

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Научная статья

УДК 332.025

<https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.6.14>

ОБЗОР ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ФОРМИРОВАНИЮ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ УСЛУГ

Владимир Игоревич Бывшев^{1*}, Юлия Юрьевна Суслова²,
Андрей Владимирович Волошин³, Иван Владимирович Писарев⁴

^{1, 2, 3} Сибирский федеральный университет (д. 79, пр. Свободный, Красноярск, 660041, Российская Федерация)

⁴ Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности (д. 246, ул. Карла Маркса, Красноярск, 660100, Российская Федерация)

¹ VByvshev@sfu-kras.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5903-1379>

² YSuslova@sfu-kras.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3127-0452>

³ avvoloshin@sfu-kras.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0890-1076>

⁴ ivanvladpi@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0419-0388>

* Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Введение. Развитие теоретических подходов к формированию инновационной инфраструктуры в настоящее время рассматривается как один из способов достижения технологического суверенитета. В качестве одной из сфер современной экономики, которая может обеспечить потенциальный рост ВВП страны и имеет потенциал инновационного развития, является сфера услуг. **Цель.** Формирование теоретического подхода к определению и составу элементов инновационной инфраструктуры развития сферы услуг. **Материалы и методы.** Материалами исследования послужили научные публикации отечественных и зарубежных авторов по тематике работы. В ходе исследования применены формально-логические и общенаучные методы, а также дескриптивный метод. **Результаты и обсуждение.** Исследованы подходы и составлена типология подходов к формированию инновационной инфраструктуры. Определен состав типов элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг, в котором выделены два типа, предложенные авторами в сравнении с имеющимися подходами, – цифровой тип элементов и социальный. Дано определение понятия инновационной инфраструктуры развития сферы услуг. **Заключение.** В результате – подходы к понятию инновационной инфраструктуры видоизменяются в зависимости от ее масштаба. Инновационная инфраструктура отдельных сфер должна включать специализированные типы элементов, которые будут способствовать инновационному развитию именно данной сферы, а со временем могут формироваться новые типы элементов в зависимости от вектора инновационного развития сферы.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура, сфера услуг, инновации, инновационное развитие

Для цитирования: Бывшев В. И., Суслова Ю. Ю., Волошин А. В., Писарев И. В. Обзор теоретических подходов к формированию инновационной инфраструктуры развития сферы услуг // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2024. № 6 (105). С. 140–153. <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.6.14>

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 20.06.2024;

одобрена после рецензирования 22.07.2024;

принята к публикации 25.07.2024.

Research article

REVIEW OF THEORETICAL APPROACHES TO THE FORMATION OF INNOVATIVE INFRASTRUCTURE FOR THE DEVELOPMENT OF THE SERVICE SECTOR

Vladimir I. Byvshev^{1*}, Yuliya Yr. Suslova², Andrej V. Voloshin³, Ivan V. Pisarev⁴

^{1, 2, 3} Siberian Federal University (79, Svobodny ave., Krasnoyarsk, 660041, Russian Federation)

⁴ Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support (246, Karl Marks str., Krasnoyarsk, 660100, Russian Federation)

¹ VByvshev@sfu-kras.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5903-1379>

² YSuslova@sfu-kras.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3127-0452>

³ avvoloshin@sfu-kras.ru; <https://orcid.org/0000-0003-0890-1076>

⁴ ivanvladpi@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0419-0388>

* Corresponding author

Abstract. Introduction. The development of theoretical approaches to the formation of innovative infrastructure is currently considered as one of the ways to achieve technological sovereignty. The service sector is one of the areas of modern economy that can provide potential GDP growth and has the potential for innovative development. **Goal.** Formation of a theoretical approach to the definition and composition of the elements of the innovative infrastructure for the development of the service sector. **Materials and methods.** The research materials were scientific publications on the subject of the work of domestic and foreign authors. The research uses formal logical and general scientific methods, as well as a descriptive method. **Results and discussion.** Approaches to the formation of innovative infrastructure are studied, a typology of approaches to the formation of innovative infrastructure is compiled. The composition of the types of elements of the innovative infrastructure of the service sector is determined, which identifies two types of elements proposed by the authors in comparison with existing approaches, the digital type of elements and the social one. The definition of the concept of innovative infrastructure for the development of the service sector is given. **Conclusion.** The approaches to the concept of innovation infrastructure vary depending on its scale. The innovation infrastructure of individual spheres should include specialized types of elements that will contribute to the innovative development of this particular sphere, and over time, new types of elements may form depending on the vector of innovative development of the sphere.

Keywords: innovative infrastructure, service sector, innovation, innovative development

For citation: Byvshev VI, Suslova YuYu, Voloshin AV, Pisarev IV. Review of theoretical approaches to the formation of innovative infrastructure for the development of the service sector. Newsletter of North-Caucasus Federal University. 2024;6(105):140-153. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-907X.2024.6.14>

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 20.06.2024;

approved after reviewing 22.07.2024;

accepted for publication 25.07.2024.

Введение / Introduction. Развитие теоретических подходов к формированию инновационной инфраструктуры в настоящее время рассматривается как один из способов достижения технологического суверенитета. Среди научного сообщества не существует единого мнения относительно состава и характеристик инновационной инфраструктуры, что, в свою очередь, подчеркивает актуальность рассмотрения вопроса относительно формирования инновационной инфраструктуры и необходимости определения состава ее элементов и формулировки определения понятия. В качестве одной из сфер современной экономики, которая может обеспечить потенциальный рост ВВП страны и имеет потенциал к инновационному развитию, является сфера услуг. Инновационное развитие сферы услуг будет способствовать увеличению добавленной стоимости предоставляемых услуг, что также положительным образом будет сказываться на развитии экономики страны. Однако для ускоренного осуществления инновационного развития сферы услуг необходим катализатор такого развития, которым может быть инновационная инфраструктура развития сферы услуг [1,2,3].

