

DIGITALES ARCHIV

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
ZBW – Leibniz Information Centre for Economics

Makarov, Sergej; Abzalilova, Lejsan Rachimovna

Book

Instituty kak drajver razvitija innovacij v rossijskom regione : opyt Respubliki Tatarstan

Provided in Cooperation with:

National Research University, Moscow

Reference: Makarov, Sergej/Abzalilova, Lejsan Rachimovna (2018). Instituty kak drajver razvitija innovacij v rossijskom regione : opyt Respubliki Tatarstan. Moskva : Nacional'nyj Issledovatel'skij Universitet "Vysšaja Škola Ėkonomiki".

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/11159/2288>

Kontakt/Contact

ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft/Leibniz Information Centre for Economics
Düsternbrooker Weg 120
24105 Kiel (Germany)
E-Mail: [rights\[at\]zbw.eu](mailto:rights[at]zbw.eu)
<https://www.zbw.eu/econis-archiv/>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Dieses Dokument darf zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Sofern für das Dokument eine Open-Content-Lizenz verwendet wurde, so gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

<https://zbw.eu/econis-archiv/termsfuse>

Terms of use:

This document may be saved and copied for your personal and scholarly purposes. You are not to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public. If the document is made available under a Creative Commons Licence you may exercise further usage rights as specified in the licence.

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

С.А. Макаров, Л.Р. Абзалилова

**ИНСТИТУТЫ КАК ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ
ИННОВАЦИЙ В РОССИЙСКОМ РЕГИОНЕ:
ОПЫТ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Препринт WP1/2018/02

Серия WP1

Институциональные проблемы
российской экономики

Москва
2018

УДК 332.14
ББК 65.04
М15

Редактор серии WP1
«Институциональные проблемы российской экономики»
А.А. Яковлев

Макаров, С. А., Абзалилова, Л. Р.

Институты как драйвер развития инноваций в российском регионе: опыт Республики Татарстан [Электронный ресурс] : препринт WP1/2018/02 / С. А. Макаров, Л. Р. Абзалилова ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Электрон. текст. дан. (1 Мб). – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – (Серия WP1 «Институциональные проблемы российской экономики»). – 47 с.

Инновации становятся критически важными для устойчивого развития Российской Федерации (РФ). Большинство исследований инновационной политики России ограничиваются ее анализом на страновом уровне, упуская из виду ряд существенных факторов, которые проявляются на региональном уровне.

Предметом анализа в статье являются функционирование региональной инновационной системы и особенности используемых инструментов и институтов инновационной политики, обеспечивающих стимулирование инновационных процессов на уровне региона. В рамках данного исследования выделены основные характеристики и этапы эволюции региональной инновационной системы, проведен SWOT-анализ инновационной системы одного из регионов – лидеров по развитию инноваций в РФ – Республики Татарстан (РТ). Проанализированы основные исторические и политические причины формирования ключевых особенностей региональной инновационной системы. Особое внимание уделено оценке эффективности региональной инновационной политики и идентификации рисков, связанных с ее реализацией.

К основному выводу исследования относится тезис о том, что субнациональные институты, использующие в основном косвенные инструменты стимулирования инновационной активности, в существенной мере формируют региональную инновационную среду и становятся определяющими в межрегиональной конкуренции. По нашему мнению, именно институциональные инновации стали ключевыми для ускорения инновационных процессов на проанализированном этапе развития РТ. Также среди ключевых факторов успешного развития инновационной деятельности в регионах РФ важную роль играют согласованная деятельность органов власти всех уровней и эффективность организации диалога между властью и бизнесом.

УДК 332.14
ББК 65.04

Ключевые слова: инновации; региональная инновационная политика; региональная инновационная система; инновационные инструменты; инновационные институты; Татарстан

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

Макаров Сергей Андреевич, ведущий эксперт Института анализа предприятий и рынков (ИАПР) НИУ ВШЭ; makarov.sa@mail.ru

Абзалилова Лейсан Рахимовна, к.э.н., профессор кафедры синтетических каучуков НИУ Казанский национальный исследовательский технологический университет, заместитель генерального директора ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг», вице-президент Ассоциации «Некоммерческое партнерство «Камский инновационный территориально-производственный кластер» (ИННОКАМ); abzalilova@innokam.ru

**Препринты Национального исследовательского университета
«Высшая школа экономики» размещаются по адресу: <http://www.hse.ru/org/hse/wp>**

© Макаров С. А., 2018
© Абзалилова Л. Р., 2018
© Оформление. Издательский дом
Высшей школы экономики, 2018

1. Введение¹

Динамика регионального развития зависит от многих факторов, включая уровень развития человеческого капитала, инфраструктуры, качество инвестиционной среды, активность и мотивацию субъектов экономической деятельности, степень вовлеченности региона в интернациональное взаимодействие. При этом каждый регион в составе страны имеет как общие с другими регионами характеристики, так и специфический набор активов и уникальных региональных особенностей.

Данная статья акцентирует внимание на инновациях как ключевом драйвере регионального развития. В статье анализируется, благодаря каким институтам и инструментам регионы могут ускорить внедрение инноваций в постоянно меняющихся условиях федеральной инновационной политики и при недостатке прямых инструментов стимулирования на региональном уровне, имеют ли лучшие региональные инновационные системы свою специфику и уникальность, и в чем это проявляется.

Институты влияют на функционирование экономических систем, в частности, они задают структуру побудительных стимулов для взаимодействия и определяют ограничительные рамки для возможных инновационных стратегий [North, 1990], а качество институтов влияет на интенсивность инноваций [Barbosa, Faria, 2011]. Важность инновационных факторов для устойчивости регионального развития в России становится особенно очевидной в период волатильности цен на нефть, глобальной нестабильности в экономических и политических отношениях, а также трансформации глобальной экономики (смена технологического уклада, появление новых рынков и видов деятельности). Вместе с тем возникает вопрос: как обеспечить рост российской экономики за счет инноваций в ситуации санкций, ограничивающих доступ к глобальным финансовым рынкам и технологиям, а также жестких финансовых ограничений как бюджетной системы, так и компаний?

В последние годы в мировой практике растет популярность концепции «глобального региона» [Huggins et al., 2014], отражающей признание роли региона в качестве ключевой единицы как пространственной организации бизнеса, так и глобальной конкуренции и инновационной активности. В литературе

¹ В статье отражены результаты исследований, проводившихся в Институте анализа предприятий и рынков НИУ ВШЭ при поддержке Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2016–2018 гг. Авторы признательны коллегам из НИУ ВШЭ: А.А. Яковлеву, Л.М. Фрейнкману, И.М. Бортнику, И.Г. Дежиной, В.С. Погодаеву, экспертам Леонтьевского центра, участникам конференции УрФУ (ноябрь 2017 г.), семинара «Инновационная среда» в НИУ ВШЭ (март 2018 г.), международной конференции НИУ ВШЭ (апрель 2018 г.) и другим российским и международным экспертам за ценные комментарии и замечания, высказанные по предшествующим версиям данной статьи.

накоплен богатый опыт изучения региональных инновационных систем и факторов, определяющих их результативность [Cooke et al., 1997; Asheim, Isaksen, 1997; Watkins et al., 2015]. Отмечается, что инновационная активность в регионе зависит от прямого бюджетного финансирования и налогового стимулирования [Гохберг и др., 2014; Crespi et al., 2016; Bösenberg, Egger, 2017; Сумачев и др., 2017], качества человеческого капитала [Sleuwaegen, Boiardi, 2014], наличия инновационной инфраструктуры [Colombo, Delmastro, 2002; Mohannak, 2008; Yang et al., 2009; Vázquez-Urriago et al., 2016], доступности венчурного финансирования [Гумпгаунтлер, Сагиева, 2011; Popov, Roosenboom, 2012; Barbosa, Faria, 2011; Bertoni, Tykvova, 2015; Cumming et al., 2017; Pellegrino, Savona, 2017]. Один из факторов, обеспечивающих потенциальную результативность региональной инновационной политики, связан с географической близостью участников, что создает дополнительные возможности по более быстрому формированию горизонтальных связей между ними [Herstad, Brekke, 2012; Katila, Ahuja, 2002]. Региональные кластеры и ориентация регионального развития на глобальную конкурентоспособность необходимы для ускорения инновационных процессов и роста производительности [Porter, 1990].

Успешный опыт реализации инновационной политики на региональном уровне, в том числе поддержки региональных кластеров, накоплен в Австрии, Бельгии, Канаде, Германии, Испании, Швейцарии, США [OECD, 2015], а также в Нидерландах и Южной Корее. Региональные власти в этих странах используют разнообразные прямые и косвенные инструменты поддержки инноваторов [OECD, 2011]. Эти инструменты в значительной степени отражают специфику национальных систем экономического управления. Опыт Южной Кореи показывает целесообразность формирования в стране с сильно различающимися по уровню развития регионами различных по типу региональных инновационных систем, в каждой из которых соответствующее региональное правительство выполняет роль координатора инновационных процессов [Chung, 2002].

В Каталонии (Испания) в 1993 г. в период экономического кризиса и усиления глобальной конкуренции на европейском пространстве был сделан акцент на кластерное развитие. К 2009 г. данный подход привел к существенным результатам: были сформированы 42 локальные производственные зоны, включающие 9 тыс. промышленных компаний с 235 тыс. сотрудников и годовой выручкой более 45 млрд евро. Это 26% компаний, 36% сотрудников и 39% выручки всех промышленных компаний Каталонии [Gascón et al., 2010]. Важную роль для поддержки инноваций в Каталонии сыграли специализированные региональные институты развития [OECD, 2010], такие как провинциальное Министерство инноваций, университетов и предприятий (DIUE), Совет по исследова-

ниям и инновациям (ACR), агентства по управлению исследовательскими центрами (CERCA) и технологическими центрами (TECNIO) и др.

Примером региона, создавшего продвинутую инновационную систему в рамках федеративного государства, является Бавария². Региональные достижения в этой сфере основаны на (1) эффективной кластерной политике с повышенной концентрацией компаний высокотехнологичных отраслей³, (2) тесном региональном и межрегиональном сотрудничестве в инновационной сфере, (3) наличии авторитетных университетов и научно-исследовательских центров, (4) высокой концентрации поставщиков и сервисных предприятий мирового уровня, (5) эффективной поддержке со стороны регионального правительства развития инноваций через систему специализированных агентств развития и мощную систему передачи технологий⁴.

Ломбардия остается самым продуктивным регионом Италии по европейскому индексу региональной конкурентоспособности RCI [Annoni et al., 2017]. Ключевые моменты региональной инновационной политики в этом регионе включают: (1) фокус на развитие географически локализованных кластеров, (2) надежный механизм мониторинга и оценки региональной политики в области исследований и инноваций, (3) активное участие заинтересованных представителей негосударственного сектора в принятии решений в сфере промышленной политики, (4) интенсивный диалог и развитие партнерств с итальянскими и иностранными регионами, (5) набор мер для облегчения передачи знаний и расширения сотрудничества внутри секторов и производственных цепочек создания стоимости⁵.

Общепризнанно, что основными инноваторами являются предприниматели, но им нужна поддержка властей [World Bank, 2010b], определяющих конкурентную политику, содержание образовательных программ, поддержку фун-

² Бавария обладает крупнейшим экономическим и научным потенциалом среди 16 федеральных земель ФРГ и лидирует по темпам экономического роста, превышавшим средние по Германии примерно в 2 раза за 1985–2005 гг. По результатам интервью авторов статьи в регионе Бавария сделан вывод, что именно активная региональная инновационная политика в период после Второй мировой войны позволила сформировать эффективную инновационную систему и привлечь компании – лидеры инновационного развития, например, компанию Siemens, которая перевела штаб-квартиру в Баварию.

³ Например, в Баварии находится около 40% всех немецких компаний в сфере информационно-коммуникационных технологий [Zhao et al., 2010].

⁴ На основе отчета Европейской комиссии об инновациях в регионе Бавария (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/report/innovation/regional-innovation-report-bavaria>; дата обращения: 01.02.2018).

⁵ На основе исследования Европейской комиссии об инновационной политике в Ломбардии (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/news/innovation-policy-lombardy-top-manufacturing-region-europe>; дата обращения: 01.02.2018).

даментальной науки и т.д. [OECD, 2016]. Неэффективность национальной инновационной системы в РФ, нехватка стимулов к созданию и освоению предприятиями новых продуктов и технологий являются существенными факторами, сдерживающими развитие инновационных процессов [Гохберг, Кузнецова, 2009]. Этим создается дополнительный спрос на поддержку инноваций из других источников, включая региональные власти. Между тем потенциальные выгоды от разумной децентрализации национальной инновационной системы в РФ и ряде других стран недооценены. Региональная инновационная политика потенциально может быть достаточно эффективной и частично компенсировать недостатки национальной инновационной стратегии. Это связано с тем, что инновационные процессы распределены географически неравномерно и сконцентрированы в определенных регионах, региональные различия в потребностях инноваторов достаточно велики, и региональные власти, находясь ближе к инноваторам, имеют преимущество, так как лучше понимают их потребности и имеют больше возможностей транслировать на уровень фирм (особенно малых и средних) ключевые идеи инновационной политики, проводимой центральным правительством [Tödtling, 2010]. В силу этого в мировой практике признано целесообразным в рамках национальных инновационных стратегий ряд программ передавать на реализацию регионам с возможным участием центрального правительства в их финансировании. Опыт успешной реализации такого подхода имеется, например, в Германии, в частности в биотехнологической отрасли [Fritsch, Stephan, 2005].

