

В целом, трехуровневый подход к определению качества образования является всесторонним и гибким, позволяющим получить более полную картину о состоянии образовательной системы и ее эффективности. Он помогает выявить сильные и слабые стороны системы и разработать соответствующие меры для улучшения качества образования.

Литература

1. В Башкирии назвали самые востребованные профессии на ближайшие три года / РБК [Электронный ресурс]. URL: <https://ufa.rbc.ru/ufa/13/07/2021/60eddbc59a79476e67da9b21>
2. Воробьева М.А. Формирование системы мотивации педагогических работников // Педагогическое образование в России. 2016. № 2. С. 57–61.
3. Котлер Ф., Сетиаван А., Картаджайя Х. Маркетинг 5.0. Технологии следующего поколения. М.: Бомбора, 2022. 272 с. ISBN: 978-5-04-121305-3.
4. Республика Башкортостан / hh Статистика: сервис открытой аналитики рынка труда [Электронный ресурс]. URL: <https://stats.hh.ru/bashkortostan>
5. Состояние регистрируемого рынка труда Республики Башкортостан в январе-феврале 2023 года / Информационный портал занятости населения Министерство семьи и труда [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bashzan.ru/posts/244706>
6. Товышева И.З. Механизмы повышения конкурентоспособности образовательных услуг учреждений ВПО. Уфа: Башкирский государственный университет, 2013. 92 с. ISBN: 978-5-7477-3439-5.

DOI: 10.34773/EU.2024.1.11

Трансформация инновационной инфраструктуры обеспечения технологического суверенитета: механизмы и методы (на примере Республики Башкортостан) *

Transformation of Innovation Infrastructure to Ensure Technological Sovereignty: Mechanisms and Methods (on the Example of the Republic of Bashkortostan)

М. ГАЛИМОВА

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

В статье анализируются инновационные возможности промышленных предприятий обрабатывающей отрасли в обеспечении технологического суверенитета. Анализируется результативность инновационной инфраструктуры и ее элементов в Республике Башкортостан в условиях действия деструктивных санкционных факторов внешней среды и в условиях усиливающейся цифровой трансформации экономики. Одной из ключевых проблем является системная рассогласованность интересов и действий субъектов инновационной инфраструктуры, которая порождает разрывы в инновационной цепочке и

* Ссылка на статью: Галимова М.П. Трансформация инновационной инфраструктуры обеспечения технологического суверенитета: механизмы и методы (на примере Республики Башкортостан) // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 1. С. 63–72. DOI: 10.34773/EU.2024.1.11.

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

замедление темпов технологического роста. Предлагаются направления трансформации инновационной инфраструктуры, которые сформированы с помощью метода развертывания функции качества. Эффективным направлением является развитие сервисной модели инновационной инфраструктуры, в том числе и с использованием цифровых технологий и платформенных решений.

Ключевые слова: технологический суверенитет, инновационная активность, инновационная инфраструктура, обрабатывающая промышленность, метод QFD, сервисно-ресурсная инфраструктура, цифровая платформа.

The article analyzes the innovative capabilities of industrial enterprises in the manufacturing industry in ensuring technological sovereignty. The effectiveness of innovation infrastructure and its elements in the Republic of Bashkortostan is analyzed under the influence of destructive sanction factors of the external environment and in the context of the increasing digital transformation of the economy. One of the key problems is the systemic mismatch of interests and actions of subjects of innovation infrastructure, which creates gaps in the innovation chain and a slowdown in the rate of technological growth. Directions for transforming the innovation infrastructure, which are formed using the quality function deployment (QFD) method, are proposed. An effective direction is the development of a service model of innovation infrastructure, including the use of digital technologies and platform solutions.

Key words: technological sovereignty, innovative activity, innovative infrastructure, manufacturing industry, QFD method, service and resource infrastructure, digital platform.