Инновационная инфраструктура неразрывно связана с понятиями инноваций и инновационного развития. Исходя из семантического значения термина «инфраструктура» (совокупность учреждений, систем управления и связи, обеспечивающих деятельность какой-либо сферы), следуя логике значения терминов, под инновационной инфраструктурой можно понимать сово-

купность учреждений, обеспечивающих инновационную деятельность и развитие. Однако само сочетание двух терминов не отражает общего смыслового значения понятия инновационной инфраструктуры, в связи с чем рассмотрим теоретические подходы, сложившиеся в настоящее время относительно формирования инновационной инфраструктуры, для достижения цели исследования формирования теоретического подхода к определению и составу элементов инновационной инфраструктуры развития сферы услуг [4].

Материалы и методы исследований / Materials and methods of research. Материалами исследования послужили научные публикации по тематике работы отечественных и зарубежных авторов. В ходе исследования применены формально-логические и общенаучные методы, а также дескриптивный метод [5]. Формально-логические и общенаучные методы использовались для сопоставления различных подходов к формированию инновационной инфраструктуры сферы услуг, их анализа, обобщения и классификации. С помощью дескриптивного метода проведено описание различных подходов к формированию инновационной инфраструктуры развития сферы услуг.

Результаты исследований и их обсуждение / Research results and their discussion. Инновационная инфраструктура как инструмент инновационного развития начала формироваться в мировой практике в начале 50-х годов XX века в США с созданием Кремниевой долины. В отечественной практике к зарождению инновационной инфраструктуры можно отнести создание новосибирского Академгородка также в 50-х годах XX века, однако, несмотря на его соответствие всем целевым характеристикам элементов инновационной инфраструктуры, среди исследователей также фигурирует мнение о зарождении инновационной инфраструктуры в России лишь в начале 90-х годов XX века вместе с окончательным переходом страны к рыночной экономике и появлением первых технопарков в общепринятом виде [6].

В настоящее время сложилось несколько подходов к формированию инновационной инфраструктуры. Рассмотрим определения инновационной инфраструктуры, которые существуют в современной научной литературе для фиксации сложившихся подходов к ее формированию.

По мнению Н. А. Исмагилова, А. М. Мухамедьярова и Ю. Р. Хабибрахмановой, инновационная инфраструктура формируется как система элементов обеспечения доступа к ресурсам и услугам для участников инновационной деятельности. Таким образом, они идентифицируют инновационную инфраструктуру как различные элементы, имеющие определенный тип и общие цели, характеристики и задачи [7].

В исследовании И. О. Седых, Е. Н. Лапшиной и С. Н. Яшина формирование инновационной инфраструктуры рассматривается на основе многокомпонентного подхода. Автор отмечает, что входящие в состав инновационной инфраструктуры типы элементов, или, в авторской терминологии, компоненты, должны формировать условия для стимулирования вложений предпринимателей в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. В результате формирования таких условий повышается количество инноваций и доля коммерциализированных научных исследований и разработок. В составе элементов инновационной инфраструктуры автор отмечает центры инновационно-технологической деятельности, технополисы и организации иного профиля [8].

Л. П. Королева и М. А. Кандрашкина рассматривают инновационную инфраструктуру как часть инновационной системы, включающую специально созданные организации, основной целью которых является воспроизводство наукоемких бизнесов и коммерциализация разработок [9].

В качестве комплекса взаимосвязанных структур видят инновационную инфраструктуру А. А. Мельникова и А. Н. Кузяшев. При этом ее целью является обслуживание и обеспечение реализации инновационной деятельности при помощи информационной, производственно-технологической, организационно-выставочной, консультационной и иной поддержке [10]. Такой подход к формированию инновационной инфраструктуры коррелирует с вышерассмотренными подходами.

Как специфический комплекс, представляющий собой совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих систем и организаций, охватывающих весь инновационный процесс от идеи

до внедрения в деятельность хозяйствующих субъектов, рассматривает формирование инновационной инфраструктуры К. И. Плетнев и О. В. Кичиков. При этом в качестве основы для формирования инновационной инфраструктуры он обозначает наследие СССР [11].

А. Н. Асаул, В. Б. Перевязкин и М. К. Старовойтов рассматривают формирование инновационной инфраструктуры как комплекс материально-технических и сервисных элементов, которые можно разделить на отдельные элементы, частично повторяющие подходы ранее указанных авторов [12].

Д. В. Ерохин в своем подходе к формированию инновационной инфраструктуры объединяет ранее приведенные мнения, представляя инновационную инфраструктуру не как отдельные совокупности фирм, организаций или систем, а взаимосвязанную и взаимодополняющую совокупность фирм, организаций и систем, необходимых для управления инновационной деятельностью [13].

Обобщая рассмотренные мнения и подходы относительно формирования инновационной инфраструктуры, можно выделить общее – многоэлементность и общую целевую направленность, однако количество и состав элементов у каждого автора разные, порой даже принципиально отличающиеся. Цели и задачи, которые проанализированные работы отождествляют с инновационной инфраструктурой, в основном схожи и направлены на развитие инноваций и инновационной деятельности. Стоит обратить внимание, что подходы данных авторов не разделяют инновационную инфраструктуру на различные уровни, а рассматривают ее формирование только с точки зрения элементов, поэтому проанализируем ряд исследований, подразумевающих выделение не только элементов при формировании инновационной инфраструктуры, но и уровней.

В работах некоторых авторов, в частности С. Ю. Черникова, рассматривается формирование глобальной инновационной инфраструктуры, при этом автор ориентируется на страны БРИКС. Автор определяет формирование глобальной инновационной инфраструктуры как важнейшее условие трансфера конкурентоспособной инновационной продукции и создания технологических стартапов в данных странах. Однако на сегодняшний день целостной глобальной инновационной инфраструктуры стран БРИКС не существует, хотя в будущем она могла бы способствовать инновационному развитию данных стран [14].