Выбор инновационной системы Республики Татарстан (далее РТ) в качестве объекта анализа в данной статье связан, прежде всего, с опережающим инновационным развитием РТ относительно других регионов РФ в условиях единой федеральной инновационной политики. В Рейтинге инновационного развития субъектов РФ регион поднялся с 10–11-го места в 2008 г. до 1-го в 2014–2015 гг. [Рейтинг, 2012; 2016; 2017]. В Рейтинге инновационных регионов Ассоциации инновационных регионов России в 2013–2016 гг. Татарстан занимал 3-е место после Москвы и Санкт-Петербурга. Столица РТ Казань находится в лидерах среди городов РФ согласно международному рейтингу Innovation Cities Global Index. РТ выделяется среди регионов РФ по условиям ведения бизнеса, занимая 1-е место в 2015–2017 гг. в Национальном рейтинге состояния инвестиционного климата в субъектах РФ Агентства стратегических инициатив. В данной статье авторами выделены основные элементы инновационной политики РТ, обеспечившие лидирующие позиции в упомянутых рейтингах. Кроме того, Татарстан отличается высокой активностью региональных властей в части продвижения идей инновационного развития и популяризации собственного опыта в данной сфере, что делает соответствующий региональный опыт интересным и

относительно доступным для изучения. Исследовательский интерес к анализу развития инновационной региональной системы РТ простимулирован также более ранними исследованиями [World Bank, 2010a; Золотарев и др., 2014].

Работа имеет следующую структуру. Во втором разделе представлен сравнительный анализ динамики инновационных процессов в РТ. В третьем разделе описаны основные характеристики инновационной системы РТ, используемые в ней инструменты и институты инновационной политики. В четвертом разделе приведены результаты SWOT-анализа региональной инновационной системы РТ. В заключительном разделе сформулированы основные выводы исследования.

2. Сравнительный анализ динамики инновационных процессов в Республике Татарстан

Интенсивность региональных инновационных процессов может быть измерена различными показателями. В данном разделе рассмотрены показатели, позволяющие сравнить основные инновационные тренды в РТ со средними по РФ (рис. 1). Имеющиеся статистические данные⁶ в целом выделяют РТ среди регионов России.

Объем инновационных товаров, работ, услуг на душу населения в РТ стабильно выше среднероссийского значения показателя в течение всего периода, начиная с 2000 г., причем наблюдается резкое увеличение этого разрыва после 2010 г. С 2011 г. РТ демонстрирует повышенные относительно среднероссийских затраты на технологические инновации на душу населения. Удельный вес инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров и произведенных работ в РТ более чем в 2 раза превышает среднее значение показателя по РФ, что является следствием запуска новых производств и повышенного уровня затрат предприятий РТ на технологические инновации. Доля организаций, осуществляющих технологические, организационные и маркетинговые инновации, в РТ также выше среднероссийской с увеличением разрыва после 2010 г. Стоит отметить, что основная доля суммарных затрат на технологические инновации в РТ приходится на частный бизнес, эта доля выросла с 39,1% в 2012 г. до 54,5% в 2016 г.⁷

В РТ активнее, чем в среднем по РФ, используют изобретения и полезные модели, на которые выданы патенты РФ. В РТ показатель используемых пере-

⁶ В основном используются данные Росстата.

⁷ Собственные расчеты, основанные на данных табл. 5.10 из: Наука и инновации в Республике Татарстан в 2016 году: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по РТ. Казань, 2017.

довых производственных технологий (с задействованием компьютерных систем управления) стал превышать среднероссийский уровень с 2014 г., а показатель разработанных передовых технологий – с 2015 г. Нарастание отрыва в значениях инновационных показателей РТ от РФ после 2010 г. связано с расширением масштабов деятельности республиканских центров поддержки инноваций, интенсификацией межотраслевого взаимодействия в рамках кластеров, повышением эффективности деятельности региональных институтов развития, притоком иностранных инвестиций и другими факторами.

Повышенные значения инновационных показателей в РТ относительно среднероссийских достигнуты несмотря на то, что ежегодные расходы на НИОКР в республике до 2016 г. составляли менее 0,8% от ВРП, что примерно в 2 раза ниже среднероссийского уровня и в 4 раза ниже уровня наиболее инновационно развитых стран (рис. 2).

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

Если же не ограничиваться внутрироссийскими сравнениями, то существующие слабости инновационной системы РТ становятся более заметными. В частности, совокупный уровень инновационной активности организаций РТ (измеряемый долей организаций, осуществляющих инновации, – 21,3% в РТ в 2016 г.) соответствует значениям сопоставимых регионов Польши и в разы ниже регионов стран, лидирующих в мире по инновационному развитию (рис. 2). Несмотря на наличие очевидно успешных проектов, таких как ОЭЗ «Алабуга», количество созданных новых высокопроизводительных рабочих мест на территориях развития измеряется десятками тысяч и всего в единицах процентов от численности работоспособного населения в РТ (около 2 млн человек), а экспорт инновационной продукции мировых регионов-лидеров (например, провинции Гуандун в Китае или регионов с ИТ-кластерами в Индии) несопоставимо выше значения аналогичного показателя РТ.

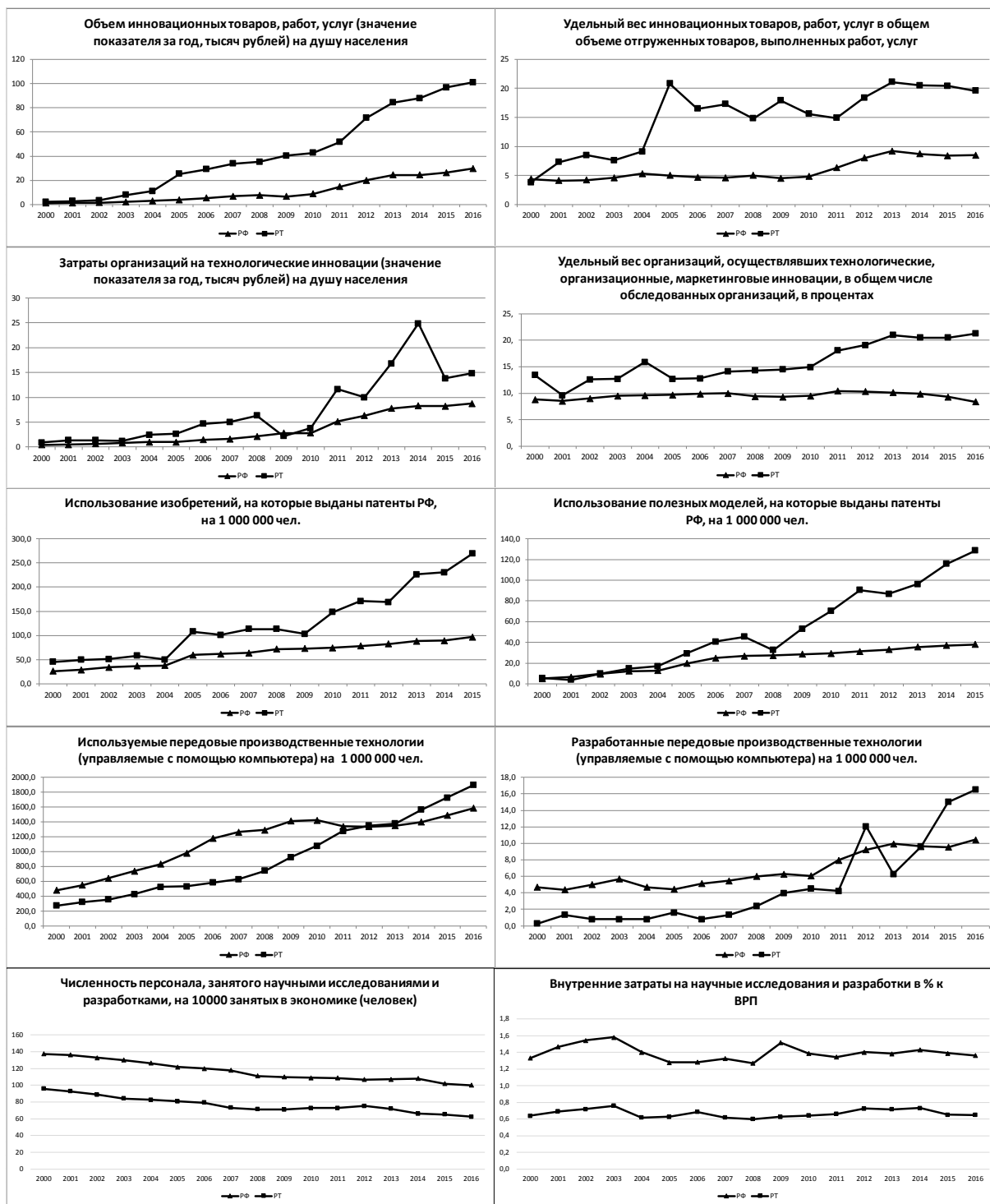


Рис. 1. Сравнение значений основных показателей инноваций в РТ со среднестатистическими по РФ

Источник: Росстат.

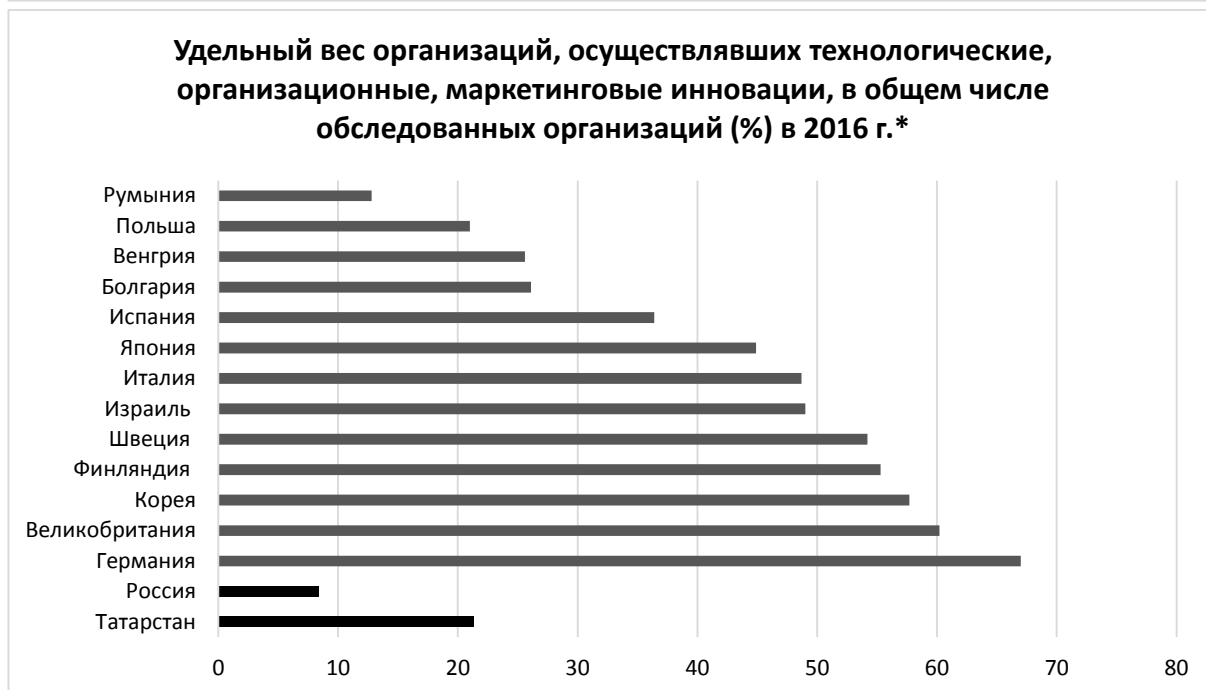
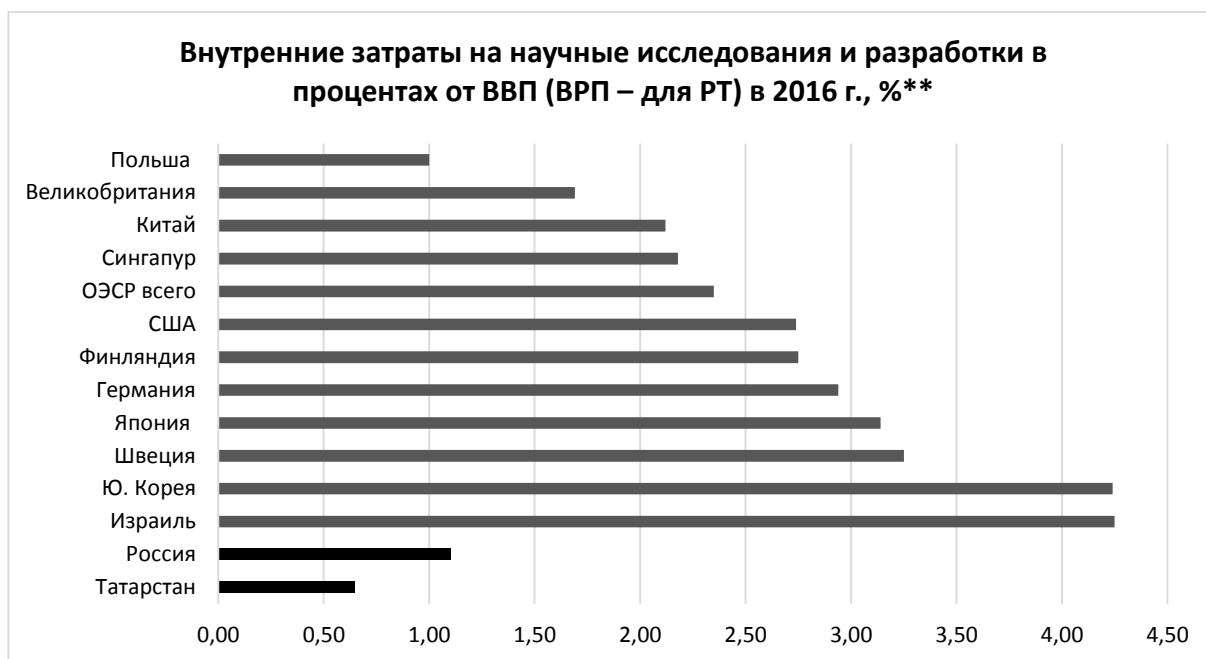


Рис. 2. Сравнение значений некоторых показателей инноваций для РТ, РФ и стран мира

Источники: [Городникова и др., 2018; OECD, 2018]; Росстат.

