

20. Россинская Г.М. Факторы и закономерности потребительского поведения домохозяйств в условиях трансформационной российской экономики // Уровень жизни населения регионов России. 2016. № 3. С. 147–156.

21. Сериков С.Г. Управление инвестиционным потенциалом региона (на примере субъектов Дальневосточного федерального округа): специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством (региональная экономика)»: автореферат дисс. ... канд. экон. наук. Челябинск, 2020. 25 с.

22. Слепнева Л.Р. Сберегательный потенциал домохозяйств в условиях финансово-экономической нестабильности (на примере регионов ДФО) // Вестник Бурятского научного центра Сиб. отделения РАН. 2021. № 4. С. 121–129. DOI: 10.31554/2222-9175-2021-44-121-129.

23. Стратегические ориентиры регионального развития в современных условиях / К.Н. Юсупов, К.Е. Гришин, А.Д. Бикмаева [и др.]. Уфа: Уфимский университет науки и технологий, 2022. 214 с.

24. Чойжалсанова А.Ц. Экономические ресурсы домашних хозяйств как основа развития социально-экономической системы региона // Российское предпринимательство. 2014. № 23. С. 176–186.

[DOI: 10.34773/EU.2023.5.14](https://doi.org/10.34773/EU.2023.5.14)

Инфраструктурные возможности и барьеры повышения инновационной активности промышленных предприятий региона*

Infrastructural Opportunities and Barriers to Increasing Innovative Activity of Industrial Enterprises in the Region

М. ГАЛИМОВА

Галимова Маргарита Петровна, канд. экон. наук, старший научный сотрудник Института социально-экономических исследований Уфимского федерального исследовательского центра РАН, доцент кафедры экономики предпринимательства Уфимского университета науки и технологий. E-mail: polli66@mail.ru

В статье анализируется инновационная активность промышленных предприятий Республики Башкортостан, а также стратегические вызовы и сдерживающие факторы. Выявляются барьеры, нарушающие непрерывность инновационных процессов. Формулируются требования к инновационной инфраструктуре предприятий и промышленной сферы с позиций триады стейкхолдеров инновационного процесса. Систематизируются инфраструктурные возможности устранения факторов, сдерживающих инновационную активность. Предлагаются направления совершенствования инновационной инфраструктуры в промышленной сфере Республики Башкортостан, позволяющие демпфировать факторы сдерживания.

Ключевые слова: инновационная активность, инновационная инфраструктура, промышленные предприятия, регион, технологический прорыв, стейкхолдеры.

The article analyzes the innovative activity of industrial enterprises of the Republic of Bashkortostan, as well as strategic challenges and limiting factors. Barriers that disrupt the continuity of innovation processes are identified. Requirements for the innovation infrastructure of enterprises and the industrial sector are formulated from

* Ссылка на статью: Галимова М.П. Инфраструктурные возможности и барьеры повышения инновационной активности промышленных предприятий региона // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2023. № 5. С. 75–82.

Данное исследование выполнено в рамках государственного задания УФИЦ РАН №075-01134-23-00 на 2023 г. и на плановый период 2024 и 2025 годов.

the perspective of the triad of stakeholders in the innovation process. Infrastructure opportunities for eliminating factors constraining innovation activity are being systematized. Directions for improving the innovative infrastructure in the industrial sector in the Republic of Bashkortostan are proposed, allowing for dampening deterrent factors.

Keywords: *innovation activity, innovation infrastructure, industrial enterprises, region, technological breakthrough.*

Основные положения

1. На основе анализа инновационной активности в Республике Башкортостан были выявлены факторы сдерживания роста инновационной активности промышленных предприятий, на которые возлагается задача обеспечения технологического прорыва в условиях внешних возмущений и санкционного давления.
2. Для обеспечения инновационного роста и технологических прорывов в новых условиях необходимо совершенствование региональной инновационной инфраструктуры. Для выбора эффективных инфраструктурных механизмов, позволяющих устранить или демпфировать факторы сдерживания инновационной активности были систематизированы требования к новой конфигурации инновационной инфраструктуры с позиций триады стейкхолдеров.
3. Предложены механизмы и инструменты инновационной инфраструктуры с учетом характера и содержания сдерживающих факторов.