Основные положения

1. На основе анализа инновационной инфраструктуры Республики Башкортостан выявлены факторы сдерживания роста инновационной активности промышленных предприятий в обрабатывающей отрасли, на которые возлагается задача обеспечения технологического прорыва в условиях внешних возмущений и санкционного давления. Ключевым ограничением является системная рассогласованность интересов субъектов инновационной инфраструктуры.
2. Для обеспечения инновационного роста и технологических прорывов в новых условиях необходима трансформация инновационной инфраструктуры. Использование метода развертывания качества (QFD) позволило определить направления трансформации инновационной инфраструктуры, в том числе, развития сервисно-ресурсной инфраструктуры с использованием цифровых возможностей, и формирования инновационной экосистемы с использованием цифровых платформ, что позволит согласовать интересы участников инновационных процессов и обеспечить их непрерывность.

Введение

Для реализации стратегии достижения технологического превосходства России на мировых рынках в условиях нарастания внешнего деструктивного санкционного давления, приоритетной задачей является обеспечение технологического суверенитета. Импортозависимость российской экономики снизилась с 49 % в 2014 году до 40 % в 2020 году [1]. Снижение продолжается, но пока не достигло значения 25 %, которое считается пороговым в конкурентной экономике. В настоящее время стратегия импортозамещения не отвечает в полной мере амбициозным целям технологического развития, так как в большей степени генерирует технологическую отсталость (часть заимствованных технологий находится на конечной стадии жизненного цикла) и формирует нерациональную структуру промышленных инвестиций. Поэтому актуальной является стратегия перехода от импортозамещения к технологическому суверенитету.

Под технологическим суверенитетом будем понимать «достигнутый уровень реальной независимости страны в областях науки, техники и технологий, чем обеспечивается беспрепятственная реализация национальных интересов в техносфере с учетом существующих и перспективных угроз» [8]. Технологический суверенитет подразумевает существование внутренней инновационной экосистемы, которая развивает национальные инновационные технологии, инновационные индустрии и создает противодействие санкционному давлению и внешним технологическим интервенциям.

Программную задачу обеспечения технологического суверенитета можно решить за счет развития обрабатывающей промышленности, обеспечивающей средствами производства все виды экономической деятельности и формирующей до 14 % ВВП РФ. Например, у стратегического

партнера России, Китая, этот показатель составляет 27,8 % ВВП [1]. По прогнозам, по итогам 2023 года будет наблюдаться снижение темпов роста обрабатывающей промышленности до 0,6 %, но за счет эффективной промышленной политики и принятых мер к 2030 году ожидается запланированный рост. Развитие обрабатывающей промышленности происходит сегодня в условиях значительных ограничений и затрат, вызванных санкциями: перестройка логистических цепочек, трансформация кооперационных взаимодействий, снижение инвестиций в расширение производства, замораживание ряда высокотехнологичных проектов.

Драйвером развития обрабатывающей промышленности должна стать инновационная активность, которая позволит ускорить процесс генерирования и коммерциализации современных технологий, способных обеспечить экономический рост. В «Стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ» одним из целевых показателей является увеличение количества организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50 % от их общего числа [1; 8] при существующем уровне 23 %. Сложившаяся инновационная инфраструктура не позволяет быстро преодолеть такой критический разрыв, необходима ее системная трансформация, в том числе с использованием открывшихся цифровых возможностей. Одним из ключевых ограничений развития является системная рассогласованность экономических интересов субъектов инновационной инфраструктуры в рамках существующего формата [3].

Цель исследования – сформулировать направления трансформации инновационной инфраструктуры в новых экономических условиях и продемонстрировать, как с помощью метода развертывания качества (QFD) можно согласовать цели всех субъектов инновационной инфраструктуры и участников инновационных процессов.

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 многоуровневой инновационной инфраструктуры, проанализированы результаты анализа кейсов, представленных крупными аналитическими агентствами. Для выбора направлений трансформации инновационной инфраструктуры использован метод развертывания качества (QFD).

Результаты и обсуждение

Рассмотрим потенциал решения поставленных задач обеспечения технологического суверенитета.

Таблица 1

Показатели инновационной активности в промышленном производстве и обрабатывающей промышленности в РФ

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021
Уровень инновационной активности организаций в промышленности, %	14,6	12,8	9,1	10,8	11,9
Удельный вес затрат на инновационную деятельность в промышленности, %	1,7	1,5	1,6	1,9	1,6
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций, %, в том числе:	20,8	19,8	21,6	23,0	23,0
– в промышленности	19,6	18,5	20,0	21,5	20,9
– в обрабатывающих производствах	28,8	27,9	28,0	29,2	28,5
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, проценты, %, в том числе	2,4	2,1	1,9	2,1	1,8
– в промышленном производстве	1,8	1,7	1,4	1,6	1,4

Источник: [7].