Глобальная инновационная инфраструктура Европейского союза рассматривается в работе Я. Бродного. Автор говорит о формировании в Европейском союзе единой системы инновационной инфраструктуры в соответствии с целями повестки стран Европейского союза до 2030 года. Такая инфраструктура будет способствовать равномерному достижению общих целей и помогать решать вопросы их достижения в тех странах, где есть проблемы или отставание в инновационном развитии от среднеевропейского уровня, например, Болгарии, Греции, Португалии и Литве [15].

В настоящее время вопрос формирования глобальной инновационной инфраструктуры не стоит так остро, поэтому практики ее исследования не так много, в отличие от подходов к формированию инновационной инфраструктуры национального уровня, которая в настоящее время сформирована во многих странах мира. Исследованием вопроса формирования национальной инновационной инфраструктуры в Республике Беларусь занимается Н. Скуратович. Он придерживается подхода на основе элементов инновационной инфраструктуры при ее формировании и определяет инновационную инфраструктуру национального уровня как совокупность субъектов, осуществляющих обеспечение инновационной деятельности в Республике Беларусь в части финансового, организационного, информационного, консультационного, материально-технического и иного обеспечения [16].

Исследованием инновационной инфраструктуры в национальном масштабе занимается И. Г. Дежина. Она считает, что формирование инновационной инфраструктуры должно стать основой для национальной инновационной системы России. Отмечая, что инновационная инфраструктура должна ориентировать субъекты инновационной деятельности на коммерциализацию результатов исследований и разработок и представлять собой совокупность объектов, обеспечивающую финансовую, материальную, экспертно-консалтинговую составляющую инновационного развития [17].

О системном подходе при формировании комплекса национальной инновационной инфраструктуры в российской экономике говорит А. А. Березников. Такой подход позволит ожидать ускорения развития высокотехнологичного комплекса экономики страны. Также данный подход может лежать в основе перспективной модели инновационного сценария развития и способствовать разрешению инфраструктурных, финансовых и иных противоречий путем дополнения недостающих факторов, способствующих инновационному развитию [18].

В работе А. М. Мухамедьярова формирование инновационной инфраструктуры является одним из составных элементов национальной инновационной системы. Одновременно сама инновационная инфраструктура является общностью различных элементов, которые, по мнению исследователя, начали зарождаться в России с начала 1990-х годов. Целью инновационной инфраструктуры автор считает развитие инновационного предпринимательства [19].

Указанные подходы имеют сходство между собой и по большей мере отличаются только деталями. Каждый из авторов рассматривает формирование инновационной инфраструктуры как компонента национальной инновационной системы, выделяя ее различные элементы, которые в принципе схожи с подходами авторов, которые не отождествляли инновационную инфраструктуру с национальной инновационной системой. Исследователи, рассматривающие инновационную инфраструктуру с позиции национального масштаба, не разделяют ее на региональные компоненты, поэтому нас интересуют подходы авторов, отражающие значение региона при формировании инновационной инфраструктуры.

В исследовании В. А. Кудинова формирование инновационной инфраструктуры представлено как взаимосвязь регионального и национального уровней. Он определяет региональную инновационную инфраструктуру одним из главных компонентов национальной инновационной системы, обеспечивающих целостность всей экономической системы страны. Задача инновационной инфраструктуры региона – внедрение разработок, прогрессивных и инновационных технологий в промышленность и организацию взаимодействия бизнеса и рынка. В своей работе он разделяет формирование инновационной инфраструктуры на четыре этапа: 1) начало 1990-х гг. – создание первых элементов инновационной инфраструктуры; 2) середина 1990-х – масштабирование; 3) 2000-е гг. – преобразование отдельных элементов в сеть инновационно-технологических центров; 4) после 2009 г. [20].

Про отсутствие в научной сфере единого подхода к пониманию инновационной инфраструктуры говорится в исследовании А. С. Чернышева. Рассматривая формирование региональной инновационной инфраструктуры, он определяет ее как сбалансированную сеть специализированных структур, таких как бизнес-инкубаторы, инновационные центры, венчурные фонды, банки, центры трансфера технологий и др. При этом он различает понятия региональной инновационной инфраструктуры и инновационной инфраструктуры региона, где под региональной инновационной инфраструктурой понимаются только созданные государством элементы, а под инновационной инфраструктурой региона – элементы, созданные частными компаниями. Таким образом, разделяется территориальный аспект формирования инновационной инфраструктуры и аспект формы собственности объекта инновационной инфраструктуры [21].

Н. В. Шалина обозначает неравномерность формирования инновационной инфраструктуры в регионах России: в некоторых субъектах Российской Федерации существует разветвленная сеть организаций, стимулирующих инновационную деятельность, а в других процесс формирования находится на начальном этапе. Автор подразумевает под целью региональной инновационной инфраструктуры обеспечение доступа инновационных предприятий к производственным площадям и технологическим мощностям, выделяя следующие элементы региональной инновационной инфраструктуры: технопарки, исследовательские институты и промышленные объекты [22].

Инструменты формирования инновационной инфраструктуры региона для производства высоких технологий рассматривает Е. В. Борисова. Она указывает, что региональные объекты

инновационной инфраструктуры больше настроены на поддержку субъектов малого и среднего предпринимательства нежели высокотехнологичных предприятий. Автор говорит о том, что в текущей экономической ситуации нужно формировать инновационную инфраструктуру, направленную на поддержку высокотехнологичных предприятий различных сфер, что, в свою очередь, будет способствовать реализации инновационных проектов. Одной из проблем формирования инновационной инфраструктуры Е. В. Борисова отмечает слабое сетевое взаимодействие между объектами инновационной инфраструктуры [23].

Как к формированию условий, обеспечивающих инновационную деятельность на уровне региона, походит к инновационной инфраструктуре М. Г. Гузий. Как и предыдущие авторы, отмечает, что от региона к региону уровень сформированности инновационной инфраструктуры разный. В качестве цели инновационной инфраструктуры исследователь определяет интеграцию предпринимателей в инновационную деятельность и координацию субъектов инновационной деятельности. Сформировав эффективную инновационную инфраструктуру, по мнению автора, субъекты Российской Федерации создадут благоприятные условия для практического использования и коммерциализации знаний [24].