Введение

Перед российской экономикой в условиях глобальных политических вызовов, нарастания санкционного давления и разрыва устоявшихся кооперационных связей с международными партнерами в инновационной сфере стоят задачи обеспечения устойчивости и стабильности, с одной стороны, и технологического прорыва на основе использования собственного накопленного инновационного потенциала, с другой стороны. Ядром инновационной системы являются промышленные предприятия, которые обеспечивают экономику инновационными решениями, технологиями и продуктами. По данным статистики, например, обрабатывающий сектор экономики демонстрирует уровень инновационной активности 13 %, в то время как остальные сектора менее 8–10 % [3]. Вклад промышленности Республики Башкортостан в экономический рост России позволяет решить часть проблем импортозамещения за счет технологических инноваций. В 2022 году в Башкирии промышленное производство выросло на 3,1 %, превысив общероссийский показатель (0,4 %). С учетом новых реалий для развития промышленности в регионе становится актуальной задача обеспечения непрерывности и ускорения инновационных процессов, способствующих росту инновационной активности. Ключевая роль здесь принадлежит инновационной инфраструктуре, как региональной, так и на уровне предприятия, которая выступает в качестве совокупности институтов и механизмов их взаимодействия, оказывающих влияние на создание и применение новых технологий.

Цель исследования: выявить барьеры и инфраструктурные драйверы инновационной активности промышленных предприятий, сформулировать основные направления развития инновационной инфраструктуры, способной обеспечить непрерывный инновационный процесс, рост инновационной активности.

Методы

Для доказательности предложенных направлений использования возможностей инновационной инфраструктуры были применены эмпирические методы (наблюдение, сбор информации), методы системного и статистического анализа, рассмотрены научные труды отечественных ученых в области формирования и развития региональных инновационных систем, проанализированы результаты анализа кейсов, представленных крупными аналитическими агентствами.

Результаты и обсуждение

Новые стратегические задачи, связанные с обеспечением технологического прорыва для достижения технологического суверенитета возможно решить только на инновационной основе. С этих позиций представляет интерес анализ результативности инновационной деятельности. Рассмотрим ее по Республике Башкортостан, которая является регионом с развитой промышленностью и высокой концентрацией обрабатывающих производства, поставщиков и потребителей инновационных технологий (табл. 1)

Таблица 1

Показатели инновационной активности

Годы	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Уровень инновационной активности организаций						
Российская Федерация	14,6	12,8	9,1	10,8	11,9	11
Приволжский Федеральный округ	14,3	13,3	11,6	15,5	16,7	15,9
Республика Башкортостан	14,0	12,4	10,3	25,1	21,2	14,8
Республика Татарстан	31,7	21,5	17,4	24,9	29,0	32,0
Темпы роста инновационной активности						
Российская Федерация	1	0,88	0,71	1,19	1,10	0,92
Приволжский Федеральный округ	1	0,93	0,87	1,34	1,08	0,95
Республика Башкортостан	1	0,89	0,83	2,44	0,84	0,70
Республика Татарстан	1	0,68	0,81	1,43	1,16	1,10
Технологическая активность (Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, %)						
Российская Федерация	20,8	19,8	21,6	23,0	23,0	22,8
Приволжский Федеральный округ	19,9	20,2	22,5	27,1	27,2	27,8
Республика Башкортостан	19,1	17,7	20,8	33,5	26,3	22,7
Республика Татарстан	33,2	31,8	26,5	37,1	41,1	46,0
Темпы роста технологической активности						
Российская Федерация	1	0,95	1,09	1,06	1,00	0,99
Приволжский Федеральный округ	1	1,02	1,11	1,20	1,00	1,02
Республика Башкортостан	1	0,93	1,18	1,61	0,79	0,86
Республика Татарстан	1	0,96	0,83	1,40	1,11	1,12

Источник: [3].

В целом, по Российской Федерации наблюдается неравномерная инновационная динамика. В 2020 году наблюдался значительный рост инновационной активности, затем началось замедление и снижение. Связано это с неравномерностью инновационного и промышленного развития регионов, трудностями адаптации к цифровой трансформации экономики, усилением негативного давления санкций на экономику. В этих условиях значительные ресурсы отвлекаются из инновационной сферы и направляются на удержание существующих позиций и демпфирование возникающих провалов. Предприятия промышленной сферы сворачивают инновационные проекты, так как испытывают дополнительную внешнюю рисковую нагрузку к инновационным рискам. В части технологической активности динамика более позитивная. На фоне общей инновационной активности предприятий, следует отметить достаточно оптимистичные позиции Республики Башкортостан, которые выше, чем средние по РФ и ПФО. В 2020–2021 гг. наблюдался рывок почти в 2 раза по сравнению с 2019 годом, что укрепило инновационный потенциал региона. Поэтому сильный спад в 2022 году не является критичным за счет накопленного инновационного потенциала, но является сигналом к необходимости изыскивать внутренние резервы.