Ключевым индикатором эффективности решения задачи является уровень технологической активности, измеряющийся рядом показателей (табл. 1).

Рост технологической активности почти в 2 раза опережает рост инновационной активности в целом. Наиболее активны в реализации технологических инноваций предприятия высокотехнологичных и среднетехнологичных отраслей высокого уровня обрабатывающей промышленности, занятые в таких видах экономической деятельности, как производство летательных аппаратов, включая космические (69 %), компьютеров (63,5 %), машин и оборудования (53,5 %), электрооборудования (49,1 %), автотранспортных средств (47,7 %) [7].

Несмотря на позитивные тренды роста, виден значительный разрыв (более 27 %) от целевого показателя (50 %). Учитывая средние темпы роста менее 10 % в год, преодоление такого разрыва потребует значительного времени, что является критичным.

Если провести международные сравнения, то уровень инновационной активности у стратегических партнеров России более высок: у Китая он составляет 40,8 %, у ЮАР – 69,9 %. Мировым лидером является Канада – 79,9 % [7]. При этом уровень инновационной активности в промышленном производстве у России в 2021 году составил 17,4 %, в Китае – 53,9 %, в ЮАР – 70,9 %, у лидера – Бельгии – более 76 %.

Такая критичная ситуация объясняется низким уровнем изменения интенсивности затрат на инновационную деятельность, что может быть следствием недостаточной прибыльности организаций или неэффективной политики распределения прибыли, большая часть которой направляется на потребление, а не на развитие. В свою очередь, это связано с низкой мотивацией к инновационной деятельности.

Инновационный анализ показал следующие результаты (табл. 2).

Таблица 2

Инновационные показатели предприятий в промышленности и обрабатывающих производствах РФ, 2021

Показатели	РФ
Интенсивность затрат на инновационную деятельность, % в том числе	2
– в промышленности	1,6
– в обрабатывающих производствах	2
Доля инвестиций в приобретение машин и оборудования, %, в том числе	48,5
– в промышленности	46,5
– в обрабатывающих производствах	46
Доля инвестиций в приобретение прав на интеллектуальную собственность, % в том числе	27,6
– в промышленности	34,2
– в обрабатывающих производствах	38,5
Доля инвестиций в планирование, разработку и внедрение новых методов ведения бизнеса, организацию рабочих мест и внешних связей, % в том числе	3
– в промышленности	3,3
– в обрабатывающих производствах	3,3
Доля организаций, выполняющих проекты собственными силами (продуктовые инновации), % в том числе	52,4
– в промышленности	58,5
– в обрабатывающих производствах	61
Доля организаций, выполняющих проекты собственными силами (процессные инновации), % в том числе	36
– в промышленности	37,3
– в обрабатывающих производствах	43,4
Доля организаций, выполняющих совместные проекты, % в том числе	16,8
– в промышленности	16,6
– в обрабатывающих производствах	17,1

Источник: [7].

Наблюдается общий тренд на снижение данных показателей.

Рассмотрим инновационную результативность в Республике Башкортостан (табл. 3). Следует отметить, что вклад промышленности в ВРП региона составляет около 30 %, что говорит о высоком потенциале в решении задач технологического прорыва.

Таблица 3

Сравнительный анализ инновационной активности, 2021–2022 гг.

Показатели	ПФО	Республика Башкортостан
Интенсивность затрат на инновационную деятельность, %	3,3	0,8
Доля инновационных товаров и услуг, %	10,3	8
Доля инвестиций в приобретение машин и оборудования, %,	55,6	44,2
Доля организаций, выполняющих совместные проекты, %	12,5	8,3
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций*, %	27,8	28,0
Уровень инновационной активности организаций в промышленности*, %	15,9	14,8

*Данные 2022 [7].