* Данные по странам ЕС – по итогам Европейского обследования инноваций (2012–2014). По другим странам: Израиль (2010–2012), Корея (2013–2015), Япония (2012–2015).

** Для РТ – собственные расчеты на основе данных Росстата. Данные для Сингапура – за 2014 г., для Польши – за 2015 г.

3. Инновационная система⁸, инструменты⁹ и институты¹⁰ инновационной политики¹¹ Республики Татарстан

Инновационная политика региона является ключевым механизмом воздействия на местных участников инновационного процесса и системным драйвером всех изменений. Идеальной инновационной политики, подходящей всем регионам, не существует [Tödtling, Trippl, 2005], но инструменты и институты инновационной политики являются конкурентным преимуществом региона и интересны для тщательного изучения и возможного заимствования.

Россия – государство с федеративным устройством, все регионы страны функционируют в единых базовых социально-экономических, правовых и международных условиях. Поэтому на региональную инновационную политику (РИП) региона в значительной степени влияет инновационная политика, формируемая и реализуемая на национальном уровне.

В то же время международная практика показывает, что в федеративных государствах как развитых (например, Германия с регионом Бавария), так и развивающихся (например, Китай с провинцией Гуандун) есть регионы со стабильно выделяющимися лидерскими позициями в инновационном развитии. Это позволяет сделать вывод о том, что активная позиция региона, эффективное использование своих сравнительных преимуществ, а также наличие собственных «рецептов» взаимодействия с инвесторами и инноваторами позволяют добиться инновационного ускорения.

Региональная инновационная система (РИС) в Татарстане является частью региональной экономической модели РТ и имеет свои региональные особенности (отражающие специфику системы регионального управления, условий доступа в регион внешних инвесторов и др.), многие из них сложились исторически.

Для более детального понимания процессов формирования РИС и РИП РТ далее приведены основные сложившиеся на сегодняшний день этапы их развития.

⁸ Под инновационной системой авторами понимается совокупность участников инновационных процессов и механизмов взаимодействия между ними.

⁹ Под инструментами инновационной политики авторы подразумевают механизмы, используемые правительством или его уполномоченными агентствами для воздействия на поведение участников инновационного процесса.

¹⁰ Институты инновационной политики авторы определяют как институты, формирующие механизмы взаимодействия участников инновационного процесса и активизации развития инноваций.

¹¹ Инновационная политика, по мнению авторов, – совокупность инновационных инструментов и институтов, используемых правительством или его уполномоченными агентствами в целях ускорения развития инновационных процессов.

3.1. Основные этапы развития региональной инновационной системы

Период с 1991 по 2004 г. можно считать подготовительным этапом к становлению существующей сегодня инновационной системы РТ.

В 1991–2000 гг. основная задача руководства республики заключалась в сохранении промышленного потенциала РТ, восстановлении экономики после кризиса 1991–1996 гг., а также обеспечении перехода экономики на рыночные принципы. Для поддержания инновационной активности предприятий в 1993 г. властями РТ был создан внебюджетный фонд НИОКР РТ, просуществовавший до 2005 г. Все эти годы он был значительным источником внебюджетного финансирования инноваций в регионе. Все предприятия республики формировали корпоративные фонды НИОКР в размере 1,5% от себестоимости. 50% данных средств предприятия использовали для реализации собственных программ НИОКР, а оставшиеся 50% централизовались в республиканском фонде. Предприятия при этом могли получать средства из регионального фонда в случаях успешной защиты ими бизнес-плана своего инновационного проекта.

После 2000 г. началась активная модернизация нефтегазохимического сектора республики: ускорилась реконструкция химических и нефтехимических заводов, а также строительство новых заводов по производству полимеров, каучуков и шин, было запущено строительство нового нефтеперерабатывающего завода. Инвестиционные и инновационные процессы в этом комплексе, направленные на повышение его конкурентоспособности, шли достаточно динамично, при этом использовались в основном передовые зарубежные технологии. Кроме того, развивалась система аудита и трансфера технологий зарубежного и отечественного происхождения на базе ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» и были спроектированы первые объекты региональной инновационной инфраструктуры.

На данный момент можно выделить два основных этапа в развитии современной инновационной системы РТ.

Первый этап (2005–2014 гг.): формирование основ современной инновационной системы в РТ. В этот период был реализован комплекс мер законодательного и организационного характера, направленных на общее улучшение условий хозяйствования и активизацию инновационной деятельности в экономике. В частности, был принят Закон РТ от 02.08.2010 № 63-ЗРТ «Об инновационной деятельности в РТ», определяющий формы и методы государственного регулирования инновационных процессов, а также правовые основы государственной поддержки хозяйствующих субъектов, осуществляющих научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки.

С целью повышения эффективности взаимодействия участников региональной инновационной системы начиная с 2008 г. утверждается трехлетний Инновационный меморандум РТ¹².

В ходе 1-го этапа в РТ были сформированы основные элементы региональной инновационной инфраструктуры:

- особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга» – наиболее успешная на сегодняшний день ОЭЗ¹³ РФ: по данным 2017 г., на нее приходилось 64% суммарной выручки, 37% налоговых отчислений и около половины инвестиций всех ОЭЗ РФ¹⁴;
- индустриальные парки, наиболее развитыми из которых являются Камский индустриальный парк «Мастер» (Набережные Челны) – один из крупнейших в РФ, а также технополис «Химград» (Казань);
- сеть технопарков, наиболее значимыми из которых являются инновационно-производственный технопарк «Идея» (Казань) и технопарк в сфере высоких технологий «ИТ-парк» (Казань);
- Центр трансфера технологий РТ – создан совместно с государственной корпорацией «Роснано» для развития в регионе нанотехнологической индустрии.

Начиная с 2012–2013 гг. в РТ реализуются меры по стимулированию спроса на инновационную, в том числе нанотехнологическую, продукцию¹⁵. В их числе: постоянный мониторинг существующей на рынке инновационной продукции, увеличение исполнительными органами государственной власти и государственными учреждениями доли закупаемой инновационной продукции до не менее 10% от общей суммы государственных закупок, включение в требования при формировании государственных заказов повышенных эксплуатационных и потребительских характеристик инновационной продукции, внесение изменений в нормативные документы технического регулирования, направленных на стимулирование использования инновационной продукции. Тогда же правитель-

¹² Постановление Кабинета Министров РТ от 17.05.2014 № 328 «Об утверждении Инновационного меморандума РТ на 2014–2016 годы». Планируется принятие нового Инновационного меморандума.

¹³ ОЭЗ – особая экономическая зона с отличающимся юридическим статусом по отношению к остальной территории и льготными экономическими условиями для национальных или иностранных предпринимателей.

¹⁴ Alabuga: full presentation (2017) // SEZ “Alabuga”. Режим доступа: https://alabuga.ru/upload/iblock/5be/tech_alabuga_rus_4kh3_sayt.pdf (дата обращения: 02.06.2017).

¹⁵ Постановление Кабинета Министров РТ № 587 от 09.07.2012 «О мерах по стимулированию спроса на инновационную, в том числе нанотехнологическую, продукцию в РТ» и Постановление Кабинета Министров РТ от 09.04.2013 № 241 «Об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие наноиндустрии в РТ на 2013–2016 годы».

ством РТ был утвержден перечень приоритетных видов инновационной продукции, рекомендуемой к приобретению при размещении государственного заказа.

В 2012 г. были заложены новый город и особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Иннополис», призванные стать новым общероссийским центром развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

По инициативе ведущих предприятий, вузов и муниципалитетов РТ в 2013 г. создан Камский инновационный территориально-производственный кластер ИННОКАМ со специализацией в области нефтехимии и автомобилестроения, располагающийся на территории пяти муниципальных районов РТ и города Набережные Челны. В настоящее время это крупнейший в РФ территориальный инновационный кластер.

Таким образом, на первом этапе в регионе была реализована программа развития локальных «островков» инноваций в виде ОЭЗ, промышленных парков, кластеров с целью привлечения в них инвесторов и инновационных решений. При этом упор был сделан преимущественно на развитие традиционных для РТ секторов экономики (машиностроение и нефтехимия), а значительная часть сбыта новой продукции была ориентирована на внутренний рынок республики и Приволжский федеральный округ. Региональная власть активно поддерживала данные процессы с помощью привлечения федерального финансирования, предоставления налоговых льгот, инфраструктурной и административной поддержки.

Во многом сходный подход к ускорению инновационных процессов был успешно реализован в Южной Корее, где в 1960–1980 гг. было создано около 200 деловых зон для развития малых и средних высокотехнологичных компаний. Ограничение доступа в эти зоны для крупных корпораций позволило ускорить развитие нового высокотехнологичного бизнеса [Бойкова, Салазкин, 2007]. Но в отличие от Южной Кореи немаловажную роль в инновационной политике РТ на первом этапе сыграло активное вовлечение региональными властями крупного бизнеса¹⁶ в улучшение условий для развития малого и среднего высокотехнологичного бизнеса. Эта поддержка включала помощь в сырьевом обеспечении, доступ к производственным и складским помещениям по льготным арендным ставкам, гарантированный спрос на новые виды продукции, аутсорсинг, в том числе высокотехнологичных услуг и др. Таким образом, крупный бизнес выступал своего рода «якорем» для малых предприятий, возникающих вокруг вновь создаваемых объектов инновационной инфраструктуры. Соответствующие обя-

¹⁶ Наиболее ощутимой является поддержка ПАО «КАМАЗ», ПАО «Нижекамскнефтехим», ПАО «Татнефть».

зательства крупных компаний фиксировались в утвержденных Планах мероприятий и Протоколах совещаний, проводимых с участием первых лиц республики.

Институты поддержки инноваций на первом этапе функционировали в основном в виде отраслевых экспертных структур, среди которых можно выделить ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг». Данная организация играет роль полноценной площадки для стратегического взаимодействия между предприятиями нефтедобывающего и нефтегазохимического комплекса и ключевыми государственными агентствами, формирует стратегию инновационного развития и пятилетние программы развития комплекса, выполняет поиск и экспертизу инновационных проектов, представляющих интерес для региона. В Совет директоров данной организации, возглавляемый президентом РТ, помимо генеральных директоров крупнейших предприятий также входят руководитель республиканского Агентства инвестиционного развития, республиканские министры экономики, промышленности, строительства и ЖКХ. Это позволяет эффективно координировать деятельность всех участников в стратегически значимом для республики секторе экономики, а также оперативно внедрять инновационные решения, апробированные в данном комплексе, в других отраслях республиканской экономики.

Второй этап (с 2015 г.): построение интегрированной инновационной системы РТ. На данном этапе региональная инновационная политика характеризуется переходом от создания отдельных элементов инновационной системы к формированию полнофункциональной инновационной экосистемы, способной поддерживать развитие территорий инновационного развития.

Главное отличие подхода к инновационной политике РТ, реализуемого в последние годы, заключается в том, что вся деятельность в сфере инновационного развития определяется с учетом требования роста глобальной конкурентоспособности региона. Для Татарстана инновации – это основной инструмент достижения конкурентоспособности на мировых рынках.

В рамках второго этапа сложилась действующая система управления инновационными процессами в регионе. Выработкой основных направлений инновационного развития занимается Министерство экономики РТ, совместно с отраслевыми министерствами и ведомствами определяющее стратегические приоритеты развития экономики. Министерство также разрабатывает необходимый набор инструментов для активизации инновационной деятельности, осуществляет координацию усилий всех участников инновационной системы, задает целевые ориентиры и др. В ходе второго этапа также произошло укрепление региональных специализированных институтов развития и поддержки инноваций, деятельность которых рассмотрена нами ниже.