Неравномерность формирования инновационной инфраструктуры в разрезе регионов отмечают Е. В. Иода и Ю. В. Иода, при этом в качестве основной задачи инновационной инфраструктуры при ее формировании выделяя содействие решению проблем в инновационной деятельности, снятие неопределенности и диверсификации рисков у участников инновационного процесса. Авторы также определяют состав элементов инновационной инфраструктуры, который очень схож с составом А. С. Чернышева. При этом отмечается необходимость решить проблемы, под которые формируется инновационная инфраструктура региона [25].

Формирование инновационной инфраструктуры региона должно осуществляться через институциональную составляющую. К такому выводу приходит О. Н. Владимирова, рассмотрев различные подходы на региональном уровне. Автор отмечает проблему формирования и функционирования инновационной инфраструктуры – отсутствует теория инновационной инфраструктуры и при этом наблюдается активная фаза формирования ее в России, в отличие от западных стран, где процесс становления инновационной инфраструктуры шел гораздо размереннее [26].

Исследователи схожи во мнениях, что теоретическая база формирования инновационной инфраструктуры не имеет единого подхода. Несмотря на то, что в целом состав предлагаемых исследователями элементов региональной инновационной инфраструктуры схож как с национальным уровнем, так в рамках разных подходов авторов, у распределения элементов по типам тоже есть свои нюансы. Как правило, такие нюансы зависят от сферы и отрасли, для которой формируется инновационная инфраструктура на территории, поэтому целесообразно рассмотреть подходы к формированию инновационной инфраструктуры различных сфер и отраслей.

Формированию инновационной инфраструктуры аграрной сферы посвящена работа И. С. Санду. Исследователь определяет инновационную инфраструктуру аграрной сферы как совокупность субъектов, необходимых для ведения инновационной деятельности в аграрной отрасли, для чего подчеркивает основополагающую роль инновационной инфраструктуры для развития инновационной деятельности в аграрной сфере и выделяет следующие ее элементы: финансовые, консалтинговые, кадровые, информационные, производственно-технологические и сбытовые – не выделяет каких-либо специфических элементов именно инновационной инфраструктуры аграрной сферы [27].

Г. Ж. Ахметова, А. М. Есиркепова и Ж. Т. Алиева исследуют формирование инновационной инфраструктуры в отрасли растениеводства аграрной сферы. В качестве подхода к формированию инновационной инфраструктуры отдельной отрасли они определяют сетевую структуру взаимодействия отдельных элементов, тем самым придерживаясь выявленных ранее подходов к формированию инновационной инфраструктуры территорий. Авторы выделяют различные типы

элементов, формирующих инновационную инфраструктуру. Выделяются информационный, финансовый, кадровый, организационный, правовой типы элементов [28]. Данные типы элементов не отражают специфики аграрного сектора, однако элементы, которые авторы приводят в пример как составные части типов элементов, имеют ярко выраженную аграрную специфику. Так, к организационному типу элементов они относят различные ассоциации агропроизводителей, а к правовому – профильное законодательство.

В качестве совокупности различных элементов, выполняющих функции содействия инновационным процессам, обслуживания и объединения разнородных организаций и фирм, видит инновационную инфраструктуру производственной сферы М. Я. Веселовский. Автор отмечает, что инновационная инфраструктура в современном мире является не только важной составляющей инновационной деятельности, но и фундаментом развития социально-экономической системы территории присутствия. Неразвитость инновационной инфраструктуры является препятствием к построению современной конкурентоспособной экономики. Цель формирования инновационной инфраструктуры – это ускорение трансфера знаний и обеспечение связи между наукой, производством и рынком продукции. Автор говорит о том, что инновационная инфраструктура сферы промышленности имеет свои особенности, при этом он отдельно выделяет инновационную инфраструктуру конкретных предприятий. Автор также обозначает типы элементов инновационной инфраструктуры, которые схожи с ранее рассмотренными типами элементов. При этом в качестве особенностей инновационной инфраструктуры сферы он выделяет конкретные элементы, а не типы элементов, например, технико-внедренческие зоны, которые не будут востребованы в качестве инновационной инфраструктуры других сфер [29].

Рассмотрев подходы и особенности формирования инновационной инфраструктуры территорий, отраслей и отдельных организаций, отметим, что принципиальных различий в подходах не наблюдается. Основные различия заключаются в формулировках относительно названия подходов и элементов, составляющих инновационную инфраструктуру. Исходя из проанализированного материала рассмотрим подходы авторов к формированию инновационной инфраструктуры сферы услуг и их принципиальные отличия от подходов к формированию инновационной инфраструктуры других отраслей и территорий.

Н. В. Яковлева рассматривает формирование инновационной инфраструктуры сферы услуг с точки зрения системного подхода, обосновывая применение системно-интеграционной концепции в анализе и функциях инновационной инфраструктуры сферы на территории региона. Автор понимает под инновационной инфраструктурой совокупность региональных отраслевых объединений, созданных при поддержке территориальных органов власти. Через созданную инновационную инфраструктуру сферы услуг региональные органы власти стимулируют инновационное развитие профильной сферы. Автор предлагает формировать сферу услуг не по типам элементов, а по функциям элементов. Например, таких как выявление возможных точек роста сферы, «выращивание» инновационных решений, управление инновационными рисками и др. Данный подход принципиально отличается от ранее рассмотренных своей целевой ориентацией на задачу элемента инновационной инфраструктуры, а не на тип элемента [30].

