



## ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

## ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА МЕЗОУРОВНЕ

И.Г. Павлова, Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова, Белгород, Россия  
Д.Д. Чернова, Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова, Белгород, Россия

**Аннотация.** На сегодняшний день развитие экономики страны не может осуществляться без инновационной составляющей. Вследствие этого, последнее десятилетие РФ находится в процессе активного перехода к инновационной модели экономики. Интенсивная работа в этом направлении проводится в особенности на мезоуровне, но стоит отметить существенное отставание по уровню инновационного развития одних регионов от других. Центральный федеральный округ представляет собой один из наиболее высокоэффективных регионов в рамках формирования, развития и внедрения инноваций. Следовательно, регионы, входящие в состав данного округа, имеют высокий уровень инновационной привлекательности. Одним из самых важных факторов, влияющих на формирование инновационной привлекательности региона, является развитие организационно-экономического механизма инновационной инфраструктуры. Как отмечалось ранее, в Российской Федерации не все регионы в достаточной степени используют имеющиеся ресурсы и знания в области инноватики в целях грамотного построения инновационной инфраструктуры, в связи с чем возникает вопрос необходимости формирования и развития организационно-экономического механизма. В ходе исследования проведена оценка актуального состояния элементов инновационной инфраструктуры в Центральном федеральном округе, отражен уровень научной и инновационной активности организаций в данном округе, а также проведен анализ динамики инновационной активности регионов. При написании статьи использовались общенаучные методы познания, принципы и методы системного подхода. Основные результаты исследования отражают ценность и необходимость формирования представленного в работе организационно-экономического механизма в рамках развития инновационной инфраструктуры на мезоуровне. Практическая значимость выражается в том, что благодаря представленному механизму функционирование инновационной инфраструктуры будет осуществляться более эффективно. Перспектива дальнейшего исследования проблемы, по мнению авторов, состоит в детальном изучении процесса формирования инновационной инфраструктуры на мезоуровне для усовершенствования уже существующего организационно-экономического механизма с учетом особенностей развития регионов страны.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная активность, инновационная инфраструктура, организационно-экономический механизм, региональная инновационная система

**Благодарность.** Работа выполнена при поддержке Минобрнауки России в рамках государственного задания (FZWN - 2020-0016).

**Для цитирования:** Павлова И.Г., Чернова Д.Д. Формирование организационно-экономического механизма развития инновационной инфраструктуры на мезоуровне // BENEFICIUM. 2022. № 4(45). С. 26-33. DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.4(45).26-33

## ORIGINAL PAPER

## FORMATION OF AN ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR THE INNOVATION INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AT THE MESO-LEVEL

I.G. Pavlova, Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russia  
D.D. Chernova, Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russia

**Abstract.** Today, the development of the country's economy cannot be carried out without an innovative component. And as a result, the last decade of the Russian Federation is a process of intensive transition to an innovative model of the economy. Intensive work in this direction is carried out, especially at the meso-level, but it is worth noting a significant lag in terms of the level of innovation development of some regions from others. To a greater extent, the Central Federal District is one of the most highly effective regions in the framework of the formation, development and implementation of innovations. Consequently, the regions that are part of this district have a high level of innovation attractiveness. One of the most important factors in the formation of the innovation attractiveness of the region is its presence and the development of the innovation infrastructure organizational and economic mechanism. As it has been noted earlier, not all regions in the Russian Federation sufficiently use the available resources and knowledge in the field of innovation in order to competently build an innovation infrastructure, which raises the question of the need to form and develop an organizational and economic mechanism. The purpose of the study is to study the innovation infrastructure of the regions for the formation and development of an organizational and economic mechanism for the development of innovation infrastructure at the meso-level. In the course of the study, the current state of the innovation infrastructure elements in the Central Federal District has been assessed, the level of scientific and innovation activity of organizations in this district has been reflected, and the dynamics of the regions innovation activity has been analyzed. When writing the article, general scientific methods of cognition, principles and methods of a systematic approach have been used. The main results of the study reflect

the value and necessity of forming the organizational and economic mechanism presented in the work in the framework of the innovation infrastructure development at the meso-level. The practical significance is expressed in the fact that thanks to the presented mechanism, the functioning of the innovation infrastructure will be carried out more efficiently. Prospects for further study of the problem, according to the authors, consists in a detailed study of the process of innovation infrastructure formation at the meso-level to improve the existing organizational and economic mechanism, taking the development of the country's regions into account.