Такие резервы позволят выявить и использовать инновационная инфраструктура региона, которая представляет собой «набор узлов в инновационной цепочке с включением компаний, генерирующих и использующих знания, а также структур, выполняющих специализированные посреднические функции» [6].

Инновационная инфраструктура должна обеспечить устойчивое и стабильное протекание инновационных процессов даже в условиях кризиса и воздействия неблагоприятных факторов [7].

В последние годы лидером по инновационной активности в России и в ПФО является Республика Татарстан, демонстрирующая многократное опережение инновационной деятельности, несмотря на усиление негативного воздействия внешних факторов.

Вызывает оптимизм рост технологической активности, которая опережает общий уровень инновационной активности, что отражает рост внимания промышленной политики к обеспечению технологического прорыва и технологического суверенитета. Позиции Республики Башкортостан в части технологического развития сопоставимы с российскими показателями и с показателями ПФО. Безусловным лидером в РФ является Республика Татарстан, которая может служить ориентиром для совершенствования инновационной политики в регионе.

Для обеспечения технологического прорыва и ускорения технологического развития РФ требуется увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 % от их общего числа [8]. Достигнутый уровень российских предприятий существенно ниже целевого уровня.

Таблица 2

Основные показатели инновационной деятельности Республики Башкортостан

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Отгружено инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	109688,9	143745,5	152873,1	150637,9	202445,2
Темпы роста	1,0	1,31	1,06	0,99	1,34
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, %	7,0	6,3	6,5	7,9	8,0
Темпы роста	1,0	0,90	1,03	1,22	1,01
Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	1,9	1,3	1,2	1,4	0,8
Темпы роста	1,0	0,68	0,92	1,17	0,57
Затраты на инновационную деятельность организаций, млн руб.	29888,7	29251,8	28961,8	25915,7	20819,6
Темпы роста	1,0	0,98	0,99	0,89	0,80

Динамика инновационной деятельности Республики Башкортостан коррелирует с результатами инновационной активности (табл. 2). За счет роста инновационной активности увеличивается объем инновационных товаров, работ и услуг, структура выпускаемой продукции меняется в сторону увеличения доли инноваций. Негативным является снижение затрат на инновационную деятельность, что может указывать на переориентирование затрат и инвестиций с инноваций на сохранение существующего потенциала в новых неблагоприятных условиях.

Войти в число наиболее инновационно активных регионов позволила системная работа Правительства Республики Башкортостан по повышению уровня инновационности экономики, в том числе по развитию инновационной инфраструктуры: развитие технопарков, инженеринговых центров, активизация кластерной политики, создание НОЦ мирового уровня, инновационной инфраструктуры для малого и среднего бизнеса, активизация молодежного инновационного движения, грантовая активность. То есть республика обладает значительными инфраструктурными возможностями для инновационного роста [1; 5].

В этих условиях стоит задача эффективного использования этих возможностей организациями, в том числе, промышленными предприятиями.

Ключевой задачей инновационной инфраструктуры как на уровне предприятий, так и на уровне региона является обеспечение непрерывности инновационного процесса, трансфера результатов с этапа на этап до получения готового, востребованного потребителями инновационного продукта [5].

Рассмотрим, какие возможности инновационной инфраструктуры промышленные предприятия могли бы использовать для роста инновационной активности и в каких «болевых точках» или точках роста.

Для этого определим требования к инфраструктурной системе с позиций интересов стейкхолдеров, в том числе потребителей ее результатов – промышленных предприятий. Рассмотрим требования в формате триады стейкхолдеров: «Государство – Регион», «Бизнес», «Наука – Новаторы».

Интерес с позиции стейкхолдеров «Государство – Регион»: рост инновационной активности позволит получить экономические и репутационные дивиденды в форме роста доходов в бюджет за счет роста объемов производства инновационной продукции, роста ВРП, роста производительности труда, привлечения инвестиций, федеральных ресурсов. Репутационные дивиденды обеспечат повышение конкурентных позиций региона в ПФО и РФ за счет технологического прорыва, обеспечения технологического суверенитета и сохранения устойчивости экономики в условиях внешних возмущений и давления и позволят получить федеральные преференции и поддержку.