Как декомпозитную систему видят формирование инновационной инфраструктуры сферы услуг Р. Р. Хусаенов и И. В. Жуковская. В отличие от Н. В. Яковлевой, они выделяют элементы, как и другие авторы, по их типу, а не по функциям. Существенным отличием инновационной инфраструктуры сферы услуг от инновационной инфраструктуры других отраслей является, по мнению автора, создание условий для интеграции элементов друг с другом, помимо взаимодействия. Таким образом, автор формирует декомпозиционно-интегративный подход к формированию инновационной инфраструктуры сферы услуг, суть которого заключается в том, что элементы социальной, транспортно-логистической, правовой, интеллектуальной, финансовой, научно-образовательной и других инфраструктур декомпозируются по целям и интегрируются между собой и со сферой услуг [31].

Подчеркивая высокий приоритет для экономического развития поддержания инновационной активности в сфере услуг, позволяющей повысить интенсификацию и производительность труда в данной сфере, Н. В. Мордовченков придерживается трансформационного подхода к формированию инновационной инфраструктуры сферы услуг. В условиях роста конкурентоспособности экономики должны активно развиваться прогрессивные элементы инновационной инфраструктуры сферы услуг, такие как элементы консалтинга, контроллинга, баз данных, маркетинговые услуги, инжиниринг, реинжиниринг, лизинг, аутсорсинг, таймшер, институт девелопмента. Под самой инновационной инфраструктурой сферы услуг автор понимает совокупность ее элементов, состоящих из кредитно-банковских организаций, технопарков, малых инновационных компаний, инвестиционно-финансовых учреждений, различных фондов, инновационно-технологических центров и других элементов для развития и внедрения научно-исследовательских работ, получения экономических эффектов и повышения конкурентных преимуществ экономики [32].

В исследовании М. В. Волошиновой рассматриваются особенности формирования инновационной инфраструктуры сферы услуг. Автор, описывая традиционные элементы инновационной инфраструктуры, которые мы рассматривали ранее, выделяет один специфичный элемент инновационной инфраструктуры, относящийся только к сфере услуг, – социоинкубатор. Давая ему следующее определение: элемент инновационной инфраструктуры является перспективной организационной формой развития некоммерческого сектора экономики. Социоинкубатор может быть организован в различных отраслях сферы услуг. Выделение такого элемента обусловлено ростом популярности организаций, предоставляющих социально ориентированные некоммерческие услуги, которые, в свою очередь, тоже нуждаются в инновационном развитии.

Таким образом, проанализировав подходы, которые предложили авторы к формированию инновационной инфраструктуры именно сферы услуг, отметим, что существуют отличительные особенности от подходов, рассмотренных при формировании инновационной инфраструктуры других отраслей или территорий. Например, наличие специализированных элементов инновационной инфраструктуры, характерных для сферы услуг, таких как социоинкубатор. Для более детального рассмотрения подходов к формированию инновационной инфраструктуры и определения подходов к формированию инновационной инфраструктуры сферы услуг с выделением специализированных для нее типов элементов составим типологию подходов к формированию инновационной инфраструктуры (таблица 1).

Таблица 1 / Table 1

Типология подходов к формированию инновационной инфраструктуры / Typology of approaches to the formation of innovative infrastructure

№	По масштабу	По форме собственности	По типам элементов	По конкретным элементам
1	Глобальная	Государственная	Производственно-технологические	Инновационно-технологические центры, технопарки, технико-внедренческие зоны, центры коллективного пользования
2	Национальная	Частная	Финансовые	Венчурные фонды, научно-инновационные фонды, банки, гарантийные организации
3	Региональная	Частно-государственная	Кадровые	Вузы и образовательные организации
4	Отраслевая	-	Экспертно-консалтинговые	Центры трансфера технологий, технологический и маркетинговый консалтинг
5	Организационная	-	Организационно-сбытовые	Внешнеторговые объединения, посреднические фирмы, форумы, выставки

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Представленная типология отражает возможность разделения подходов к формированию инновационной инфраструктуры в зависимости от ее масштаба и глобального уровня, когда формируется инновационная инфраструктура нескольких стран или экономического территориального союза до уровня инновационной инфраструктуры организации, когда создаются специализированные структурные подразделения, способствующие инновационному развитию организации. По форме собственности элементы инновационной инфраструктуры могут разделяться на государственные, частные и частно-государственные. Так, одним из частых примеров типов элементов инновационной инфраструктуры частной формы собственности являются технопарки. По типам элементов инновационная инфраструктура на основе проведенного анализа источников может быть 5 типов, при этом некоторые исследователи выделяли в отдельный тип элементов нормативно-правовую составляющую инновационной инфраструктуры. Однако нормативно-правовая составляющая скорее должна выполнять функцию не инновационной инфраструктуры, а функции регулирования инновационной деятельности. Сами типы элементов инновационной инфраструктуры можно разделить на конкретные элементы инновационной инфраструктуры, такие как технопарки, центры трансфера технологий и иные элементы.

Представленное распределение является общим, типовым и в каждом конкретном случае может отличаться. На основе составленной общей типологии представим состав типов элементов инновационной инфраструктуры, однако уже инновационной инфраструктуры отраслевой направленности, а именно, сферы услуг (таблица 2).

Таблица 2 / Table 2

**Состав типов элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг /
The composition of the types of elements of the innovative infrastructure of the service sector**

№	Тип элементов	Элементы
1	Технологический	Технопарки, центры коллективного пользования
2	Финансовый	Венчурные фонды, научно-инновационные фонды, банки, гарантийные организации
3	Экспертно-консалтинговый	Центры трансфера технологий, технологический и маркетинговый консалтинг
4	Организационно-сбытовой	Внешнеторговые объединения, посреднические фирмы, форумы, выставки
5	Кадровый	Вузы и образовательные организации
6	Цифровой	Цифровые площадки, цифровые агрегаторы услуг
7	Социальный	Социоинкубаторы

*Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors

Представленная структура элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг имеет ряд отличий от общей структуры элементов для инновационной инфраструктуры. Например, для сферы услуг будет справедливо назвать производственно-технологический тип элементов только технологическим, так как услуги не подразумевают под собой производство конкретного предмета. Отдельного внимания заслуживает выделение для инновационной инфраструктуры сферы услуг такого типа элементов, как цифровые элементы инновационной инфраструктуры сферы услуг.