**Keywords:** innovation, innovation activity, innovation infrastructure, regional infrastructure, organizational and economic mechanism, regional innovation system

**Acknowledgement.** This work was supported by the Ministry of Education and Science of Russia as part of the state assignment (FZWN - 2020-0016).

**For citation:** Pavlova I.G., Chernova D.D. Formation of an Organizational and Economic Mechanism for the Development of Innovation Infrastructure at the Meso-level // BENEFICIUM. 2022. Vol. 4(45). Pp. 26-33. (In Russ.). DOI: 10.34680/BENEFICIUM.2022.4(45).26-33

## Введение

На сегодняшний день одним из приоритетных направлений развития экономического потенциала страны является инновационная деятельность. Инновации необходимы при создании новых товаров или услуг, модернизации производства, усовершенствовании качества продукции, цель которых заключается в улучшении качества жизни населения страны, наращивании экономических показателей деятельности как предприятий, так и государства в целом. Именно поэтому создание и дальнейшее развитие инновационной инфраструктуры создает важную предпосылку для стратегического развития страны, так как ее формирование обуславливает создание качественных товаров и услуг, которые в дальнейшем повышают темпы роста экономики. Как правило, инициатором создания инновационной инфраструктуры является государство, которое в дальнейшем обеспечивает её перспективное развитие.

Инновационная инфраструктура помогает обеспечить благоприятную среду между бизнесом и государством как для формирования выгодных взаимоотношений, так и для достижения инновационного развития в целом.

Развитие регионов также невозможно без инновационных составляющих - научно-технического развития, формирования здоровой конкурентоспособности среди бизнес-сектора, создания новых цифровых возможностей для населения страны, следовательно, для развития каждой из составляющих необходима инновационная активность.

Актуальность данной проблематики не вызывает сомнений, так как российская экономика направлена на развитие инновационного потенциала страны, в связи с чем идет активное увеличение объема бюджетных ассигнований, создание новых программ развития инновационных разработок, а также формирование научно-технического развития. Стоит отметить, что для развития инновационного потенциала недостаточно привлечения инвестиций только на развитие какого-то определенного инновационного проекта, так как инновационное развитие может осуществляться благодаря качественно выстроенной инновационной инфраструктуре региона. На современном этапе экономического развития страны в условиях наложения санкций особенно остро стоит вопрос о недостаточном уровне роста инновационной составляющей как системы в структуре хозяйствующих субъектов, а также некачественной работе компонентов этой системы.

Корректно выстроенная и развитая инновационная инфраструктура необходима каждому региону для поддержки и использования научно-

технического потенциала, а также для стимулирования инновационной деятельности и активности. Вопросам инновационного развития, а также инновационной инфраструктуры, были посвящены многие работы отечественных и зарубежных ученых, таких, как Л.И. Абалкин, П. Манселл (P. Mansell), Т.В. Минеева, А.Г. Полякова, М. Портер (M. Porter), Б. Санто (B. Santo), Е.В. Смирнова, С. Филбин (S. Philbin) и др.

Целью данного исследования является изучение инновационной структуры регионов с целью разработки организационно-экономического механизма развития инновационной инфраструктуры на мезоуровне, в связи с этим определяются такие задачи, как:

1) анализ формирования инновационной инфраструктуры на мезоуровне (на примере Центрального федерального округа);

2) авторское представление организационно-экономического механизма инновационной деятельности;

3) выявление проблем при формировании инновационной инфраструктуры с последующим поиском путей их решения.

Объектом исследования является организационно-экономический механизм развития инновационной инфраструктуры на мезоуровне.

В процессе изучения организационно-экономического механизма инновационной инфраструктуры регионов были использованы общенаучные методы познания: наблюдение, научный эксперимент, научное измерение, описание объектов и предметов познания, анализ и синтез.

