (Основные показатели социально-экономического развития Республики Татарстан в 2017 году. Министерство экономики Республики Татарстан. URL: [http://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub\\_1293899.pdf](http://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_1293899.pdf) (дата обращения: 30.04.2018)).

<sup>28</sup> Будут ли созданы авторитетные региональные университеты и научные центры мирового уровня? Будет ли достигнута необходимая для конкурентоспособности на экспортных рынках высокая концентрация поставщиков и сервисных предприятий мирового уровня? Сможет ли инновационная политика Республики Татарстан создать стимулы для предприятий, существенно увеличить расходы на НИОКР в традиционно сложившейся структуре, когда более половины из них приходится на Москву и Санкт-Петербург, и какие будут найдены решения по трансферу разработок в регион из данных регионов и мировых центров научного развития? Сможет ли республика создать существенную долю экономики из высокопроизводительных инновационных рабочих мест?

<sup>29</sup> Здесь можно повести аналогию с ОЭЗ «Шенчжень» в Китае, получившей в 1980-х гг. около половины прямых иностранных инвестиций всех ОЭЗ Китая [Zeng, 2010].

ограниченных ресурсов они конкурируют между собой за создание лучших условий для инвесторов, инноваторов, квалифицированных специалистов. Условия развития инновационных процессов в регионах постоянно эволюционируют как под влиянием мировых процессов, так и в процессе развития экономики России. Для любого региона важно идентифицировать свои ключевые факторы успеха в функционировании региональных инновационных систем, постоянно находить и поддерживать свои конкурентные преимущества, изыскивать новые источники активизации инновационных процессов на своей территории.

### Благодарности

Авторы признательны академику РАН А. Г. Аганбегяну, коллегам из НИУ ВШЭ А. А. Яковлеву, Л. М. Фрейнкману, И. М. Бортнику, И. Г. Дежиной, Н. В. Зубаревич, Е. Г. Нечаевой, Т. В. Ратай, Н. Б. Шугаль, С. Ю. Фридляновой, Е. Г. Насыбуллиной, В. С. Погодаеву, консультанту Всемирного банка Питеру Линдхольму, экспертам консорциума «Леонтьевский центр — AV Group» И. А. Карелиной, А. Б. Крыловскому, Л. Э. Лимонову, Б. С. Жихаревичу, Н. Ю. Одинг, Л. И. Савулькину и Республики Татарстан В. И. Грицких, Е. В. Макаровой, Г. В. Малязиной, Д. Ш. Султановой, Е. А. Пылаевой, участникам конференции УрФУ (ноябрь 2017 г.), семинара «Инновационная среда» в НИУ ВШЭ (март 2018 г.), международной конференции НИУ ВШЭ (апрель 2018 г.), другим российским и международным экспертам, а также анонимным рецензентам за ценные комментарии и замечания.

### Литература на русском языке

- Городникова Н. В., Гохберг Л. М., Дитковский К. А. и др. 2018. *Индикаторы инновационной деятельности: 2018. Статистический сборник*. М.: НИУ ВШЭ.
- Гохберг Л. М., Китова Г. А., Рудь В. А. 2014. Налоговая поддержка науки и инноваций: спрос и эффекты. *Форсайт* 8 (3): 18–41.
- Гштраунталер Т., Сагиева Г. С. 2011. Интернационализация венчурного капитала: вызовы и возможности. *Форсайт* 5 (4): 66–76.
- Гохберг Л. М. (ред.). 2012. *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации*. Вып. 1. М.: НИУ ВШЭ.
- Гохберг Л. М. (ред.). 2016. *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации*. Вып. 4. М.: НИУ ВШЭ.
- Гохберг Л. М. (ред.). 2017. *Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации*. Вып. 5. М.: НИУ ВШЭ.
- Кудрин А. Л., Гурвич Е. Т. 2014. Новая модель роста для российской экономики. *Вопросы экономики* (12): 4–36.
- Симачев Ю. В., Кузык М. Г., Зудин Н. Н. 2017. Результаты налоговой и финансовой поддержки российских компаний: проверка на дополнительность. *Журнал Новой экономической ассоциации* 2 (34): 59–93.
- Яковлев А. А., Фрейнкман Л. М., Макаров С. А., Погодаев В. С. 2018. Элитный консенсус и экономическое развитие региона: опыт Республики Татарстан. *Экономическая политика* 13 (1): 180–217.