В настоящее время среди предложенных исследователями подходов к формированию инновационной инфраструктуры сферы услуг такой тип элементов не выделяется, однако в эпоху экономики знаний и цифровой трансформации такие элементы инновационной инфраструктуры уже существуют и способствуют инновационному развитию сферы услуг. Особую значимость цифровых элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг можно обозначить в связи с природой определения понятия услуги и процессами предоставления услуг, которые зачастую

не требуют непосредственного личного или предметного взаимодействия между заказчиком и исполнителем услуги. Предоставление услуги в инновационном электронно-цифровом виде позволяет повысить ее добавленную стоимость и удобство для потребителя.

В качестве примеров цифровых элементов инновационной инфраструктуры можно привести различные цифровые площадки и цифровые агрегаторы услуг, такие как Skillbox – для образовательных услуг, Яндекс Go – для транспортных услуг, Сбер-маркет, Яндекс Еда – для услуг общественного питания. При этом сами площадки не оказывают услуги, а только способствуют их предоставлению в инновационной форме.

Еще одним дополнительным типом элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг является социальный тип элементов инновационной инфраструктуры, который способствует развитию инноваций при предоставлении социальных услуг. Выделение данного направления в отдельный тип элементов обусловлено его высокой значимостью для сферы услуг в отличие от других сфер, где социальная ориентация производимой продукции как, например, в производственной сфере, гораздо меньше.

На основе рассмотренных подходов к формированию инновационной инфраструктуры как в общем, так и относительно сферы услуг зафиксируем понятие «инновационная инфраструктура сферы услуг». Инновационная инфраструктура сферы услуг – это система элементов, состоящих из специализированных объектов, деятельность которых направлена на реализацию изменений, вводимых в процессы жизненного цикла услуг для получения экономических, экологических, социальных и иных эффектов.

Сформированное определение отражает современное состояние инновационной инфраструктуры сферы услуг, а также задач, которые инновационная инфраструктура преследует. Кроме того, данное определение отражает и состав типов элементов инновационной инфраструктуры сферы услуг.

Заключение / Conclusion. Таким образом, можно сказать, что подходы к понятию инновационной инфраструктуры видоизменяются в зависимости от ее масштаба. Инновационная инфраструктура отдельных сфер должна включать специализированные типы элементов, которые будут способствовать инновационному развитию именно данной сферы, а со временем могут формироваться новые типы элементов в зависимости от вектора инновационного развития сферы. Если рассматривать инновационное развитие сферы услуг, то в настоящее время нельзя не уделить внимания в составе ее инновационной инфраструктуры таким типам элементов, как цифровые и социальные, которые соответствуют современному вектору инновационного развития сферы услуг, который формируется не только рыночным механизмом, но и механизмом государственного регулирования сферы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Пантелеева И. А. [и др.]. Механизмы финансирования фундаментальных исследований на уровне региона: опыт Красноярского края // Управление наукой и наукометрия. 2021. Т. 16. № 3. С. 370–387. EDN MNJKIP.
2. Byvshev V. I., Parfenteva K. V., Uskov D. I. et al. Regional Institutions to Support Science and Innovation: Mechanisms to Improve the Efficiency of Their Operation // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2022. Vol. 15. No. 4. P. 559–579.
3. Пантелеева И. А. [и др.]. Анализ уровня цифровизации регионов Арктической зоны Российской Федерации в преддверии реализации стратегии развития Арктической зоны // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2022. Т. 20. № 1. С. 78–92. EDN DMWDAM. [https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20\(1\).78-92](https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20(1).78-92).
4. Бакшт Д. А. [и др.]. Результаты поддержки гуманитарных научных исследований на территории Красноярского края в рамках Региональных конкурсов «Российское могущество прирастает будет Сибирью и Ледовитым океаном» 2016–2018 гг. // Северные Архивы и Экспедиции. 2019. Т. 3. № 2. С. 59–69. EDN EEUEGC. <https://doi.org/10.31806/2542-1158-2019-3-2-59-69>