Основой для проведенной корректировки инновационной стратегии РТ стало принятие в 2015 г. основополагающего документа долгосрочного государственного планирования – Стратегии социально-экономического развития Татарстана до 2030 г.¹⁷ (далее – Стратегия), в которой определены главные приоритеты и механизмы развития республики, в том числе в инновационной сфере. Согласно Стратегии, к 2030 г. Татарстан должен стать глобальным конкурентоспособным устойчивым регионом, драйвером общероссийского полюса роста «Волга-Кама». С этой целью в Стратегии значительное внимание уделено укреплению новых эффективных форм взаимодействия науки, образования, бизнеса и власти на основе концепции кластерного развития. До 2030 г. предусмотрено формирование десяти инновационных кластеров, объединенных в рамках «Татарстанской технологической инициативы», являющейся пилотным проектом Национальной технологической инициативы РФ. Создание крупных кластеров имеет целью в разы расширить «островки» развития инноваций, созданные в предыдущем периоде, поддерживая как традиционные, так и новые для региона отрасли. Механизм кластерного развития 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 инноваций¹⁸. В Стратегии заложен рост целевого показателя расходов на НИОКР до 3–5% ВРП к 2030 г., в том числе за счет роста финансирования со стороны бизнеса, что соответствует уровню стран – мировых лидеров, таких как Южная Корея, Израиль, Япония, Финляндия и Швеция.

Еще одним важным новым инструментом реализации инновационной политики на втором этапе стали программы комплексного инновационного развития в рамках территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР)¹⁹. Данный инструмент направлен на ускорение диверсификации промышленности моногородов в сторону расширения в них доли высокотехнологичных конкурентоспособных производств.

¹⁷ Утверждена Законом РТ от 17.06.2015 № 40-ЗРТ.

¹⁸ В качестве примера можно привести автомобильный субкластер, в котором кроме КАМАЗа за последние годы появились три завода Форд-Соллерс, совместные производства грузовых автомобилей с Мерседесом, тракторов с Masco Polo, другими иностранными компаниями по производству комплектующих (ZF, Кнорр Бремзе, Кикерт Рус, Леони Рус, Магна, Джошкунос 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.).

¹⁹ РТ лидирует в РФ по количеству ТОСЭР на конец 2017 г., одновременно развивая их в четырех городах (Набережные Челны, Нижнекамск, Зеленодольск, Чистополь).

Важнейшим условием для инновационного развития является возможность коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности. Для решения этого вопроса в РТ совместно с Роспатентом и Всемирным банком разработана Программа развития рынка интеллектуальной собственности в РТ на 2013–2020 годы²⁰. Программа направлена на формирование действенного механизма получения экономических преимуществ от научно-технической, инновационной и производственной деятельности, повышение конкурентоспособности республиканских компаний на отечественном и зарубежных рынках за счет эффективного управления интеллектуальной собственностью. По сути, это первая в РФ региональная стратегия в этой сфере. В рамках реализации Программы создан Центр интеллектуальной собственности РТ, 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 деятельности Центра можно отнести создание системы трансфера и коммерциализации технологий РТ, включая формирование региональной сети центров поддержки технологий и инноваций; запуск автоматизированной информационно-аналитической системы «Банк данных «Интеллектуальный потенциал РТ», повышение изобретательской активности.

Стратегия-2030 позволила существенно повысить приоритет ряда традиционных направлений инновационной политики, таких как поддержка МСБ, коммерциализация НИОКР, подготовка кадров. В частности, одна из магистральных целей Стратегии – подготовка специалистов мирового уровня. Для этого в республике реализуется задача запуска 26 центров подготовки высокопрофессиональных кадров. Большая их часть уже успешно функционирует, повышая квалификацию действующих специалистов и подготавливая студентов к работе в современном бизнесе. В 2019 г. Татарстан примет у себя чемпионат мира по рабочим профессиям “World Skills”²¹, что позволит лучше ознакомиться с передовым опытом подготовки рабочих кадров.

Реализация второго этапа продолжается и ориентировочно продлится до 2025–2030 гг. – периода завершения реализации действующей Стратегии социально-экономического развития РТ.

²⁰ Утверждена постановлением Кабинета Министров РТ от 15.01.2013 № 11 «Об утверждении Программы развития рынка интеллектуальной собственности в РТ на 2013–2020 годы».

²¹ См.: <https://worldskills2019.com/ru/>

3.2. Примеры успехов в инновационном развитии РТ

При формировании новой инновационной политики в РТ учитывался международный положительный опыт инновационного развития на региональном уровне, подтвердивший существенный вклад кластеров и особых экономических зон в освоение новых технологий и современных управленческих практик. ОЭЗ, как правило, строятся по принципу «сверху вниз» с помощью государственной политики, а большинство кластеров формируются органично путем «восходящего» процесса [World bank, 2010c]. Доля индустриального комплекса в экономике РТ существенна и сопоставима с Южной Кореей и Тайванем, что, как показывает опыт этих стран, может служить хорошей базой для развития инновационной экономики [World Bank, 2010a].

Для тиражирования успешных практик интерес может представлять накопленный республикой опыт функционирования Камского инновационного территориально-производственного кластера ИННОКАМ, являющегося значимой точкой экономического роста не только для РТ, но и для РФ в целом. В 2016 г. ИННОКАМ подтвердил статус крупнейшего инновационного кластера РФ и вошел в число 11 инновационных кластеров – участников приоритетного проекта Минэкономразвития РФ «Развитие инновационных кластеров – лидеров инвестиционной привлекательности мирового уровня». Государственная поддержка инновационных кластеров заключалась в предоставлении субсидий на реализацию инновационных кластерных проектов (реализуемых совместно двумя и более участниками кластера), на развитие инновационной инфраструктуры, на профессиональную переподготовку и повышение квалификации работников организаций – участников кластера, проведение выставочно-ярмарочных мероприятий и др.²²

В ИННОКАМ сосредоточен серьезный промышленный и инновационный потенциал: КАМАЗ, Нижнекамскнефтехим, ТАИФ-НК, ТАНЕКО, Нижнекамскшина, Форд Соллерс – системообразующие предприятия для экономики РТ. Здесь производится около 45% российских синтетических каучуков, 56% полимеров стирола, каждый третий российский грузовой автомобиль, каждая вторая грузовая шина. Совокупный объем отгруженной участниками кластера продукции составил по итогам 2016 г. более 610 млрд руб. В рамках Камского кластера

²² Постановление Кабинета Министров РТ № 624 от 03.09.2013 «Об утверждении Программы поддержки Камского инновационного территориально-производственного кластера на 2013–2016 годы», Постановление Правительства Российской Федерации от 6 марта 2013 г. № 188 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию мероприятий, предусмотренных программами развития пилотных инновационных территориальных кластеров».

планируется рост выпуска продукции к 2020 г. в 3 раза до 2 трлн руб.²³ за счет создания совместных предприятий и запуска новых проектов.

Существенными факторами ускорения инновационного развития являются технологическая сложность выпускаемой продукции и эффективное межотраслевое сотрудничество [Mastrogiorio, Gilsing, 2016]. В ИННОКАМ на стыке двух технологических специализаций (нефтехимии и автопрома) создаются новые производства в сфере инновационных технологий: IT-технологии, робототехника, аддитивные технологии, умные материалы, а также инжиниринг, зеленые технологии и др.

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). Концепция 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 развития ИННОКАМ, утвержденная распоряжением Правительства РФ, тесно увязана с республиканской Стратегией-2030. Это одна из отличительных особенностей реализации инновационной политики РТ, когда под «территорию роста» федерального значения принимаются согласованные решения национального и регионального уровней и выстраивается вертикаль управления программой на всех уровнях власти.

В рамках деятельности кластера были поддержаны и реализованы совместные кластерные проекты в приоритетных направлениях научно-технологического развития страны: создание современных видов электротранспорта (проект Электробус – автобус на электрическом ходу), современные робототехнические решения (проект создания системы технического зрения), комплексная автоматизация производств (проект повышения устойчивости и эффективности машиностроительного производства на основе интеграции нескольких платформ автоматизации управления), современные материалы (разработка новых видов и технологий синтетических каучуков, композиционных материалов), современная логистика (проект КАМАТЕЙНЕР – эстафетная доставка грузов) и др. Все инновационные проекты реализованы консорциумами участников кластера, в которые входили сотрудники крупного бизнеса, университетов, инжиниринговых, IT и небольших внедренческих компаний. Подобных примеров совместного решения производственных и управленческих задач в масштабах страны на современном этапе не так много. Значительную роль в этом процессе сыграла команда управления кластера, координируя процесс взаимодействия

²³ Согласно стратегии РТ до 2030 г.

участников и выстраивая эффективные коммуникации для решения поставленных в рамках проектов задач, в том числе путем нахождения партнеров (для реализации проектов), организации работы с государственными институтами (для получения государственной поддержки на разных этапах реализации проекта), научным сообществом (для экспертизы результатов) и заинтересованными потенциальными потребителями (для апробации результатов). Ряд разработанных решений уже успешно внедрен на предприятиях – участниках кластера, налаживается трансфер технологий в России и за рубежом. Критерий качества кластерного проекта – мультипликативный эффект, который он дает в масштабах региона и страны. Это должны быть прорывные инновационные проекты с конкурентоспособными на мировом рынке продуктами и решениями, способные вывести экономику страны на качественно новый уровень. В кластерном проекте важно обеспечить участие большого числа участников кластера²⁴, привлечь различные источники финансирования.

Кластеры в РТ формируют благоприятную среду для кооперации его участников и получения от этого дополнительных конкурентных преимуществ. Примеров такой кооперации достаточно много. Например, в кластере ИННОКАМ благодаря межотраслевому взаимодействию нефтехимии и автомобилестроения был дан импульс развитию отрасли композиционных материалов. Под потребности автомобильной компании «Форд Соллерс» региональная компания ООО «Татхимпласт» разработала композиционные материалы на основе выпускаемых в ПАО «Нижекамскнефтехим» полимеров. Специализированная организация кластера помогла с закупкой лабораторного экструдера, на котором отрабатывались рецептуры и нарабатывались опытные партии. В результате реализации кластерной инициативы данных организаций «Татхимпласт» вошел в перечень сертифицированных поставщиков не только для глобальных подразделений Форда, но и ряда других международных автомобильных компаний; «Форд Соллерс» повысил локализацию автосборочного производства и получил надежного поставщика; «Нижекамскнефтехим» разработал и внедрил в производство новые марки полимеров, востребованные в автопроме. Появились также новые компании, производящие автокомпоненты из разработанных компози-

ПАО «КАМАЗ» выступил инициатором и основным исполнителем проекта по созданию электробуса – автобуса на электрическом ходу. В проекте участвовали университеты, частные инжиниринговые и машиностроительные компании. Для реализации научной части проекта привлекались средства федеральных

²⁴ Согласно требованиям 188 Постановления Правительства РФ, не менее двух, фактически в кластерных проектах РТ принимают участие гораздо большее количество участников.

и региональных бюджетов. В настоящее время электробусы проходят апробацию в Набережных Челнах, Иннополисе, Казани, Москве и ряде других городов.

Важная функциональная задача кластеров – повысить эффективность взаимодействия участников в процессе реализации ими инновационной деятельности. В кластере ИННОКАМ для этого используются такие инструменты повышения коммуникационной активности, как проведение бизнес-миссий, дней поставщиков²⁵, портал ИННОКАМ²⁶.

Города на территории кластера часто выступают в качестве пилотных площадок для апробации новых проектов. Помимо озвученного выше электробуса в качестве примера можно привести реализацию проектов по переводу муниципального транспорта на газомоторное топливо. Правительством РФ в 2013 г. поставлена цель — перевести за 6 лет половину муниципального транспорта в городах-миллионниках на газ²⁷. За последние три года правительством РФ на эти цели уже выделено порядка 10 млрд руб. В РТ благодаря тесному сотрудничеству республики и ПАО «Газпром» перевод общественного транспорта идет и в менее крупных городах – например, Набережные Челны полностью перевели свой общественный транспорт на природный газ — это 198 больших автобусов.

Еще один пример инновационного успеха – ИТ-город Иннополис, спланированный совместно со специалистами из Сингапура и предполагающий рост численности населения до 150 тыс. человек. Создание города «с нуля» инициировано в 2012 г. с официальным открытием в 2015 г. Суммарный бюджет инвестиционного проекта ОЭЗ «Иннополис» превышает 377 млрд руб.²⁸ Концепт предусматривает активное привлечение инновационных компаний и технических специалистов из других регионов и стран в наукоемкие проекты и одноименный университет. Отличительной чертой этого проекта является внимание к формированию комфортной среды для жителей с качественными социальным арендным жильем, дошкольным и школьным образованием, медициной.

²⁵ Специальные мероприятия, включающие презентацию закупочной деятельности крупной компании, представление ее потребностей в закупках для местного бизнеса и организацию b2b-встречи с потенциальными поставщиками.

²⁶ Электронная площадка, где одни компании размещают заказы на производство нестандартного оборудования, опытной партии или инновационную разработку, а другие компании берут этот заказ на исполнение (самостоятельно либо через кооперацию с другими участниками). На сегодняшний день на площадке зарегистрировано более 1000 российских и зарубежных участников, размещено более 700 заказов.

²⁷ Распоряжение Правительства РФ от 13 мая 2013 г. № 767-р «О расширении использования природного газа в качестве моторного топлива».

²⁸ Согласно стратегии РТ до 2030 г.