## References in Latin Alphabet

- Asheim B., Isaksen A. 1997. Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway? *European Planning Studies* 5 (3): 299–330.
- Bertoni F., Tykvová T. 2015. Does governmental venture capital spur invention and innovation? Evidence from young European biotech companies. *Research Policy* 44 (4): 925–935.
- Bösenberg S., Egger P. H. 2017. R&D tax incentives and the emergence and trade of ideas. *Economic Policy* 32 (89): 39–80.
- Cooke P., Uranga M. G., Etxebarria G. 1997. Regional innovation systems: institutional and organisational dimensions. *Research Policy* 26 (4–5): 475–491.
- Crespi G., Giuliadori D., Giuliadori R., Rodriguez A. 2016. The effectiveness of tax incentives for R&D+ in developing countries: The case of Argentina. *Research Policy* 45 (10): 2023–2035.
- Cumming D. J., Grilli L., Murtinu S. 2017. Governmental and independent venture capital investments in Europe: A firm-level performance analysis. *Journal of Corporate Finance* 42: 439–459.
- Fritsch M., Stephan A. 2005. Regionalization of innovation policy — introduction to the special issue. *Research Policy* 34 (8): 1123–1127.
- OECD. 2016. *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. 2018. *Main Science and Technology Indicators Vol. 2017 Issue 2*. Paris: OECD Publishing.
- Pellegrino G., Savona M. 2017. No money, no honey? Financial versus knowledge and demand constraints on innovation. *Research Policy* 46 (2): 510–521.
- Popov A., Roosenboom P. 2012. Venture capital and patented innovation: Evidence from Europe. *Economic Policy* 27 (71): 447–482.
- Rao P. M., Balasubrahmanya M. H. 2017. The rise of IT services clusters in India: A case of growth by replication. *Telecommunications Policy* 41 (2): 90–105.
- Sleuwaegen L., Boiardi P. 2014. Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions. *Research Policy* 43 (9): 1508–1522.
- Yuan Y. (ed.). 2017. *Studies on China's Special Economic Zones*. Singapore: Springer.
- Tödting F. 2010. Endogenous approaches to local and regional development policy. In: A. Pike, A. Rodriguez-Pose, J. Tomaney (eds.). *Handbook of Local and Regional Development*. Abingdon: Routledge; 333–343.
- Vásquez-Urriago Á. R., Barge-Gil A., Rico A. M. 2016. Science and technology parks and cooperation for innovation: Empirical evidence from Spain. *Research Policy* 45 (1): 137–147.
- World Bank. 2010a. *Advancing Innovation in the Republic of Tatarstan: A Framework for Competing and Thriving in the Global Economy*. Washington, DC: World Bank.
- World Bank. 2010b. *Innovation Policy: A Guide for Developing Countries*. Washington, DC: World Bank.
- Zeng D. Z. (ed.). 2010. *Building Engines for Growth and Competitiveness in China: Experience with Special Economic Zones and Industrial Clusters*. Washington, DC: World Bank.