5. Катанаева М. А. [и др.]. Роль статистических методов в принятии решений на основе фактов на примере деятельности российских вузов // Стандарты и качество. 2012. № 3. С. 78–82. EDN OWWAYR.
6. Вэй В. Объекты инновационной инфраструктуры мира // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2014. № 2(10).
7. Исмагилов Н. А., Мухамедьяров А. М., Хабибрахманова Ю. Р. Инновационная инфраструктура и ее элементы: опыт систематизации // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2015. № 6(128). С. 67–72.
8. Седых И. О., Лапшина Е. Н., Яшин С. Н. Управление созданием инновационной инфраструктуры в современных условиях // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. №1-1. С. 85–91.
9. Королева Л. П., Кандрашкина М. А. Инновационная инфраструктура: сущность и тенденции развития в Республике Мордовия // Системное управление. 2014. № 3(24). С. 8.
10. Мельникова А. А., Кузяшев А. Н. К вопросу об инновационной инфраструктуре и проблемах ее развития // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 12-2(70). С. 121–123.
11. Плетнев К. И., Кичиков О. В. Направления формирования в России инновационной инфраструктуры // Инновации. 2005. № 9. С. 58–63.
12. Асаул А. Н., Перевазкин В. Б., Старовойтов М. К. Инновационно-инновативное развитие России / Санкт-Петербургский гос. архитектурно-строительный ун-т. Санкт-Петербург: СПб ГАСУ, 2008. 188 с.
13. Ерохин Д. В. Государственное стимулирование инновационной деятельности в России и за рубежом. Проблемы теории и практики управления. 2007. № 2. С. 34.
14. Черников С. Ю. Формирование глобальной инновационной инфраструктуры БРИКС // Вестник МИРБИС. 2020. № 3(23). С. 113–121.
15. Brodny J., Tutak M. The level of implementing sustainable development goal "Industry, innovation and infrastructure" of Agenda 2030 in the European Union countries: Application of MCDM methods // Oeconomia Copernicana. 2023. Vol. 14. No. 1. P. 47–102.
16. Скуратович Н. О формировании инновационной инфраструктуры // Наука и инновации. 2015. № 7(149). С. 19–25.
17. Дежина И. Г. Государственная поддержка науки и инноваций в 2005 году: достижения и проблемы // Инновации. 2005. № 10. С. 8–26.
18. Березиков А. А., Сомина И. В. Влияние инновационной инфраструктуры на показатели инновационной деятельности региона // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. № 9. С. 153–156.
19. Мухамедьяров А. М., Исмагилов Н. А., Хабибрахманова Ю. Р. Инновационная инфраструктура и ее элементы: опыт систематизации // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2015. № 6(128). С. 67–72.
20. Кудинов В. А., Зозулич М. Ф. Интеграция инфраструктуры вузов в инновационную систему региона // Инновации. 2016. № 4(210). С. 76–81.
21. Чернышев А. С. Формирование инновационной инфраструктуры в регионах России // Инновации. 2008. № 3(113). С. 83–86.
22. Шалина Н. В. Формирование инновационной инфраструктуры в регионе // Креативная экономика. 2011. № 3(51). С. 59–63.
23. Борисова Е. В. Инструменты формирования инновационной инфраструктуры региона для производства высокотехнологичной продукции // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 9. С. 1783–1798.
24. Гузий М. Г., Бондаренко Н. А. Формирование инновационной инфраструктуры Хабаровского края // Ученые заметки ТОГУ. 2013. Т. 4. № 4. С. 272–277.
25. Иода Е. В., Иода Ю. В. Формирование инновационной инфраструктуры в регионе: подходы к решению «старых» проблем // Вестник Самарского муниципального института управления. 2015. № 2. С. 45–55.
26. Владимирова О. Н. Проблемы формирования и функционирования инновационной инфраструктуры в регионе // Регионоведение. 2010. № 2(71). С. 117–122.
27. Санду И. С. Формирование инновационной инфраструктуры в аграрном секторе экономики страны: исследовательский аспект // Инновации в АПК: стимулы и барьеры: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, Рязань, 21 июня 2017 года. Рязань: Научный консультант, 2017. С. 7–10.
28. Ахметова Г. Ж., Есиркепова А. М., Алиева Ж. Т. Формирование инновационной // Статистика, учет и аудит. 2020. № 4(79). С. 106–110.
29. Веселовский М. Я. Формирование инновационной инфраструктуры промышленной сферы // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2017. Т. 8. № 2(30). С. 250–262.

30. Яковлева Н. В. Инновационная инфраструктура как основной элемент сферы услуг современной экономики // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. 2011. № 41(258). С. 95–98.
31. Хусаенов Р. Р., Жуковская И. В. Теоретические аспекты формирования инновационной инфраструктуры сферы услуг с учетом инжиниринга и реинжиниринга на мезоуровне // Микроэкономика. 2017. № 5. С. 12–17.
32. Мордовченков Н. В. Некоторые аспекты формирования инновационной инфраструктуры в сфере услуг на мезоуровне // Вопросы новой экономики. 2012. № 3. С. 23.
33. Волошинова М. В. Особенности региональной инфраструктуры инновационной деятельности в сфере услуг // Журнал правовых и экономических исследований. 2015. № 2. С. 128–133.

REFERENCES

1. Panteleeva IA, et al. Mechanisms of financing fundamental research at the regional level: the experience of the Krasnoyarsk Territory. Management of science and scientometry. 2021;16(3):370-387. EDN MHJKIP. (In Russ.)
2. Byvshev VI, Parfenteva KV, Uskov DI, et al. Regional Institutions to Support Science and Innovation: Mechanisms to Improve the Efficiency of Their Operation. Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2022;15(4):559-579.
3. Panteleeva IA, et al. Analysis of the level of digitalization of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation on the eve of the implementation of the Arctic zone development strategy. Bulletin of Omsk University. Series: Economics. 2022;20(1):78-92. EDN DMWDAM. (In Russ.). [https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20\(1\).78-92](https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20(1).78-92).
4. Baksht DA, et al. Results of support for humanitarian scientific research in the Krasnoyarsk Territory within the framework of Regional competitions «Russian power will grow by Siberia and the Arctic Ocean» 2016-2018. Northern Archives and Expeditions. 2019;3(2):59-69. EDN EEUEGC. (In Russ.). <https://doi.org/10.31806/2542-1158-2019-3-2-59-69>
5. Katanaeva MA, et al. The role of statistical methods in decision-making based on facts on the example of the activities of Russian universities. Standards and quality. 2012;3:78-82. (In Russ.) EDN OWWAYR.
6. Wei V. Objects of the innovative infrastructure of the world. Models, systems, networks in economics, technology, nature and society. 2014;2(10). (In Russ.).
7. Ismagilov NA, Mukhamedyarov AM, Khabibrakhmanova YR. Innovative infrastructure and its elements: the experience of systematization. Economics and Management: a scientific and practical journal. 2015;6(128):67-72. (In Russ.).
8. Sedykh IO, Lapshina EN, Yashin SN. Management of the creation of innovative infrastructure in modern conditions. Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2021;1(1):85-91. (In Russ.).
9. Koroleva LP, Kandrashkina MA. Innovative infrastructure: the essence and development trends in the Republic of Mordovia. System management. 2014;3(24) (In Russ.).
10. Melnikova AA, Kuzyashev AN. On the issue of innovative infrastructure and problems of its development. Economics and Business: theory and practice. 2020;12-2(70);121-123. (In Russ.).
11. Pletnev KI, Kichikov OV. Directions of formation of innovative infrastructure in Russia. Innovations. 2005;(9):58-63. (In Russ.).
12. Asaul AN, Perevyazkin VB, Starovoitov MK. Innovative and innovative development of Russia. St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering. St. Petersburg: SPb GASU; 2008. 188 p. (In Russ.).
13. Erokhin DV. State stimulation of innovation activity in Russia and abroad. Problems of management theory and practice. 2007;(2):34. (In Russ.).
14. Chernikov SYu. Formation of the BRICS global innovation infrastructure. Bulletin of MIRBIS. 2020;3(23):113-121. (In Russ.).
15. Brodny J, Tutak M. The level of implementing sustainable development goal «Industry, innovation and infrastructure» of Agenda 2030 in the European Union countries: Application of MCDM methods. Oeconomia Copernicana. 2023;(1):47-102. (In Russ.).
19. Mukhamedyarov AM, Ismagilov NA, Khabibrakhmanova YR. Innovative infrastructure and its elements: the experience of systematization. Economics and Management: a scientific and practical journal. 2015;6(128):67-72. (In Russ.).
20. Kudinov VA, Zozulich MF. Integration of university infrastructure into the innovative system of the region. Innovations. 2016;4(210):76-81. (In Russ.).
21. Chernyshev AS. Formation of innovative infrastructure in the regions of Russia. Innovations. 2008;3(113):83-86. (In Russ.).