## Результаты и их обсуждение

В широком смысле слова, под понятием «инновационная инфраструктура» понимается комплекс взаимосвязанных объектов и институтов, которые поддерживают рост инновационных процессов на уровне государства. Стоит упомянуть, что Федеральный закон №254-ФЗ от 21.07.11 «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике»» [1] трактует данное понятие, как «совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг».

Исследуя определение «инновационная инфраструктура» среди отечественных экономистов, стоит отметить, что данный комплекс обычно разделяют на несколько блоков (подсистем) [2], которые представлены на рис. 1.



Рис. 1. Разделение инновационной инфраструктуры на подсистемы / Fig. 1. Division of innovation infrastructure into subsystems

Источник: построено авторами на основе [2] / Source: compiled by the authors based on [2]

Помимо представленных выше подсистем на полноценное функционирование инновационной инфраструктуры влияют ее элементы. К ним можно отнести: [3]:

- бизнес-инкубаторы;
- промышленно-технологические парки;

- технопарки;
- кластеры;
- наукограды;
- особые экономические зоны;
- территории опережающего развития;
- центры трансфера технологий;
- центры передачи технологий и инноваций.

Так, в сравнительной табл. 1 представим актуальное состояние регионов Центрального Федерального округа по наличию элементов инновационной инфраструктуры [4].

Исходя из данных табл.1, можно сделать вывод о том, что не во всех регионах Центрального федерального округа достаточно развита инновационная инфраструктура. В большей степени это связано с ограниченным спросом на инновационную деятельность организаций, так как идет недостаточная финансовая поддержка со стороны государства до периода выхода на окупаемый срок. Кроме этого, к причинам можно отнести недостаточную разработанность правовой базы в инновационной деятельности. Например, в законодательстве не отражена должная роль инновационной инфраструктуры как ключевого фактора развития инновационной деятельности региона. Также стоит отметить отсутствие наличия единого органа, который отвечает за развитие инновационной деятельности в стране, и именно поэтому в регионах, как правило, отсутствует единая стратегия развития территории. И, наконец, главной причиной неравномерности развития инновационной инфраструктуры регионов является неравномерность территориального размещения. В Российской Федерации инновационная активность в основном проявляется в центральных регионах.

Таблица 1 / Table 1

Наличие элементов инновационной инфраструктуры в ЦФО, 2021 г. / Availability of elements of innovation infrastructure in the Central Federal District, 2021

Наименование субъекта ЦФО / Name of the subject of the Central Federal District	Бизнес-инкубаторы / Business incubators	Промышленно-технологические парки / Industrial and technological parks	Технопарки / Technoparks	Кластеры / Clusters	Наукограды / Science cities	Особые экономические зоны / Special economic zones
Белгородская область	+	+	+	+	-	-
Брянская область	+	+	+	+	-	-
Владимирская область	+	+	+	+	+	+
Воронежская область	+	+	+	+	+	+
Ивановская область	+	-	+	-	-	-
Калужская область	+	+	+	+	+	-
Костромская область	+	+	+	+	-	-
Курская область	+	+	+	+	-	-
Липецкая область	+	+	+	+	-	+
Московская область	+	+	+	+	+	+
Орловская область	+	+	+	+	-	+
Рязанская область	+	-	-	+	-	-
Смоленская область	+	-	+	+	-	+
Тамбовская область	+	+	+	-	-	-
Тверская область	+	+	-	+	-	-
Тульская область	+	+	+	+	+	+
Ярославская область	+	+	+	+	+	-
Город Москва	+	+	+	+	+	+

Источник: построено авторами на основе [4] / Source: compiled by the authors based on [4]

Рассмотрим подробнее неравномерность инновационной инфраструктуры в Центральном федеральном округе (табл. 1). Московская область, г. Москва, Владимирская область, Воронежская область, Тульская область и Владимирская область являются

безусловными лидерами в развитии инновационной инфраструктуры, чего нельзя сказать о Белгородской, Калужской, Костромской, Курской и Липецкой областях, где можно заметить наличие не всех элементов инновационной инфраструктуры. Ивановская и

Рязанская области являются аутсайдерами в данном вопросе, так как здесь наименьшее количество элементов инновационной инфраструктуры, что может быть связано с недостаточным количеством бюджетных средств, которые выделяются для инновационного развития данных субъектов.