## Russian Language References Translated into English

- Gorodnikova N. V., Gokhberg L. M., Ditkovskii K. A. i dr. 2018. Indicators of Innovation in the Russian Federation: 2018. Data Book. Moscow: NIU VShE. (In Russian)
- Gokhberg L. M., Kitova G. A., Rud' V. A. 2014. Tax support for science and innovations: demand and effects. *Forsait* 8 (3): 18–41. (In Russian)
- Gshtrauntaler T., Sagieva G. S. 2011. Internationalization of venture capital: challenges and opportunities. *Forsait* 5 (4): 66–76. (In Russian)
- Gokhberg L. M. (ed.). 2012. *Russian Regional Innovation Development Rating*. Iss. 1. Moscow: NIU VShE. (In Russian)
- Gokhberg L. M. (ed.). 2016. *Russian Regional Innovation Development Rating*. Iss. 4. Moscow: NIU VShE. (In Russian)

- Gokhberg L. M. (ed.). 2017. *Russian Regional Innovation Development Rating*. Iss. 5. Moscow: NIU VShE. (In Russian)
- Kudrin A. L., Gurvich E. T. 2014. A new growth model for the Russian economy. *Voprosy Ekonomiki* (12): 4–36. (In Russian)
- Simachev Iu. V., Kuzyk M. G., Zudin N. N. 2017. Results of tax and financial support for Russian companies: A check for complementarity. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii* 2 (34): 59–93. (In Russian)
- Iakovlev A. A., Freinkman L. M., Makarov S. A., Pogodaev V. S. 2018. Elite consensus and regional economic development: Experience of the Republic of Tatarstan. *Ekonomicheskaya politika* 13 (1): 180–217. (In Russian)

Статья поступила в редакцию 25 марта 2019 г.

Статья рекомендована в печать 17 сентября 2019 г.

Контактная информация

Макаров Сергей Андреевич — makarov.sa@mail.ru

Абзалилова Лейсан Рахимовна — канд. экон. наук, a\_leisan@mail.ru

---

**INSTITUTIONAL AND ORGANIZATIONAL CONDITIONS  
OF INNOVATION DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN REGION:  
THE EXPERIENCE OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

S. A. Makarov<sup>1</sup>, L. R. Abzalilova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> National Research University Higher School of Economics, 20, ul. Myasnitckaya, Moscow, 101000, Russian Federation

<sup>2</sup> Kazan National Research Technological University, 68, ul. Karla Marksa, Kazan, 420015, Republic of Tatarstan, Russian Federation

**For citation:** Makarov S. A., Abzalilova L. R. 2019. Institutional and organizational conditions of innovation development in the Russian region: The experience of the Republic of Tatarstan. *Vestnik of Saint Petersburg University. Management* 18 (3): 448–480. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu08.2019.306>

Innovations are becoming critical for the sustainable development of the Russian Federation. Most of the research on innovation policy is concerned with the national level, but neglects some of the essential regional-scale factors. The main goal of the study was to explore institutional factors that stimulate innovation processes at the regional level. The paper substantiates the hypothesis that in modern Russian conditions it is possible to implement regional innovation policies that differ in a set of unique institutional conditions and allow regions to compete for resources (investments, innovations, human capital, and others). Within the framework of this study, the main characteristics, stages of evolution and SWOT-analysis of the innovation system of one of the leading regions in innovation development in the RF, the Republic of Tatarstan, are highlighted. A special attention is paid to the analysis of changes in the regional innovation policy in 2005–2019 and identification of risks associated with its implementation. The main conclusion of the study is the idea that subnational institutions, which use indirect (soft) tools to stimulate

---

The study was implemented within the framework of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE) in 2016–2019.



innovation activity, to a significant extent, form the innovative environment and become decisive in interregional competition. In our opinion, during the analyzed period such institutional innovations were essential for the Republic of Tatarstan. Among the key factors for the successful development of innovative processes in the Russian regions is the important role played by coordinated government action at all levels and effectiveness of dialogue between government and business.

*Keywords:* innovations, regional innovation system, innovation development institutions, innovation development tools, the Republic of Tatarstan.

Received: March 25, 2019

Accepted: September 17, 2019

**C o n t a c t   i n f o r m a t i o n**

*Sergey A. Makarov* — makarov.sa@mail.ru

*Leisan R. Abzalilova* — PhD; a\_leisan@mail.ru