Позиции Республики Башкортостан на инновационном ландшафте России коррелируют с общими российскими трендами и в некоторых случаях их опережают. Но в целом реализация инновационного потенциала значительно отстает от целевых установок инновационного развития.

Инновационное развитие региона можно охарактеризовать как опережающее в России, но отстающее на мировом уровне от дружественных стратегических партнеров.

Причинами отставания могут быть: неэффективная устаревшая структура инвестиций – приоритет отдан приобретению машин и оборудования и прочих основных средств; организации стали понимать важность затрат на приобретение прав на интеллектуальную собственность, но уровень коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности остается низким; низкий уровень организационных инноваций, сдерживающих инновационную активность; недостаточно интенсивная кооперация и участие в совместных проектах (недооценка эффекта синергии).

Анализ факторов, сдерживающих инновационную активность и технологическое развитие, показал, что 18,4 % организаций признали значительным барьером высокую стоимость нововведений, 16,8 % – высокий экономический риск, 14,6 % – конкуренцию; низкий инновационный потенциал – 10,1 %, неразвитую инфраструктуру – 8,1 % [7].

Решение этих проблем лежит в сфере ответственности институтов инновационной инфраструктуры.

Проблемы, с одной стороны, усугубляются и рисковым давлением цифровой среды. С другой стороны, инновационное развитие обрабатывающей промышленности основано сегодня на активном использовании цифровых технологий в рамках концепций «Индустрия 4.0» и «Индустрия 5.0». Это ведет к развитию «умных» производств. «Развитие инфраструктуры умных производств значительно повысит конкурентоспособность отечественной промышленности, однако это требует грамотной государственной политики и привлечения значительных объемов инвестиций» [11].

Цифровизация требует трансформации методов управления инновационной деятельностью.

«Инновационная инфраструктура играет роль “материнской плаценты”, обеспечивая практически всеми необходимыми ресурсами и формируя необходимую среду для развития технологического творчества, обеспечивающего появление технологических инноваций» [6].

Сегодня в российской экономике, в том числе и в Республике Башкортостан инновационная инфраструктура развивается в традиционном формате, как:

– «строго упорядоченная совокупность материально-вещественных объектов, цель которых – создание условий для генерации и коммерциализации инноваций» [5];

– «организационно-финансовая надстройка институтов рынка и государственного управления, обеспечивающая условия для поиска и тестирования новых решений и продуктов, которые способны обеспечить их проактивное развитие в условиях нарастания конкурентного напряжения как в границах национальной экономики, так и в масштабах мирового экономического диалога стран» [5].

Производственно-технологическая инфраструктура включает такие объекты, как бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования, инжиниринговые центры, центры обработки информации, конгрессно-выставочные залы, лаборатории, центры прототипирования, сертификационные центры, которые могут функционировать локально и самостоятельно, либо в рамках крупных интегрированных структур: кластеров, промышленных и индустриальных парков, технопарков, технополисов, либо в зоне ответственности особых экономических зон (ОЭЗ) и территорий опережающего развития (ТОР).

Деятельность этих структур регламентирована. Сегодня в РФ в реестр Минпромторга РФ входят 57 промышленных кластеров, в том числе в РБ – 5 кластеров – промышленный, машиностроительный, авиационный, мебельный, агропромышленный. Планируется развитие кластеров технологического прорыва – по производству БПЛА и станкостроительного. На территории Республики Башкортостан действуют ОЭЗ ППТ «Алга», 5 ТОР в моногородах, 18 технопарков, 12 индустриальных парков и 2 бизнес-инкубатора, 12 Центров молодежного творчества, 3 Центра трансфера технологий, Центр прототипирования и ряд других структур. Планируется к созданию не менее 7 индустриальных парков [9].

Инновационная инфраструктура также включает инновационные структуры университетов, в которых также представлены бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, бизнес-акселераторы, коворкинги, точки кипения, стартап-студии, малые инновационные предприятия.

После периода стагнации кластеры сегодня получают новое развитие, связанное с реализацией программ государственной поддержки импортозамещения. На их развитие до 2022 года было выделено более 27,8 млрд рублей и предлагались новые меры поддержки – льготные кредиты, сниженные тарифы страховых взносов, субсидии на приобретении стартовых партий продукции, упрощение администрирования [9]. Регионы могут предлагать дополнительные меры, например, в РБ для участников кластеров предлагается возмещение затрат на приобретение оборудования, сертификацию.