22. Shalina NV. Formation of innovative infrastructure in the region. *Creative economy*. 2011;3(51):59-63. (In Russ.).
23. Borisova EV. Tools for the formation of the innovative infrastructure of the region for the production of high-tech products. *Creative economy*. 2019;13(9):1783-1798. (In Russ.).
24. Guziy MG, Bondarenko NA. Formation of innovative infrastructure of the Khabarovsk Territory. *Scientific notes of TOGU*. 2013;4(4):272-277. (In Russ.).
25. Ioda EV, Ioda YuV. Formation of innovative infrastructure in the region: approaches to solving «old» problems. *Bulletin of the Samara Municipal Institute of Management*. 2015;2:45-55. (In Russ.).
26. Vladimirova ON. Problems of formation and functioning of innovative infrastructure in the region. *Regionology*. 2010;2(71):117-122. (In Russ.).
27. Sandu IS. Formation of innovative infrastructure in the agricultural sector of the country's economy: a research aspect. *Innovations in agriculture: incentives and barriers : A collection of articles based on the materials of the international scientific and practical conference, Ryazan, June 21, 2017*. Ryazan: Scientific Consultant; 2017. P. 7-10. (In Russ.).
28. Akhmetova GZh, Esirkepova AM, Alieva ZhT. Formation of innovative. *Statistics, accounting and auditing*. 2020;4(79):106-110. (In Russ.).
29. Veselovsky MYa. Formation of innovative infrastructure of the industrial sphere. *MIR (Modernization. Innovation. Development)*. 2017;2(30):250-262. (In Russ.).
30. Yakovleva NV. Innovative infrastructure as the main element of the service sector of the modern economy. *Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and Management*. 2011;41(258):95-98. (In Russ.).
31. Khusaenov RR., Zhukovskaya IV. Theoretical aspects of the formation of innovative infrastructure in the service sector, taking into account engineering and reengineering at the meso-level. *Microeconomics*. 2017;(5):12-17. (In Russ.).
32. Mordovchenkov NV. Some aspects of the formation of innovative infrastructure in the service sector at the meso-level. *Issues of the new economy*. 2012;(3):23. (In Russ.).
33. Voloshinova MV. Features of the regional infrastructure of innovation activity in the service sector. *Journal of Legal and Economic Research*. 2015;(2):128-133. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Владимир Игоревич Бывшев – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической и финансовой безопасности Сибирского федерального университета, Scopus ID: 57224442185, Researcher ID: AAQ-2532-2020.

Юлия Юрьевна Суслова – доктор экономических наук, доцент, директор Института торговли и сферы услуг Сибирского федерального университета, Scopus ID: 56809351800, Researcher ID: P-8044-2019

Андрей Владимирович Волошин – кандидат экономических наук, доцент кафедры торгового дела и маркетинга Сибирского федерального университета, Researcher ID: H-7071-2016

Иван Владимирович Писарев – главный специалист отдела организации и сопровождения конкурсов Красноярского краевого фонда поддержки научной и научно-технической деятельности, Researcher ID: JYQ-5244-2024

ВКЛАД АВТОРОВ

Владимир Игоревич Бывшев. Проведение исследования – сбор, интерпретация и анализ полученных данных. Утверждение окончательного варианта – принятие ответственности за все аспекты работы, целостность всех частей статьи и ее окончательный вариант.

Юлия Юрьевна Суслова. Методическое консультирование, обсуждение плана и структуры работы, рекомендация научной литературы.

Андрей Владимирович Волошин. Методическое консультирование, обсуждение плана и структуры работы, рекомендация научной литературы.

Иван Владимирович Писарев. Подготовка и редактирование текста – составление черновика рукописи и формирование его окончательного варианта, участие в научном дизайне.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Vladimir I. Byvshev – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Economic and Financial Security, Siberian Federal University, Scopus ID: 57224442185, Researcher ID: AAQ-2532-2020.

Yuliya Yu. Suslova – Dr. Sci. (Econ.), Director of the Institute of Trade and Services, Siberian Federal University, Scopus ID: 56809351800, Researcher ID: P-8044-2019.

Andrej V. Voloshin – Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Trade and Marketing, Siberian Federal University, Researcher ID: H-7071-2016.

Ivan V. Pisarev – Chief Specialist of the Department of Organization and Support of Competitions, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support.

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

Vladimir I. Byvshev. Conducting research – data collection, analysis and interpretation.

Approval of the final manuscript – acceptance of responsibility for all types of the work, integrity of all parts of the paper and its final version.

Yuliya Yu. Suslova. Methodological advice, discussion of the work plan and structure, recommendation of scientific literature.

Andrej V. Voloshin. Methodological advice, discussion of the work plan and structure, recommendation of scientific literature.

Ivan V. Pisarev. Text preparation and editing – drafting of the manuscript and its final version, contribution to the scientific layout.