Другой успешный пример реализации инновационной политики в РТ касается города Набережные Челны, который в 2016 г. одним из первых российских моногородов получил статус ТОСЭР. Это решение облегчает задачу создания в городе более 10 тыс. высокотехнологичных рабочих мест, активизации малого и среднего бизнеса. Разработанная программа развития города нацелена на уход от монозависимости территории за счет развития новых высокотехнологичных направлений бизнеса. Программа эффективно реализуется²⁹, в результате чего уже в 2018 г. город может быть исключен из списка российских моногородов, хотя еще в 2015 г. он являлся одним из наиболее проблемных городов России по уровню безработицы и спаду промышленного производства.

По объему выпускаемой нанотехнологичной продукции РТ вышла на первые позиции в России. Этому способствовало создание новых производств, таких как «Данофлекс-нано», «Алабуга-Волокно», «Адвенира» и др. Созданный в Казани совместно с госкорпорацией «Роснано» центр нанотехнологий оснащен высокотехнологичным исследовательским оборудованием и позволяет проводить исследования в трех основных направлениях: полимерных и композиционных материалах, биотехнологиях и фармацевтике. Центр также обладает компетенциями по инкубированию новых инновационных компаний (маркетинговая, управленческая и информационная поддержка).

3.3. Факторы успеха инновационной политики

К ключевым элементам региональной модели управления, оказывающим позитивное влияние на инновационную систему РТ, относятся:

- политическая поддержка инновационной политики на самом верху региональной власти;
- преемственность в институциональном развитии;
- наличие долгосрочной стратегии развития с ориентацией на глобальную конкурентоспособность;
- согласованность действий всех уровней власти, включая муниципалитеты;
- успешное лоббирование федеральных властей с целью поддержки региональных инновационных инициатив;
- высокое качество региональной управленческой команды и выстроенная система контроля исполнения приоритетных задач;
- активное взаимодействие науки, образования, бизнеса и власти;

²⁹ По состоянию на конец 2017 г. статус резидентов ТОСЭР города Набережные Челны получила 21 компания с заявленными инвестициями около 30 млрд руб. Среди новых направлений производственной деятельности: производство современной бытовой техники (как крупной, так и мелкой) и комплектующих к ним, пищевая промышленность, спортивный инвентарь и др.

- стабильность и предсказуемость инвестиционного климата, в том числе для иностранных инвесторов.

Из опыта ряда других регионов РФ известно, что интенсификация регионального развития часто непосредственно связана с личностью руководителя региона³⁰. Успешные результаты инновационной деятельности в РТ достигнуты благодаря слаженной работе всей управленческой команды во главе с президентом РТ, который выступает «мотором» большинства существенных изменений в инновационной сфере. Соответствующие проекты активно продвигаются на федеральном и международном уровне при личном участии президента РТ. При этом всячески демонстрируется открытость избранной инновационной стратегии путем настойчивого поощрения вхождения в ОЭЗ и технопарки новых, нетатарстанских компаний. Следует подчеркнуть, что данные инвестиционные площадки являются окупаемыми³¹ для бюджета республики проектами благодаря масштабному привлечению частных инвестиций и возврату первоначальных бюджетных инвестиций через собранные налоги и пошлины. Руководство РТ постоянно отслеживает соответствующие проектные показатели, касающиеся создания высокопроизводительных рабочих мест, выручки, налогов и других индикаторов³², обращая особое внимание на окупаемость бюджетных затрат. Схожие принципы мониторинга применяются при управлении развитием ОЭЗ Китая [Каартемо, Луухто, 2010].

РТ активно участвует в работе Ассоциации инновационных регионов России (АИРР)³³, созданной в 2010 г. для целей укрепления межрегионального взаимодействия, взаимодействия с аналогичными ассоциациями за рубежом и продвижения совместных инновационных проектов. Президент РТ является Председателем Совета АИРР с 2012 г. Он активно продвигает конкретные региональные инициативы на федеральном уровне и способствует широкому распространению опыта РТ. В настоящий момент АИРР является эффективной площадкой для продвижения новых подходов к управлению инновациями и распространения лучших региональных практик.

Наш анализ показал, что согласованные действия органов власти всех уровней на территории субъекта РФ (региональных органов исполнительной

³⁰ НИР НИУ ВШЭ (2016) «Импортозамещающий акцент в политике реиндустриализации Российской Федерации как фактор экономического развития».

³¹ Согласно данным статьи Светланы Бураковой. См.: Буракова С. Сумма новых инвестиций для ОЭЗ «Алабуга» составила 6,5 млрд рублей // Аналитика РБК-Татарстан. 2016. 18 августа (<https://rt.rbc.ru/tatarstan/18/08/2016/57b576349a7947450c3d0b90>).

³² Например, показатель количества проектов, получивших гранты Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере [Золотарев и др., 2014].

³³ См.: <http://i-regions.org>

власти, территориальных подразделений федеральных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления) и интенсивное взаимодействие власти и бизнеса по поиску и реализации инновационных решений являются ключевыми факторами для ускорения регионального инновационного развития.

Инновационная политика в РТ распространяется и на муниципальный уровень. В Татарстане власть не делят на республиканскую и местную [Минниханов, 2016]. С органами муниципальной власти ведется системная работа по синхронизации поддержки процессов в инновационной сфере. Например, разработка в 2015 г. Программы создания и развития промышленных (промышленных) парков и промышленных площадок муниципального уровня на территории РТ обеспечила системный подход к их развитию. На сегодняшний день в республике функционирует около 80 промышленных парков и площадок, они действуют практически в каждом муниципалитете.

Еще один важный фактор успешной реализации инновационной политики в РТ – ведение региональными властями конструктивного диалога с федеральным правительством, который основан на том, что республика, как правило, выступает пилотной площадкой при запуске новых национальных инновационных проектов, а также грамотно использует существующие федеральные инструменты поддержки инноваций. Активное участие РТ во всевозможных федеральных инициативах создает дополнительную ответственность для региональной элиты перед федеральным центром и требует большой самоотдачи от исполнителей на региональном, муниципальном и корпоративном уровне. Такая модель поведения стабильно приводит к успешным результатам, которые отмечаются федеральными министерствами и ведомствами. Как следствие, решения, используемые в Татарстане, часто рекомендуются к тиражированию в других регионах РФ. Это позволило республике завоевать авторитет и доверие федерального центра, она регулярно оказывается среди первых получателей федеральной поддержки.

В результате Татарстан сумел обеспечить эффективный переход от встраивания своих отдельных локальных мероприятий в существующие федеральные программы к разработке и утверждению специальных федеральных решений по поддержке своих инновационных проектов. Это относится, например, к инициативам по развитию Иннополиса, созданию центра ИННОКАМ и ТОСЭР. Такой подход позволяет сформировать необходимую федеральную нормативную базу под конкретный региональный проект и «подтягивать» для его реализации существующие федеральные и прочие внешние финансовые источники.

Еще один пример успешного использования в РТ федеральных механизмов связан с реализацией федеральной программы поддержки малого и среднего предпринимательства, координируемой Минэкономразвития России. Этот инструмент, в частности, расширил возможности для финансирования при форми-

ровании новых элементов инновационной инфраструктуры в РТ. В их числе создание региональных инжиниринговых центров и центров прототипирования, а также Центров молодежного инновационного творчества. Сегодня в РТ функционирует шесть центров³⁴, созданных в рамках подпрограммы «Развитие малого и среднего предпринимательства» Государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика».

Следует также отметить роль региональных управленческих команд, формирующих и реализующих инновационную политику. В РТ удалось довольно быстро «вырастить» эффективные команды из числа специалистов, имеющих опыт практической работы и в бизнесе, и во властных структурах. Кроме того, работа команд строится на продуманных организационных регламентах, интенсивном обучении, при активном использовании как российских, так и зарубежных лучших практик.

Для ускорения инновационных процессов, как показывает мировой опыт, необходимы постоянные инвестиции в человеческий капитал, повышение качества высшего и профессионального образования и формирование благоприятных условий для миграции в регион конкурентоспособных специалистов. Интеллектуальный фактор – фундаментальный драйвер инноваций, позволяющий получать и внедрять решения, основанные на знаниях [Sleuwaegen, Boiardi, 2014]. Университеты играют ключевую роль в налаживании эффективного сотрудничества коммерческих, государственных и академических организаций в рамках развития региональных инновационных систем [The Capitalization of Knowledge, 2010]. В инновационной системе РТ вузы играют ведущую роль, в том числе в укреплении взаимодействия науки и бизнеса. На сегодняшний день есть положительные примеры коммерциализации результатов у ряда региональных университетов, в том числе по таким направлениям, как перспективные материалы, инфокоммуникационные и космические технологии, биомедицина и фармацевтика и др.

Вместе с тем следует отметить низкие позиции университетов РТ в общероссийских рейтингах³⁵, что уже сейчас является препятствием для ускорения в ряде секторов экономики РТ³⁶. Нехватка квалифицированных кадров все больше воспринимается в РТ как ключевое препятствие для реализации масштабных ин-

³⁴ Региональный инжиниринговый центр «КАИ-Лазер», Региональный инжиниринговый центр «Центр Медицинской Науки», Региональный центр инжиниринга в сфере химических технологий, Региональный центр инжиниринга биотехнологий, Центр прототипирования и внедрения отечественной робототехники, Центр прототипирования «Центр цифровых технологий».

³⁵ В 2017 г. в рейтинге лучших вузов России Казанский (Приволжский) федеральный университет занимал 15-е место, Медицинский университет – 37-е, Технический (авиационный) – 48-е, Технологический – 68-е (<http://www.edu.ru/ratings/rejting-vuzov-rossii-2017/>).

³⁶ Например, в сфере цифровых и информационных технологий.

новационных проектов, в первую очередь таких как Иннополис. По признанию министра информатизации и связи РТ Романа Шайхутдинова, город в настоящее время испытывает «кадровый голод»³⁷. Проблема осознана региональными властями³⁸, но для реформы университетов всегда требуется существенное время из-за значительной инерции системы и политического веса инсайдеров.

3.4. Основные характеристики инновационной системы

В соответствии с предложенной периодизацией развития инновационной системы РТ можно выделить ее основные характеристики (табл. 1).

Таблица 1. Характеристики инновационной системы РТ

Аспект инновационной политики	Первый этап (2005–2014 гг.)	Второй этап (с 2015 г.)
Управление инновационной политикой		
Уровень управления инновационной политикой	Правительство РТ без прямого участия президента РТ	Прямое участие президента РТ в формировании приоритетов инновационного развития. Министерство экономики как ключевой исполнитель
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»
География центров роста инноваций	Локальные центры роста: ОЭЗ «Алабуга», КИП «Мастер», технополис «Химград», технопарк «Идея» и др.	Масштабные по числу участников и объему инвестиций зоны инноваций: кластеры (ИННОКАМ), города-спутники (Иннополис), ТОСЭР (Набережные Челны, Зеленодольск, Нижнекамск, Чистополь). В перспективе – центры роста в границах трех агломераций: Казанской, Камской и Альметьевской

³⁷ «Мы не говорим о том, что у нас не хватает людей, мы отмечаем, что не хватает квалифицированных людей. А это вопрос к системе образования», – отметил Шайхутдинов в недавнем интервью. См. <http://www.tatar-inform.ru/news/2016/12/29/533778/>

³⁸ 5 июня 2017 г. состоялось заседание Совета при Президенте РТ по науке и образованию, на котором обсуждалось будущее научной и образовательной сфер республики и была признана необходимость выхода вузов республики на международный уровень, формирования научных проектов в соответствии с глобальными трендами, а также укрепления кооперации вузов с промышленностью. См. <http://kpfu.ru/soveschaniye-v-kai-301086.html> (дата обращения: 01.02.2018).