Несмотря на активную и последовательную промышленную политику, масштабы роста инновационной и технологической активности не обеспечивают достижения амбициозных целей технологического суверенитета. Сегодня объекты инновационной инфраструктуры привлекательны с позиций льгот и преференций, но не являются в полной мере центром притяжения инновационно-активных предприятий. Связано это с рядом проблем:

- более 70% инновационных структур сконцентрированы в крупных городах региона (тогда как большая часть региона, в том числе его северо-восточная часть, не охвачена);
- активность резидентов индустриальных парков и технопарков, а также территориально-географическая и ресурсная доступность объектов инновационной инфраструктуры низкие;
- участниками кластеров, как правило, становятся организации со сформировавшейся производственной структурой, устойчивыми позициями на рынке, устойчивыми связями, способные представить полноценные и качественные услуги, продукцию, то есть это предприятия, находящиеся на стадии жизненного цикла перехода «рост–зрелость», при этом вне зоны внимания остаются предприятия в стадиях зарождения и роста;
- механизмы, обеспечивающие преемственность этапов инновационного процесса, непрерывность и полноту цепочки создания ценности – неэффективны;
- акцент делается на производственно-технологическую инфраструктуру, компенсирующую дефицит производственных мощностей и технологий; НИР по прежнему обособлены и не интегрированы в реальный сектор;
- мотивация вхождения в объекты инновационной инфраструктуры и вовлеченность МСП в инновационные проекты – низкие.

Выявленные проблемы часто возникают из-за рассогласованности интересов участников инновационной деятельности. Увидеть потенциал согласования интересов возможно с использованием метода развертывания функции качества (QFD) при проектировании конфигурации инновационной инфраструктуры. Метод QFD эффективно используется для улавливания и преобразования требований потребителей и других стейкхолдеров в предлагаемые решения [3]. Данный метод широко освещен в литературе и в кейсах. Рассмотрим фрагменты этого метода, а именно этап согласования требований потребителей (в нашем случае, участников инновационного процесса) с предлагаемыми решениями для выбора оптимальной конфигурации инновационной инфраструктуры.

Построим *карту соответствия*, в которой будут:

- отражены требования (голос) потребителя к инновационной инфраструктуре с учетом новой модели потребительского поведения и определена их важность на основе анализа кейсов (по шкале от 1 до 10);

- отражен перечень организационных решений на основе сложившейся и регламентированной структуры и анализа кейсов;

- определена степень соответствия предлагаемых решений требованиям потребителей (по шкале: 9 баллов – сильная связь, 6 баллов – умеренная связь, 3 балла – слабая связь);

- определена абсолютная важность каждого решения, его организационная сложность, сформирован приоритетный список направлений трансформации инновационной инфраструктуры.

Экспертным путем определены 16 требований потребителя к инновационной инфраструктуре (таблица 4). Список может расширяться.

Предлагается разделить элементы инновационной инфраструктуры на две группы: **инновационная организационно-технологическая инфраструктура** (обеспечивает материально-техническими ресурсами и компенсирует неподготовленность инновационной разработки к внедрению и большие риски проекта) и **сервисно-ресурсная инновационная инфраструктура**, восполняющая недостаточность управленческих ресурсов и функций [6].

Выделим в рамках **инновационной организационно-технологической инфраструктуры** научно-исследовательские объекты, производственно-технологические объекты, поставщики ресурсов, в том числе, кадровых ресурсов. В рамках **сервисно-ресурсной инновационной инфраструктуры** выделим финансовые сервисы, бизнес-сервисы (сбытовая инфраструктура (рыночная), бизнес-модели, маркетинговые сервисы), правовые (регуляторные), информационно-консалтинговые сервисы. Возможно выделение узкоспециализированных технических сервисов (шеринг, инжиниринг, сертификация, лицензирование) [6] (табл. 4).

Абсолютную важность определим по формуле:

$$W_{abc} = \sum_{i=1}^j (a_i \times b_{ij}) \quad (1),$$

где a_i – значимость требования потребителя; b_{ij} – сила связи данного решения и требования потребителя

Значимость требований и силу связи определили экспертным путем.