Интерес с позиции «Бизнес»: рост доходов за счет непрерывного и длительного получения конкурентоспособных инновационных продуктов, быстрый возврат инвестиций, высокая доходность вложений, возможность генерирования доходов длительное время от привязки к инновационному бизнесу, масштабирование бизнеса. Рост репутационных дивидендов позволит конкурировать за федеральные и региональные ресурсы, за региональную поддержку, снижающую инвестиционную, долговую нагрузку и увеличивающую жизненный цикл инновационного бизнеса.

Интерес с позиции «Наука – Новаторы»: возможность непрерывно генерировать инновационные идеи и реализовывать инновационные проекты за счет благоприятных условий для бесперебойного протекания инновационных процессов, обеспеченных ресурсами, минимизирующих риск, гарантирующих сбыт и получение доходов. Репутационные дивиденды позволят конкурировать за бюджетные ресурсы, инвестиции, государственную поддержку и возможность заниматься рационализаторством и изобретательством.

Исследования показывают, что наилучшим образом интересы триады стейкхолдеров согласуются в рамках кластерной политики, а эффективным инструментом управления кластером может быть цифровая платформа.

Таким образом, результатом функционирования инновационной инфраструктуры являются управленческие решения, позволяющие создать благоприятные условия и среду для протекания инновационных процессов и инновационного роста, отвечающие требованиям стейкхолдеров [2]. Ключевой задачей инновационной инфраструктуры является своевременное выявление отклонения инновационных процессов от заданной траектории, выявление факторов нарушения непрерывности инновационного процесса и своевременное их устранение или демпфирование.

Исходя из требований стейкхолдеров к инновационной инфраструктуре, были систематизированы факторы сдерживания инновационной активности и предложены инфраструктурные возможности решения проблем (табл. 3).

Практика показала, что активно проникают в сферу управления инновациями и в инновационную инфраструктуру цифровые решения. Цифровые платформы могут стать ядром инновационной инфраструктуры и эффективно обеспечить достаточно большую часть функций, которые сегодня выполняются отдельными элементами и институтами инновационной инфраструктуры. Перспективным направлением совершенствования многоуровневой инновационной инфраструктуры является ее цифровая трансформация. Эти вопросы требуют дальнейшей проработки.

Инфраструктурные возможности повышения инновационной активности промышленных предприятия

№ пп	Факторы сдерживания инновационной активности	Инфраструктурные возможности решения проблем
1	Отсутствие спроса на инновации	Механизмы обеспечения связи между разработчиками и потребителями результатов – за счет вовлечения в совместные проекты и программы Маркетплейсы инновационных продуктов и технологий Цифровая платформа взаимодействия разработчика и потребителя Механизмы государственно-частного партнерства в инновационной сфере
2	Большой объем незавершенных результатов инновационной деятельности на каждом этапе	Система контроля инновационных процессов через региональные цифровые платформы Стимулирование потребителей результатов инновационной деятельности за счет программ финансирования, льготного кредитования, преференций
3	Сложность управления в условиях распределенности инновационных процессов по разным хозяйствующим субъектам, организациям, территориям	Цифровые платформы Цифровые сервисы Совместные инновационные предприятия Кластеры Консорциумы Кооперационные взаимодействия Сервисы в областях виртуального консультирования, документационного сопровождения, юридической и экспертной поддержки
4	Недоступность инновационной инфраструктуры из-за ее высокой дифференциации развития по городам и районам республики, с ее концентрацией, преимущественно, в крупных городах	Грантовые программы развития инновационного предпринимательства в районах республики Цифровая платформа Сети Механизмы локализации элементов инфраструктуры и равномерного распределения по территории Инфраструктурные хабы
5	Рассогласование экономических интересов участников инновационного процесса	Центр координации деятельности Совместные предприятия Фонды поддержки Грантовые программы Кластеры
6	Рассогласование стратегий предприятий и стратегий инновационного развития региона	Центр координации деятельности Реализация стратегий «тройной спирали» Бизнес-клубы Системы мониторинга и контроля эффективности расходования бюджетных средств хозяйствующими субъектами в научной и инновационной сферах Система рейтингов Технологический аудит
7	Замедление инновационных циклов из-за дефицита ресурсов, в том числе интеллектуальных	Бизнес-инкубаторы Технопарки Кадровые агентства Университеты НОЦ Инжиниринговые центры Коворкинги
8	Сложности бюджетного финансирования территориально (или ведомственно) распределенных участников	Венчурные фонды Фонды содействия инновациям Федеральные и региональные программы поддержки инноваций Краудфандинговые платформы Межбюджетные трансферы Нормативное обеспечение процессов финансирования