Аспект инновационной политики	Первый этап (2005–2014 гг.)	Второй этап (с 2015 г.)
Приоритетные отрасли	В основном традиционные для региона	В дополнение к развитию традиционных отраслей развитие новых отраслей и видов деятельности, таких как нанотехнологии
Преобладающий способ внедрения инноваций	В основном через технологическое переоснащение и заимствование технологий в процессе реконструкции существующих предприятий	В основном через ускоренное технологическое переоснащение и заимствование технологий, но с большим вниманием к созданию на их базе оригинальных технологических комплексов (ТАНЕКО, Аммоний, др.).
Конкуренция	В основном за рынки Поволжского региона; относительно небольшая часть продукции конкурентна на глобальных рынках	Ориентация на глобальную конкуренцию
Системное участие в межрегиональных ассоциациях и федеральных структурах по инновационному развитию	Нет	Ассоциация инновационных регионов России, Экономический совет при Президенте РФ ³⁹
Поддержка инновационных процессов через институты развития	В основном отраслевые (ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг») или направленные на развитие ОЭЗ и технопарков	Дополнительно начали работать институты, направленные на глобальную конкурентоспособность, например, Агентство инвестиционного развития РТ
Роль вузов в реализации инновационной политики	Слабая. Получение статусов федерального и национально-исследовательских университетов в конце первого этапа. Постепенный переход от модели «университет 1.0» (образовательный сегмент) к модели «университет 2.0» (+научный сегмент)	Усиливающаяся. Активное развитие университетов: продолжение реализации модели «университет 2.0», подготовка вузовских стратегий по переходу к модели «университет 3.0» (+инновационно-технологический сегмент). Активное участие университетов в деятельности региональных инжиниринговых центров, совместных проектов с компаниями и др.
Открытость модели инноваций для вхождения новых компаний	Открыта в ОЭЗ и технопарках	Дополнительно открыта в крупных кластерах, Иннополисе, ТОСЭРах
Место в рейтингах инновационного развития	В ТОП-15 по РФ	В лидерах (ТОП-3)

³⁹ См.: <http://www.kremlin.ru/structure/members/32>

Аспект инновационной политики	Первый этап (2005–2014 гг.)	Второй этап (с 2015 г.)
Ресурсы для инновационного развития		
Основные источники финансирования инноваций	Средства предприятий в части бюджетов технологического переоснащения, банковское кредитование, региональный бюджет	В дополнение к источникам финансирования, используемым на первом этапе, привлекаются ресурсы резидентов ОЭЗ, технологических и промышленных парков, ТОСЭР, федеральных и региональных институтов развития, федерального бюджета
Человеческий капитал	Опора на местные таланты	Системное привлечение высокопрофессиональных специалистов в новые отрасли (Иннополис и др.). Обучение кадров как во власти, так и в бизнесе
Конкурентные преимущества региона по привлечению человеческого капитала	Карьерное развитие и материальная мотивация	Качество условий жизни по критерию «цена-качество» для молодых специалистов (социальное жилье, школы, детские сады, спортивная инфраструктура), карьерное развитие и возможность самореализации
Уровень школьного образования	Высокий (по данным олимпиад)	Высокий (по данным олимпиад)
Уровень высшего образования	Средний по РФ (по данным ЕГЭ абитуриентов), нет университета из РТ в ТОП-10 в РФ по ЕГЭ	Средний по РФ (по данным ЕГЭ абитуриентов), нет университета из РТ в ТОП-10 в РФ по ЕГЭ
Уровень фундаментальной науки	Средний среди ТОП-10 регионов по РФ по данным РНФ	Средний среди ТОП-10 регионов по РФ по данным РНФ
Внедрение инноваций в системе государственного управления	Реализация проекта «Электронный Татарстан», тиражирование данного опыта, а также других разработанных в РТ 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 годов (в отличие от 1990-х годов), при которой регионы существенно ограничены в предоставлении прямых финансовых льгот предприятиям для развития инноваций, выросла 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 существенным фактором

при выборе бизнесом места для инвестиций наряду с традиционной оценкой издержек по ведению бизнеса и доступностью кадровых ресурсов.

В поддержке взаимодействия участников инновационного процесса в РТ существенную роль играют специализированные институты развития и поддержки инноваций, функциональная специализация которых может быть представлена следующим образом:

- привлечение инвестиций в новые проекты (Агентство инвестиционного развития РТ);
- поддержка венчурных проектов (Инвестиционно-венчурный фонд РТ⁴⁰);
- стимулирование межрегиональных связей (Ассоциация инновационных регионов России⁴¹);
- поддержка кластерного⁴² (ИННОКАМ) и отраслевого («Татнефтехиминвест-холдинг»⁴³, Иннополис⁴⁴) развития;
- профильные экспертные площадки для выработки согласованных решений (Экономический совет при Кабинете Министров РТ, Совет по образованию и науке при Президенте РТ, Экспертный совет по стратегическому планированию при Президенте РТ, Совет по предпринимательству при Президенте РТ);
- институты сертификации продукции для поддержки МСБ (лаборатория КНИТУ-КХТИ в «Химграде», центр кластерного развития субъектов МСП).

Вместе с тем стоит выделить наличие в РТ уникальных институтов. К ним относится, например, структура нетипично широкого профиля АО «Татнефтехиминвест-холдинг». Кроме выполнения функции отсутствующего в структуре регионального правительства Министерства нефтяной и нефтехимической про-

⁴⁰ Ежегодное проведение Российской венчурной ярмарки; оператор Российского фонда промышленности.

⁴¹ Активизация межрегионального взаимодействия на уровне первых лиц региона, оценка инновационной деятельности и выработка новых решений.

⁴² Объединение в одну технологическую цепочку отраслей «нефтепереработка – нефтехимия – полимеры – композиционные материалы – автокомпоненты – металлообработка – автомобилестроение» и в один кластер шести муниципалитетов с разными специализациями для достижения комплексного территориального развития.

⁴³ Инициация новых проектов, экспертиза, площадка для диалога бизнеса, власти и науки.

⁴⁴ Единичный пример в РФ построения «с нуля» инновационного города, специализированного для разработки ИТ.

мышленности (председатель совета директоров холдинга – президент РТ) «Татнефтехиминвест-холдинг» является:

- (1) площадкой для диалога бизнеса, власти и научных центров в области нефтепереработки и нефтегазохимии;
- (2) площадкой для отработки инициатив «снизу»;
- (3) системной поддержкой инициатив МСБ по включению их в цепочки создания добавленной стоимости и тарифной политике;
- (4) центром трансформации отраслевого планирования в кластерное.

Какие же “know how” данных институтов позволили добиться конкретных результатов в региональном инновационном развитии?

Значимость данных институтов развития заключена в постоянном генерировании идей⁴⁵ для технологического, инновационного развития региона, в объединении различных участников и формировании жизнеспособных команд для реализации данных идей, привлечении экспертов мирового уровня к обсуждению повестки научно-технологического развития РТ, в определенной степени в образовательной компоненте данных институтов за счет распространения передовых знаний среди региональных элит, основных участников инновационных процессов и по вертикали власти. Также институты развития выступают каналом мобилизации административного ресурса⁴⁶ для решения конкретных проблем конкретных предприятий.

Суммируя вышеизложенное, к основным инструментам инновационной политики, используемым в Татарстане, можно отнести:

- отлаженные механизмы согласования действий властей всех уровней в продвижении инновационных инициатив;

⁴⁵ Стоит отметить такие федеральные и республиканские программы и конкурсы, способствующие генерации новых идей и проектов, как программы и конкурсы Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, республиканский конкурс «Пятьдесят лучших инновационных идей для Республики Татарстан», республиканскую программу «Идея-1000», республиканский конкурс «Эрудит», республиканский конкурс инновационных научно-технических проектов учащихся «Перспектива». В данных процессах республиканские институты развития выступают фасилитаторами проектных групп, стимулируют генерацию новых проектов.

⁴⁶ Коллегиальные органы большинства институтов развития также имеют в своем составе руководителей региональных органов исполнительной власти. Например, Наблюдательные советы ОЭЗ «Иннополис» и ОЭЗ «Алабуга» возглавляет президент РТ, в составы советов входят представители федеральных и региональных министерств. Это позволяет мобилизовать административный ресурс для ускоренной реализации в регионе инновационных проектов и внедрения лучших научно-технических решений в государственном и реальном секторе экономики. Руководители ОЭЗ «Алабуга» и «Иннополис», в свою очередь, входят в совет директоров ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг», а их резиденты имеют возможность презентовать свои инновационные решения перед предприятиями нефтегазохимического комплекса.

- эффективную мобилизацию федерального финансирования для реализации региональных инновационных программ, а также активное участие в существующих федеральных программах;
- поощрение стратегического сотрудничества между региональными предприятиями, включая сектор НИОКР;
- поддержание интенсивного диалога между государственными структурами и бизнесом;
- кластерный подход к поддержке инновационного развития;
- долгосрочное территориальное планирование и программы комплексного развития территорий;
- развитие ТОСЭР в моногородах и ОЭЗ на новых инвестиционных площадках;
- жесткий административный контроль за реализацией принятых решений;
- активное участие в межрегиональных и международных структурах, ориентированных на поддержку инновационных процессов.

4. Сильные и слабые стороны инновационной системы

Республики Татарстан, потенциальные возможности и внешние угрозы

Выделенные особенности организации инновационной системы РТ и анализ динамики показателей инновационной деятельности в регионе позволяют сформулировать «рецепты» стимулирования региональной инновационной активности, которые могут быть использованы в других регионах РФ. Однако для более глубокого понимания региональной инновационной системы необходима детализация ее сильных сторон и возможностей в контексте внутренних и внешних рисков.

По состоянию на 2018 г. к сильным сторонам инновационной системы РТ, на наш взгляд, следует отнести:

- 1) развитую институциональную базу региональной инновационной системы;
- 2) эффективную координацию деятельности всех ветвей власти по поддержке инновационных проектов, действенность диалога между властью и бизнесом;
- 3) опору на сильный промышленный сектор, выступающий в регионе базой для генерации и коммерциализации инновационных идей;

- 4) высокий научно-образовательный потенциал региона – в настоящее время на территории республики функционирует свыше 120 научных организаций⁴⁷;
- 5) высокую дисциплину реализации принимаемых управленческих решений в сфере инновационной политики;
- 6) сильные возможности лоббирования на федеральном уровне в части получения дополнительных ресурсов для реализации региональных инновационных проектов;
- 7) высокую вовлеченность президента РТ (внутри региона и на федеральном уровне) в развитие инновационных процессов;
- 8) длинный горизонт при принятии инвестиционных решений по развитию региональных центров инновационного роста;
- 9) наличие неформальных «контрактов» между собственниками бизнеса и региональной властью, «оформленных» в ходе первоначальной приватизации предприятий и касающихся их программ модернизации и повышения конкурентоспособности;
- 10) возможности аккумулировать в регионе дополнительные финансовые ресурсы (нефтяную ренту) и использовать ее на инновационное развитие;
- 11) широкие возможности по использованию бизнесом административных ресурсов РТ (через институты развития) для решения проблемных вопросов и запуска новых проектов⁴⁸;
- 12) благоприятные особенности региональной культуры: инициативность, желание конкурировать, готовность договариваться, исполнительность.

К внешним факторам (возможностям), благоприятствующим улучшению инновационных результатов в РТ в среднесрочной перспективе, относятся следующие глобальные и российские тренды:

- 1) увеличение мирового спроса на инновационную продукцию и услуги;

⁴⁷ Из материалов Совета по образованию и науке при президенте РТ от 05.06.2017 (<http://kpfu.ru/soveschanie-v-kai-301086.html>). По общей численности научных организаций РТ входит в число регионов – лидеров в РФ наряду с Москвой, Санкт-Петербургом, Московской, Свердловской и Новосибирской областями.

⁴⁸ В качестве примера можно привести ОЭЗ «Алабуга», где для резидентов с участием административного ресурса решаются вопросы кадрового обеспечения, получения налоговых льгот, жилищные и социальные потребности (отдельные дома для резидентов, для иностранных семей предоставляется англоязычный детский сад). Также интересен опыт технополиса «Химград», где сырьевое обеспечение резидентов проводится путем сбора аккумулированных заявок и заключения договоров с крупными поставщиками.

- 2) рост потребности РФ в российских продуктах и технологиях мирового уровня;
- 3) сохранение приоритета поддержки инноваций при реализации федеральной экономической политики⁴⁹, усиление фокуса на развитие отечественной научной и технологической базы;
- 4) рост оборонного бюджета РФ: военные заказы как драйвер технического переоснащения отдельных промышленных предприятий, совершенствования технологий двойного назначения;
- 5) возможности использования ресурсов исламского мира для финансирования научных исследований и разработок в РТ с их последующей коммерциализацией в РФ и за рубежом.

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

1. Риск недостижения заявленных в Стратегии-2030 целей инновационного развития из-за неопределенности источников финансирования намеченных расходов. Для существенного роста объема выпускаемой регионом конкурентоспособной инновационной продукции мирового уровня необходимы сопоставимые с мировыми лидерами вложения в исследования и разработки, образование, что требует кратного увеличения финансирования НИОКР. Инновационное развитие за счет переоснащения предприятий на основе заимствования технологий имеет свои пределы, а доля собственных уникальных продуктов, услуг и технологий в РТ пока небольшая.
2. Инновационная политика и механизм запуска новых проектов замкнуты на президента РТ и его непосредственное участие, что, во-первых, ограничивает реализацию идей, отличных от сформулированных руководством РТ, а во-вторых, приводит к системной зависимости всего процесса инновационного развития от решений одного человека. Как следствие – риск замедления инновационного развития по направлениям, не входящим в приоритетные для президента РТ.
3. Риск замедления роста инновационной экономики из-за заниженной роли сектора МСБ. МСБ является драйвером инновационного процесса во многих зарубежных странах. Хотя в РТ признается необходимость поддержки МСБ, эта поддержка во многом рассматривается с пози-

⁴⁹ В июне 2017 г. правительством РФ принят План мероприятий по реализации Стратегии научно-технологического развития РФ на 2017–2019 гг.

ций решения социальных задач (занятость населения), а не как один из существенных драйверов модернизационной повестки и инновационного развития.

4. Низкая активность регистрации объектов интеллектуальной собственности по сравнению с ведущими зарубежными странами.

5. Недостаточная конкурентоспособность региональных научно-исследовательских и образовательных учреждений на мировом рынке. Только один вуз РТ (Казанский федеральный университет) входит в список лучших вузов мира; в общем рейтинге QS 2016/2017 позиция вуза 501–550, это 13-е место среди российских вузов. По показателям научной продуктивности татарстанские научно-исследовательские и образовательные учреждения отстают от зарубежных и российских вузов. Центры трансфера технологий при вузах слабо работают.

6. Фрагментированность оценки деятельности в сфере инноваций [Золотарев и др., 2014].