Как видим из таблицы 4, сегодня наиболее востребована **сервисно-ресурсная инновационная инфраструктура**, ее элементы имеют большую абсолютную важность.

Если в доцифровой и досанкционной экономике ключевое влияние на решение проблем потребителя обеспечивала производственно-технологическая инфраструктура, создающая условия для получения работоспособной технологии, продукта, то сейчас появилась потребность в обеспечении доступности активов, гибкости и работоспособности объектов инновационной инфраструктуры. Поэтому приоритеты отдаются сервисам. При этом организационная сложность их создания и управления низкая, приемлемая.

Возросла роль бизнес-сервисов, обеспечивающих коммерциализацию результатов инновационной деятельности за счет эффективной бизнес-модели, позволяющей связать в единую цепочку все этапы инновационного процесса.

Карта соответствия элементов инновационной инфраструктуры требованиям результативности (требованиям потребителя)

Требования потребителя (Что обеспечивает инновационную активность)	Значимость (важность)	Решения (Как обеспечиваются требования потребителя)							
		Производственно-организационно-технологическая инфраструктура			Сервисно-ресурсная инфраструктура				
		Научно-исследовательские объекты	Производственно-организационно-технологические объекты	Поставщики ресурсов, в том числе, кадровых	Финансовые сервисы	Бизнес-сервисы	Правовые (регуляторные) сервисы	Информационно-консалтинговые сервисы	
1.Способность к генерации идей, востребованных рынком	10	9				3		9	
2.Непрерывность инновационного процесса (демпфирование разрывов на каждом этапе)	10					3	6	3	6
3.Доступность элементов ИИС в пространстве и во времени	8		6	9	3	6	6	6	
4.Высокая скорость инновационных процессов	8	3	3	6	9	6	6	9	
5.Вовлечение в инновационный процесс и широкий охват участников ИД	5		3	3	3	6	9	9	
6.Доступность и достаточность ресурсной базы	6	3	9		9	3			
7.Гибкость	6			9	6	6	3		
8.Снижение риска потерь	7	3	3	3		3	3	3	
9.Оптимальная стоимость нововведений	6	6	3		9	6	6		
10.Обеспеченность компетенциями	8			9		6	6	9	
11.Снижение остроты конкуренции	5					9	6	6	
12.Диффузия инноваций	7	3	3		3	6	9	6	
13.Согласованность интересов участников инновационного процесса	6					9	9	9	
14.Доступность информации	9	3	3	3		9	6	9	
15.Защита интеллектуальной собственности	8	6				6	9	6	
16.Связь с потребителем	5	3	3			9	6	9	
Абсолютная важность (Вабс)		300	243	309	306	674	597	690	
Относительная важность, %		9,6	7,8	9,9	9,8	21,6	19,2	22,1	
Организационная сложность		10	10	7	5	8	5	5	

Источник: разработано автором.

В цифровых условиях возросли значимость информационно-консалтинговой инфраструктуры, обеспечивающей выбор оптимальной организационной структуры, эффективного управленческого решения и значимость правовой-регуляторной инфраструктуры, позволяющей преодолеть ключевые барьеры, связанные с защитой прав на интеллектуальную собственность,

с защитой прав потребителей, с выбором оптимальной системы налогообложения, с выбором инструментов государственной поддержки.

Необходим переход от производственно-технологической к сервисно-ресурсной модели организации инновационной деятельности, переход от жестких форм регламентации развития инновационной инфраструктуры к мягким и гибким формам, что позволит сделать объекты технологической инфраструктуры центром притяжения резидентов, а не только территорией льгот и преференций.

Как правило, все элементы инфраструктуры выполняют свои функции в рамках различных организационно-правовых структур. Важно обеспечить согласованность их интересов и стратегий для решения задач роста инновационной активности. Актуальным является объединение этих элементов в рамках интегрированных структур, позволяющих реализовать полный цикл «НИР – ОКР – Освоение – Производство – Сбыт – Масштабирование».