9	Неконкурентоспособные сроки вывода инновационного продукта на рынок, замедление цикла освоения нововведений	Бизнес-акселераторы Центры трансфера технологий Грантовые программы Кластеры
10	Замедление процессов диффузии инноваций	Центры трансфера технологий Кластеры Цифровые платформы
11 11.1	Разрывы в трансферных цепочках Разрывы трансферных цепочек из-за разности потенциалов участников инновационного процесса	Механизмы выравнивания и демпфирования: Кластеры Кооперационные взаимодействия Консорциумы Механизмы технологического аудита Стратегические альянсы с вовлечением малого и среднего бизнеса Инновационные пояса университетов
11.2	Разрыв трансферной цепочки между стадиями НИР и ОКР	Технопарки Технополисы Лаборатории Программы стимулирования прикладных исследований
11.3	Разрыв трансферной цепочки между стадиями ОКР и производство	Испытательные полигоны Лаборатории Центры коллективного пользования Кластеры
11.4	Разрыв трансферной цепочки между стадиями «производство» и «сбыт»	Маркетинговые агентства Сбытовые организации Кластеры
12	Низкий уровень адаптации инновационных процессов к изменяющимся условиям	Стартап-движение Программы поддержки стартапов НОЦ Консалтинг и технологический аудит
13	Рассинхронизация процессов взаимодействия всех участников инновационного процесса	Кластеры Механизмы кооперационного взаимодействия
14	Информационная и цифровая асимметрия участников инновационного процесса	Сетевые сообщества ученых и новаторов Технологические биржи Интерактивные карты Центры трансфера технологий Цифровые сервисы Центры научно-технической информации
15	Ограниченная доступность ресурсов	Развитие центров коллективного пользования Краудфандинговые и краудсорсинговые платформы Технологические биржи Гранты на материально-техническое обеспечение
16	Низкий уровень вовлеченности молодых ученых и новаторов в инновационную деятельность	Развитие молодежного предпринимательского движения Грантовые фонды Программы стимулирование стартап-движения Университетские акселераторы
18	Неэффективные партнерства	Система рейтингов Технологические биржи Центры трансфера технологий
17	Высокий риск потерь результатов интеллектуальной деятельности	Центры защиты интеллектуальной собственности Центры трансфера технологий Нормативное обеспечение защиты интеллектуальной собственности

Источник: систематизировано автором.

Заключение

В результате исследования выявлены инфраструктурные возможности и барьеры роста инновационной активности промышленных предприятий, сформулированы требования к инновационной инфраструктуре с позиций триады стейкхолдеров (государство, бизнес и наука), определены основные направления развития инновационной инфраструктуры, способной обеспечить непрерывный инновационный процесс, рост инновационной активности.

Литература

1. Башкирская технологическая инициатива // Академия наук Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. URL: <http://www.anrb.ru/blog/alias/bti>
2. Гилева Т.А., Галимова М.П., Горшенина М.Е. Проектирование инновационной инфраструктуры предприятия на основе развертывания функции качества // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11. № 1. С. 122–135.
3. Индикаторы инновационной деятельности 2022: статистический сборник / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. 292 с.
4. Краснова О.В., Гуркина Ю.А. Региональная инновационная система как основа для повышения международного конкурентного статуса регионов // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2019. № 2 (22). С. 57–61.
5. Печаткин В.В. Развитие инновационной системы Республики Башкортостан: проблемы и механизмы их решения [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-innovatsionnoy-sistemy-respubliki-bashkortostan-problemy-i-mehanizmy-ih-resheniya>
6. Смыслова О. Ю., Иванова Н. В. Развитие региональных инновационных систем в условиях пространственно-экономических трансформаций // Вестник НГИЭИ. 2021. № 8 (123). С. 96–111.
7. Тополева Т.Н. Концептуальные основы формирования региональной инновационной среды // Вестник Пермского НИПУ. Социально-экономические науки. 2021. № 2. С. 181–197.
8. Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/63728>