Также стоит дополнительно отметить угрозы (внешние риски):

1. 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 и др.).

2. Технологический риск: быстрая смена технологического уклада, в результате которой ведущие предприятия и отрасли региона (нефтегазо-химический 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.

3. Фискальный (ресурсный) риск исчерпания ресурсов федерального бюджета и федеральных институтов развития, дальнейшее сокращение и/или ухудшение структуры федеральных межбюджетных трансфертов, что может увеличить налоговую нагрузку на предприятия региона со снижением их возможностей по инвестированию в инновации.

4. Риск нехватки в РТ человеческого капитала мирового уровня для обеспечения конкуренции с мировыми лидерами.

5. Политические риски: во-первых, возможная смена приоритетов в региональной, экономической и инновационной политиках 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 РТ. Данная угроза снижает объективные стимулы существующих собственников предприятий инвестировать в рискованные долгосрочные инновационные проекты. Дополнительный политический риск связан с угрозой смены регионального руководства, при которой может не сохраниться преемственность курса на ускорение инновационных процессов.

В SWOT-анализе инновационной системы РТ Всемирного банка, опубликованном в 2010 г., были выделены основные на тот момент ее слабые стороны и угрозы [World Bank, 2010a]:

- слабая координация инновационной политики на региональном уровне;
- неразвитые механизмы мониторинга и оценки инновационной политики;
- слабые возможности институтов поддержки инноваций;
- ограниченное количество компаний, ориентированных на глобальную конкуренцию;
- снижающееся количество студентов инженерных специальностей;
- недостаток инновационной культуры в экспертном и бизнес-сообществе;
- слабая рыночная ориентация программ НИОКР, финансируемых за счет государства.

Проследим, как соотносятся результаты SWOT-анализа, проведенного в данном исследовании (по состоянию на 2017 г.), с результатами Всемирного банка (по данным 2010 г.) (табл. 2).

Таблица 2. Сравнение основных результатов SWOT-анализа инновационной системы РТ в 2010 и 2017 гг.

Сильные стороны		Слабые стороны	
по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.	по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.
Существенная производственная база	Сохранение преимуществ	Очень ограниченное количество глобально ориентированных компаний	Количество глобально ориентированных компаний несколько возросло (за счет резидентов ОЭЗ, промышленных и технопарков)
Наличие критической массы организаций в области исследований и разработок и высшего образования в Казани и регионе	Преимущество сохранилось, однако по данным показателям РТ все еще проигрывает Москве, Санкт-Петербургу и некоторым другим регионам РФ	Снижающееся количество студентов научно-инженерных специальностей и недостаток специалистов с уже законченным образованием	Последние 7–8 лет государственный заказ на обучение бакалавров и магистров инженерных специальностей в РТ планомерно увеличивался, однако с 2017 г. вновь отмечается сокращение бюджетных мест по данным направлениям; также требуется заметно повысить качество образования
Доходы от нефти позволяют иметь финансовые ресурсы для продвижения инноваций	В целом преимущество остается, 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	Компании и образовательные организации становятся более инновационно ориентированными. Сказывается рост конкуренции как среди вузов, так и на уровне компаний
На политическом уровне есть поддержка инноваций	Сохранение преимуществ	Слабая связь между исследовательскими институтами и промышленным 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 Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере

Сильные стороны		Слабые стороны	
по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.	по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.
Хороший имидж для российских инвесторов	Сохранение преимуществ при ощутимой ориентации на привлечение зарубежных инвесторов	Ограниченность в использовании инструментов мониторинга и оценки инновационной политики региона	Существенное укрепление механизмов мониторинга, но сохранение ограниченности в использовании независимых оценок
Хороший уровень жизни	Сохранение преимуществ в сравнении с другими регионами РФ, курс на лучшие международные стандарты		
Возможности		Угрозы	
по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.	по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.
Повышение статуса ведущих региональных университетов до федеральных и научно-исследовательских университетов	Развитие в этом направлении продолжается: КФУ вошел в перечень российских вузов, участвующих в программе «5–100», готовится заявка Энергетического университета на получение статуса опорного вуза России	Управление и финансирование исследовательских институтов и университетов на федеральном уровне не следует рыночно-ориентированным принципам исследований и разработок	Риск немного 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»
Тенденция роста прямых иностранных инвестиций в регионе в пользу отраслей 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 финансируемые федеральными и региональными бюджетами программы поддержки НИОКР
Доступ к глобальным рынкам через вступление в ВТО	Возможность остается. Санкции на РФ осложнили доступ к внешним рынкам: хотя прямых ограничений на экспорт	Неразвитость и нестабильность национальных прав интеллектуальной собственности	Риск сохраняется. Принята Программа развития рынка интеллектуальной собственности в РТ на 2013–2020 гг. ⁵¹

⁵¹ Утверждена постановлением Кабинета Министров РТ от 15.01.2013 № 11 «Об утверждении Программы развития рынка интеллектуальной собственности в РТ на 2013–2020 годы».

Сильные стороны		Слабые стороны	
по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.	по состоянию на 2010 г.	по состоянию на 2017 г.
	продукции из России нет, в ряде стран ЕС и в Украине действуют или рассматриваются ограничения на импорт товаров из России ⁵⁰		
Создание нанотехнологического центра в технопарке «Идея»	Реализация данного проекта привела к существенному росту производства нанотехнологической продукции в РТ. Созданы новые производства, конкурентоспособные на международных рынках	Слабая конкурентная политика на национальном 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 также активно реализуются в индустриальных парках, а также в политиках крупных региональных компаний по развитию сети поставщиков

В целом можно отметить улучшение большинства характеристик инновационной системы РТ в период после 2010 г. РТ заметно продвинулась в построении сбалансированной инновационной экосистемы, наращивая свои преимущества и работая над слабыми сторонами, усилив мониторинг, но пока за исключением локальных примеров⁵² сохранив ограниченность в использовании инструмента независимой оценки. Сделана попытка реализовать появляющиеся новые возможности и нивелировать внешние риски. В то же время сдерживающее влияние на развитие инновационной системы оказывают такие характеристики региональной модели, как излишняя централизация системы управления, закрытость структуры собственности на ключевые региональные активы, ограниченные возможности для социального лифта, отставание с проведением реформ в системе высшего образования [Яковлев и др., 2018]. Из новых угроз и

⁵⁰ Например, на импорт минеральных удобрений.

⁵² Системе управления кластером ИННОКАМ в 2014 г. присвоен бронзовый лейбл качества по методологии ECEI (European Cluster Excellence Initiative) по итогам оценки, проведенной экспертами European Secretariat for Cluster Analysis, а в 2017–2018 гг. ведутся работы по переходу на серебряный уровень.

рисков можно отметить последствия санкционной политики в отношении России, риск исчерпания ресурсов федерального бюджета для поддержки региональных проектов, нестабильность ценовой ситуации на рынке углеводородов. Критическая масса собственных НИОКР в РТ на данный момент достаточна для конкуренции на рынках РФ, но явно недостаточна для полноценной конкуренции на мировых рынках.

5. Заключение

Опыт инновационного развития РТ с середины 2000-х годов интересен в контексте анализа роли субнациональных институтов в формировании инновационной среды в развивающихся/догоняющих странах в постоянно меняющейся федеральной институциональной среде и поиска ответа на вопрос, могут ли эффективные (но не полностью демократические) управленческие режимы обеспечить устойчивое ускорение инновационного развития и выиграть в межрегиональной конкуренции. По нашему мнению, функционирование этих институтов, использующих косвенные инструменты стимулирования инноваций, стало решающим фактором в превращении РТ в лидеры инновационного развития в РФ.

РТ прошла этап создания базовых элементов региональной системы инновационного развития (2005–2014 гг.), а с 2015 г. началось выстраивание интегрированной системы с базовыми ориентирами ее формирования к 2025 г.

Свидетельством инновационного ускорения в РТ являются повышенные значения инновационных показателей РТ относительно среднероссийских, включая более высокие удельные расходы на технологические инновации; больший удельный вес организаций, осуществляющих инновации; повышенную патентную активность и др.

Относительно высокий потенциал инновационного развития в РТ определяется рядом сравнительных преимуществ республики, к которым можно отнести развитость промышленной базы, наличие профессиональной управленческой команды, эффективность государственного контроля, невысокий уровень коррупции, личную заинтересованность президента РТ в успешном долгосрочном развитии, доступность ресурсной ренты, повышенный уровень федеральной поддержки, наличие элитного консенсуса в отношении целей регионального развития и механизмов их достижения.

Наш анализ подтвердил, что результаты инновационной деятельности на уровне региона в значительной мере определяются общесистемными особенностями региональной модели хозяйствования. Местные особенности реализуемой региональной инновационной политики играют важную, но все-таки подчиненную по отношению к этим общесистемным особенностям роль. При отсутствии отлаженного общеэкономического механизма инновационная политика не может

быть результативной. Применительно к РТ согласованные действия органов власти всех уровней на территории и интенсивное взаимодействие власти и бизнеса по согласованию и реализации инновационных решений выступают ключевыми факторами для ускорения инновационного развития (в том числе в части улучшения инвестиционного климата).

К особенностям инновационной политики в РТ можно отнести:

- развитость системы нефинансовых инструментов поддержки предприятий, направленных на облегчение взаимодействия участников инновационной системы и сокращение административных барьеров для инновационного бизнеса,
- результативность работы региональных институтов развития в качестве основных администраторов нефинансовой поддержки инновационных процессов,
- наличие программ поддержки территориального развития (ТОСЭР, ОЭЗ, кластеры, технопарки и муниципальные площадки),
- наличие долгосрочной стратегии развития с приоритетом на поддержку инноваций.

В условиях бюджетных и законодательных ограничений на предоставление регионами предприятиям прямой финансовой/налоговой поддержки выросла роль косвенных административно-организационных инструментов поддержки инновационных процессов. Применение в РТ таких инструментов поддержки инноваций является существенным фактором при выборе инвесторами места для открытия бизнеса. Инструменты взаимодействия бизнеса и власти в процессе как продвижения инновационных инициатив внутри региона, так и сопровождения их на федеральном уровне являются “know how” РТ, но могут быть заимствованы другими регионами в качестве решений по ускорению инновационных процессов.

Как показывает опыт РТ, в условиях РФ именно региональный уровень управления благодаря близости к субъектам экономической деятельности обладает необходимыми рычагами для интенсификации инновационной активности на предприятиях, формирования цепочек увеличения глубины переработки сырья и повышения качества конкуренции в рыночных секторах. Результаты исследования могут быть полезны региональным властям, находящимся в поиске собственных наборов институтов и инструментов инновационной политики, позволяющих выигрывать в межрегиональной и международной конкуренции.

РТ подтверждает положительный международный опыт регионов-лидеров, в которых ускорение инновационного развития происходит через:

- (1) создание комплекса объектов инновационной инфраструктуры международного уровня (ОЭЗ, технопарки, инжиниринговые центры), а также специализированных институтов поддержки инноваций;
- (2) улучшение качества жизни как ключевого условия привлечения инноваторов и квалифицированных кадров на территорию;
- (3) фокус на развитие географически локализованных кластеров;
- (4) региональное и межрегиональное сотрудничество для повышения эффективности трансфера знаний и технологий и развития производственных цепочек создания стоимости, в том числе через активное вовлечение заинтересованных участников в реализацию государственных программ поддержки инноваций;
- (5) создание условий для получения (трансфера) технологий и инноваций извне региона и повышение активности взаимодействия с развитыми центрами – носителями знаний в стране и мире;
- (6) надежный механизм мониторинга в области инноваций.

Стоит отметить наличие в РТ нетипичных для международной практики институциональных решений, выполняющих многофункциональную роль⁵³.

Вместе с тем, хотя имеющихся в распоряжении РТ институтов и ресурсов пока было достаточно для высокой конкурентоспособности РТ в рамках межрегиональной конкуренции на страновом уровне, их может оказаться недостаточно для успешного участия в глобальной конкуренции.

В процессе анализа инновационной политики РТ были также выявлены ее внутренние и внешние риски, которые могут препятствовать дальнейшему развитию инновационных процессов в регионе, в частности, неопределенность источников финансирования намеченных расходов Стратегии, заниженная роль сектора МСБ в инновационном развитии, общестрановые риски, политический риск непредсказуемой смены власти в регионе, при которой может не сохраниться преемственность курса на стимулирование инновационной активности.

При всех успехах в пилотных проектах и улучшении прошлых результатов масштаб инновационной экономики РТ пока еще невелик как относительно объема ВРП (менее 10%), так и по критерию количества созданных рабочих мест⁵⁴ (десятки тысяч и только проценты от суммарной численности занятых в

⁵³ Например, АО «Татнефтехиминвест-холдинг», не только выполняющий функцию отсутствующего в составе регионального правительства Министерства нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, но и являющийся площадкой для диалога бизнеса, власти, науки и центром трансформации отраслевого планирования в кластерное.

⁵⁴ Для примера, в Индии численность старого ИТ-кластера в Бангалоре – 960 тыс. человек (при выручке 37,2 млрд долл.) и относительно нового ИТ-кластера в Мумбаи – 640 тыс. человек (при выручке 24,5 млрд долл.) в 2014–2015 гг. [Rao, Balasubrahmanya, 2017].