Назрел переход от инновационной инфраструктуры к инновационной экосистеме, в которой доступ к ресурсам и сервисам будет осуществляться на цифровой платформе. Цифровая платформа обеспечит связь всех участников инновационного процесса, позволит сформировать кооперационные цепочки и коллаборации крупного и малого бизнеса, вовлечь в инновационные процессы всех субъектов хозяйственной деятельности и достичь целевых показателей технологического суверенитета и технологического прорыва.

Заключение

В результате исследования с использованием метода QFD определены основные направления трансформации инновационной инфраструктуры, такие как переход от производственно-технологической модели к сервисно-ресурсной, трансформация инновационной инфраструктуры в инновационную экосистему, на основе использования цифровых платформ и сервисов. Данные направления позволят обеспечить рост технологической активности промышленных предприятий обрабатывающей отрасли как драйвера технологического суверенитета Республики Башкортостан и России.

Литература

1. Алексеев А.В. Стратегия развития обрабатывающей промышленности: иллюзия прорыва // ЭКО. 2021. № 3. С. 88–105.
2. Афанасьев А.А. Технологический суверенитет как научная категория в системе современного знания // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12. № 9. С. 2377–2394.
3. 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.
4. Горячева Т.В., Мызрова О.А. Роль и место технологического суверенитета в обеспечении устойчивости экономики России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2023. Т. 23. Вып. 2. С. 134–145.
5. Доброва Е.Д. Роль инновационной инфраструктуры в обеспечении формирования цифровой экономики России // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 485–506
6. Евсеев О.С., Коновалова М.Е. Развитие инновационной инфраструктуры в условиях модернизации национальной экономики // Фундаментальные исследования. 2012. № 9-1. С. 220–224.
7. Индикаторы инновационной деятельности: 2022: статистический сборник / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева и др. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2022. 292 с. ISBN: 978-5-7598-2645-3.

8. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/63728>

9. Печаткин В.В. Развитие инновационной системы Республики Башкортостан: проблемы и механизмы их решения // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2016. № 7. С. 14.

10. Смыслова О.Ю., Иванова Н.В. Развитие региональных инновационных систем в условиях пространственно-экономических трансформаций // Вестник НГИЭИ. 2021. № 8. С. 96–111.

11. Шинкевич А.И., Лубнина А.А., Райский И.А. Тенденции новационного развития обрабатывающих отраслей промышленности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2021. Т. 23. № 4. С. 51–56.

DOI: 10.34773/EU.2024.1.12

Региональное экономическое развитие на основе эффективного использования трудовых ресурсов региона*

Regional Economic Development based on the Effective Use of the Region's Labor Resources

А. МУХАМЕТОВА

Мухаметова Айгуль Данияровна, старший преподаватель кафедры экономики и регионального развития ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий». E-mail: aigul_md_f@mail.ru

Современное региональное экономическое развитие во многом определяется уровнем развития производительных сил в регионе. Однако в настоящее время, в условиях ограниченного доступа к международным рынкам капитала и технологий, стратегически важным является поиск внутренних источников для обеспечения экономического развития. Поэтому проблема повышения эффективности использования трудовых ресурсов региона становится важнейшей государственной задачей. В статье предложен авторский подход к оценке эффективности использования трудовых ресурсов региона. Полученные результаты свидетельствуют о том, что только 30 российских регионов относительно эффективно используют свои трудовые ресурсы.

Ключевые слова: региональное экономическое развитие, воспроизводственный потенциал региона, эффективное использование трудовых ресурсов региона, регион.

Modern regional economic development is largely determined by the level of development of productive forces in the region. However, at present, in conditions of limited access to the international capital and technology markets, the search for internal sources for economic development is strategically important. Therefore, the problem of increasing the efficiency of using the region's labor resources becomes the most important state task. The article proposes the author's approach to assessing the efficiency of using the region's labor resources. The results obtained indicate that only 30 russian regions use the region's labor resources relatively efficiently.

Key words: regional economic development, reproductive potential of the region, effective use of the region's labor resources, region.

* Ссылка на статью: Мухаметова А.Д. Региональное экономическое развитие на основе эффективного использования трудовых ресурсов региона // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2024. № 1. С. 72–76. DOI: 10.34773/EU.2024.1.12.