экономике). В масштабах же мирового рынка инновационной продукции в сравнении с мировыми регионами-лидерами по экспортному потенциалу в абсолютных цифрах экспорта⁵⁵ инновационной продукции доля РТ совсем незначительна как по объемам, так и по номенклатуре продукции.

В настоящий момент Татарстан, как и другие регионы РФ, столкнулся с серьезными дополнительными вызовами⁵⁶, связанными с сократившимися возможностями бюджетного финансирования, возникшими ограничениями на заимствование зарубежных технологий и сокращением потенциальных источников заемного финансирования и прямых иностранных инвестиций. Эти вызовы заметно увеличивают риски реализации действующей региональной инновационной стратегии. Однако несмотря на высокие риски, (1) республика смогла за 10 лет в рамках межрегиональной конкуренции привлечь около половины инвестиций во все ОЭЗ РФ в одну ОЭЗ в РТ⁵⁷, (2) имеют место согласованные попытки бизнеса и республиканских и местных властей найти решения для сложившихся внешних и внутренних вызовов, (3) существует утвержденная Стратегией долгосрочная ориентация региона на инновационность, экспортоориентированность и конкурентоспособность на мировых рынках, и это формирует потенциальные предпосылки к созданию возможностей регионального инновационного развития РТ благодаря имеющимся региональным институтам косвенного стимулирования инноваций, позволяющим консолидировать входящие потоки инновационных ресурсов на РТ как в рамках межрегиональной конкуренции в РФ, так и обращая на РТ интерес мирового рынка. В какой мере РТ сможет ответить на вызовы и реализовать решения? От этого будет зависеть результат инновационного развития Республики Татарстан.

⁵⁵ Для примера, суммарный экспорт только одной ОЭЗ Китая «Шенчжень» в 2007 г. составил 168,5 млрд долл. США [World bank, 2010c] и вырос к 2013 г. до более 305 млрд [Yuan, 2017] с существенной долей инновационной продукции. ПИИ в ОЭЗ «Шенчжень» превысили 63 млрд долл., более 700 научно-исследовательских институтов было создано, а количество патентов в 2007 г. превысило 35 тыс. [Yuan, 2017]. Суммарный экспорт всей РТ в 2017 г. составил 13 млрд долл. (http://mert.tatarstan.ru/rus/file/pub/pub_1293899.pdf; дата обращения 30.04.2018).

⁵⁶ 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 РТ найти стимулы для предприятий увеличить кратно расходы на НИОКР в традиционно сложившейся структуре, когда более половины 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 не проценты, а существенную долю экономики из высокопроизводительных инновационных рабочих мест?

⁵⁷ Подобно результату в 1980-х годах ОЭЗ «Шенчжень» в Китае, получившей около половины ПИИ всех ОЭЗ Китая [World bank, 2010c].

Литература

- Бойкова М. В., Салазкин М. Г.* Корея: опережающие стратегии // Форсайт. 2007. Т. 1. № 4. С. 52–63.
- Гохберг Л.М., Кузнецова И.А.* Инновации в российской экономике: стагнация в преддверии кризиса? // Форсайт. 2009. Т. 3. № 2. С. 28–46.
- Гохберг Л.М., Китова Г.А., Рудь В.А.* Налоговая поддержка науки и инноваций: спрос и эффекты // Форсайт. 2014. Т. 8. № 3. С. 18–41.
- Городникова Н.В., Гохберг Л.М., Дитковский К.А. и др.* Индикаторы инновационной деятельности: 2018: стат. сб. М.: НИУ ВШЭ, 2018.
- Гитраунталер Т., Сагиева Г.С.* Интернационализация венчурного капитала: вызовы и возможности // Форсайт. 2011. Т. 5. № 4. С. 66–76.
- Золотарев А.П., Мухлислова А.Р., Раднабазарова С.Ж.* Региональная инновационная система Республики Татарстан. М.: Альянс Медиа Стратегия, 2014.
- Каартемо В., Лиухто К.* Технологические инновации в особых экономических зонах России: уроки Китая // Форсайт. 2010. Т. 4. № 2. С. 18–24.
- Минниханов Р.Н.* В Татарстане власть не делят на республиканскую и местную // Российская муниципальная практика. Август 2016. С. 14–16.
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 1 / под ред. Л.М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2012.
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 4 / под ред. Л.М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2016.
- Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 5 / под ред. Л.М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2017.
- Симачев Ю.В., Кузык М.Г., Зудин Н.Н.* Результаты налоговой и финансовой поддержки российских компаний: проверка на дополнительность // Журнал Новой экономической ассоциации. 2017. № 2 (34). С. 59–93.
- Яковлев А.А., Фрейнкман Л.М., Макаров С.А., Погодаев В.С.* Элитный консенсус и экономическое развитие региона: опыт Республики Татарстан // Экономическая политика. 2018. Т. 13. № 1. С. 1–38.
- Annoni P., Dijkstra L., Gargano N.* The EU Regional Competitiveness Index 2016 // European Union, Directorate-General for Regional and Urban Policy WP 02/2017, 2017. Available at: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/201701_regional_competitiveness2016.pdf.

Asheim B.T., Isaksen A. Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway? // *European Planning Studies*. 1997. Vol. 5. No. 3. P. 299–330.

Barbosa N., Faria A. P. Innovation across Europe: How important are institutional differences? // *Research Policy*. 2011. Vol. 40. No. 9. P. 1157–1169.

Bertoni F., Tykvová T. Does governmental venture capital spur invention and innovation? Evidence from young European biotech companies // *Research Policy*. 2015. Vol. 44. No. 4. P. 925–935.

Bösenberg S., Egger P.H. R&D tax incentives and the emergence and trade of ideas // *Economic Policy*. 2017. Vol. 32. No. 89. P. 39–80.

Chung S. Building a national innovation system through regional innovation systems // *Technovation*. 2002. Vol. 22. No. 8. P. 485–491.

Colombo M.G., Delmastro M. How effective are technology incubators?: Evidence from Italy // *Research Policy*. 2002. Vol. 31. No. 7. P. 1103–1122.

Cooke P., Uranga M.G., Etxebarria G. Regional innovation systems: institutional and organisational dimensions // *Research Policy*. 1997. Vol. 26. No. 4–5. P. 475–491.

Crespi G., Giuliadori D., Giuliadori R., Rodriguez A. The effectiveness of tax incentives for R&D+ i in developing countries: The case of Argentina // *Research Policy*. 2016. Vol. 45. No. 10. P. 2023–2035.

Cumming D.J., Grilli L., Murtinu S. Governmental and independent venture capital investments in Europe: A firm-level performance analysis // *Journal of Corporate Finance*. 2017. Vol. 42. P. 439–459.

Fritsch M., Stephan A. Regionalization of innovation policy – introduction to the special issue // *Research Policy*. 2005. Vol. 34. No. 8. P. 1123–1127.

Gascón J.M.H., Pezzi A., Soy A. Clusters and competitiveness: the case of Catalonia (1993–2010). Barcelona: Government of Catalonia, Ministry of Enterprise and Labour. 2010.

Huggins R., Izushi H., Prokop D., Thompson P. The global competitiveness of regions. Routledge, 2014. T. 75.

Herstad S., Brekke T. Globalization, modes of innovation and regional knowledge diffusion infrastructures // *European Planning Studies*. 2012. Vol. 20. No. 10. P. 1603–1625.

Katila R., Ahuja G. Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction // *Academy of Management Journal*. 2002. Vol. 45. No. 6. P. 1183–1194.

Mastrogiorgio M., Gilsing V. Innovation through exaptation and its determinants: The role of technological complexity, analogy making & patent scope // *Research Policy*. 2016. Vol. 45. No 7. P. 1419–1435.

Mohannak K. Role of the techno parks in clustering of high technology SMEs // *EuroMOT: The 3rd European Conference on Technology Management*, Nice, France, 17–19 September 2008.

North D. C. Institutions, institutional change and economic performance. N.Y.: Cambridge University Press, 1990.

OECD. *OECD Reviews of Regional Innovation: Catalonia, Spain*. Paris: OECD Publishing, 2010.

OECD. *Regions and Innovation Policy, OECD Reviews of Regional Innovation*. Paris: OECD Publishing, 2011.

OECD. *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. P.: OECD Publishing, 2015.

OECD. *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*. Paris: OECD Publishing, 2016.

OECD. *Main Science and Technology Indicators*. Vol. 2017. Iss. 2. Paris: OECD Publishing, 2018.

Pellegrino G., Savona M. No money, no honey? Financial versus knowledge and demand constraints on innovation // *Research Policy*. 2017. Vol. 46. No. 2. P. 510–521.

Popov A., Roosenboom P. Venture capital and patented innovation: evidence from Europe // *Economic Policy*. 2012. Vol. 27. No. 71. P. 447–482.

Porter M. *The Competitive Advantage of Nations*. N.Y.: Free Press, 1990.

Rao P.M., Balasubrahmanya M.H. The rise of IT services clusters in India: A case of growth by replication // *Telecommunications Policy*. 2017. Vol. 41. No. 2. P. 90–105.

Sleuwaegen L., Boiardi P. Creativity and regional innovation: Evidence from EU regions // *Research Policy*. 2014. Vol. 43. No. 9. P. 1508–1522.

Tödtling F., Trippel M. One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach // *Research Policy*. 2005. Vol. 34. No. 8. P. 1203–1219.

Tödtling F. Endogenous approaches to local and regional development policy // *Handbook of Local and Regional Development* / A. Pike, A. Rodriguez-Pose, J. Tomaney (eds.). Abingdon: Routledge, 2010. P. 333–343.

Vásquez-Urriago Á.R., Barge-Gil A., Rico A.M. Science and technology parks and cooperation for innovation: Empirical evidence from Spain // *Research Policy*. 2016. Vol. 45. No. 1. P. 137–147.

The Capitalization of Knowledge: A Triple Helix of University-Industry-Government / R. Viale, H. Etzkowitz (eds.). Northampton, MA/Cheltenham: Edward Elgar, 2010.

Watkins A., Papaioannou T., Mugwagwa J., Kale D. National innovation systems and the intermediary role of industry associations in building institutional capacities for innovation in developing countries: A critical review of the literature // *Research Policy*. 2015. Vol. 44. No. 8. P. 1407–1418.

World Bank. *Advancing Innovation in the Republic of Tatarstan: A Framework for Competing and Thriving in the Global Economy*. Washington, DC: World Bank, 2010a.

World Bank. *Innovation Policy: A Guide for Developing Countries*. Washington, DC: World Bank, 2010b.

World Bank. *Building engines for growth and competitiveness in China: Experience with special economic zones and industrial clusters* / D.Z. Zeng (ed.). World Bank Publications, 2010c.

Yang C.H., Motohashi K., Chen J.R. Are new technology-based firms located on science parks really more innovative?: Evidence from Taiwan // *Research Policy*. 2009. Vol. 38. No. 1. P. 77–85.

Yuan Y. (ed.). *Studies on China's Special Economic Zones*. Springer Singapore, 2017.

Zhao Y., Zhou W., Huesig S. Innovation as clusters in knowledge intensive business services: Taking ICT services in Shanghai and Bavaria as an example // *International Journal of Innovation Management*. 2010. Vol. 14. No. 1. P. 1–18.

Makarov, S. A., Abzalilova, L. R.

Formation of the innovation system in the Russian region: the experience of the Republic of Tatarstan [Electronic resource] : Working Paper WP1/2018/02 / S. A. Makarov, L. R. Abzalilova ; National Research University Higher School of Economics. Electronic text data (1 Mb). – Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2018. – (Series WP1 “Institutional Problems of the Russian Economy”). – 47 p. (In Russian.)

Innovations are becoming critical for the sustainable development of the Russian Federation (RF). Most of the articles on innovative development concern a country level missing some of the essential regional-scale factors.

The subject of the analysis in this article is the functioning of the regional innovation system and the specific features of the instruments and institutions of innovation policy that provide incentives for innovation processes at the regional level. 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 (RT) – are highlighted. The main historical and political reasons for the formation of key features of the regional innovation system are analyzed. Particular attention is paid to assessing the effectiveness of the regional innovation policy and identifying risks associated with its implementation.

The main conclusion of the study is the thesis that subnational institutions that use indirect (soft) tools to stimulate innovation activity, to a significant extent, form the innovative environment and become decisive in interregional competition. In our opinion, such institutional innovations were defining at the analyzed period. Among the key factors for the successful development of innovations in the Russian regions, the important role is played by coordinated activities of government branches at all levels and the effectiveness of the organization of a dialogue between government and business. The findings of the study are based on the analysis of federal and regional statistics, various Russian and international ratings, the results of the previous studies and a series of informal interviews with experts and participants in innovative processes in Tatarstan.

Key words: innovation; regional innovation policy; regional innovation system; innovation instruments; innovation institutions; Tatarstan

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

National Research University “Higher School of Economics” (str. 9, 28/11, Shabolovka ul., Moscow, 119049, Russian Federation).

Sergey Makarov; e-mail: makarov.sa@mail.ru

Leisan Abzalilova; e-mail: abzalilova@innokam.ru

Препринт WP1/2018/02
Серия WP1
Институциональные проблемы российской экономики

Макаров Сергей Андреевич, Абзалилова Лейсан Рахимовна

**Институты как драйвер развития инноваций
в российском регионе: опыт Республики Татарстан**

Изд. № 2077