Для того, чтобы определить эффективность функционирования инновационной инфраструктуры регионов Центрального федерального округа, необходимо определить уровень научной и инновационной активности организаций, который представлен в табл. 2 [5]. Стоит отметить, что в 2020

году у Центрального федерального округа насчитывалось 1579 действующих организаций, которые непосредственно были вовлечены в научные исследования и разработки, при этом примерно 70% из них находятся в Москве и Московской области. Непосредственно занимались инновационной деятельностью в Центральном федеральном округе 3419 организаций. В таблице указаны значения показателей по отношению к среднероссийским: вверх - показатель увеличился, вниз - показатель снизился по сравнению со средним значением по стране.

Таблица 2 / Table 2

Уровень инновационной активности организаций в ЦФО, 2018-2021 гг., % / The level of scientific and innovative activity of organizations in the Central Federal District, 2018-2021., %

Регион / Region	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Центральный федеральный округ	16,2	10,8	12,5	12,6
Белгородская область	18,2	15,1	18,0	17,0
Брянская область	8,2	10,1	10,9	13,5
Владимирская область	13,0	10,5	12,6	11,7
Воронежская область	17,1	13,4	15,9	12,6
Ивановская область	8,1	10,0	16,2	14,9
Калужская область	16,6	11,5	12,1	12,4
Костромская область	5,8	4,6	5,6	4,6
Курская область	8,9	5,4	7,6	6,8
Липецкая область	23,6	11,1	11,5	13,7
Московская область	14,1	8,6	10,8	11,7
Орловская область	8,6	10,4	13,7	15,3
Рязанская область	16,4	11,8	10,9	12,6
Смоленская область	10,8	8,4	7,1	6,5
Тамбовская область	11,0	10,2	12,5	10,7
Тверская область	15,6	12,1	12,0	11,7
Тульская область	15,4	11,7	20,2	15,4
Ярославская область	14,2	10,6	10,7	12,8
г. Москва	33,8	12,1	13,0	13,3

Источник: построено авторами на основе [5] / Source: compiled by the authors based on [5]

Исходя из данных табл. 2 можно сделать вывод о том, что в 2019 году, по сравнению с 2018 годом, в большинстве регионов Центрального федерального округа показатели уровня инновационной активности организаций значительно снизились. Аналогичную ситуацию можно увидеть и в 2021 году в сравнении с 2020 годом. В ряде причин могут быть, например, недостаток современного оборудования и отсутствие высококвалифицированных кадров.

Следовательно, на всех уровнях развития территорий возникает необходимость внедрения особых механизмов для урегулирования инновационной деятельности, и на данном этапе следует дать определение понятию «организационно-экономический механизм». Организационно-экономическим механизмом называют систему взаимосвязанных и взаимозависимых элементов, которые реализуют инновационный потенциал какой-либо инфраструктуры, целью которой является получение положительных результатов в инновационной деятельности [6].

Стоит отметить, что организационно-экономический механизм развития инновационной инфраструктуры региона строится на таких принципах, как [6]:

- гибкость всех элементов к изменяющимся факторам;
- взаимодействие, кооперация и комплексная организация всех элементов, с помощью которых достигается синергетический эффект;
- цикличность процесса.

Кроме этого, при создании и дальнейшей реализации организационно-экономического механизма инновационной инфраструктуры региона необходимо обращать внимание на внутренние и внешние факторы окружающей экономической среды, которые указаны на рис. 2.

Вместе с тем, выделяются некоторые другие сферы, которые влияют на формирование и развитие инновационной инфраструктуры региона. К таким относятся - военный и оборонно-промышленный комплекс, атомная промышленность и ядерная промышленность [7].

Организационно-экономический механизм развития инновационной инфраструктуры региона следует разделить на составные элементы для более наглядного представления его работы [8]:

- источники, стимулирующие инновационную активность (научно-технические и инновационные программы);

- финансовые источники (венчурные фонды, инвестиционная политика, проводимая государством);
- материально-технические факторы;
- коммерческие факторы (защита прав на интеллектуальную собственность).

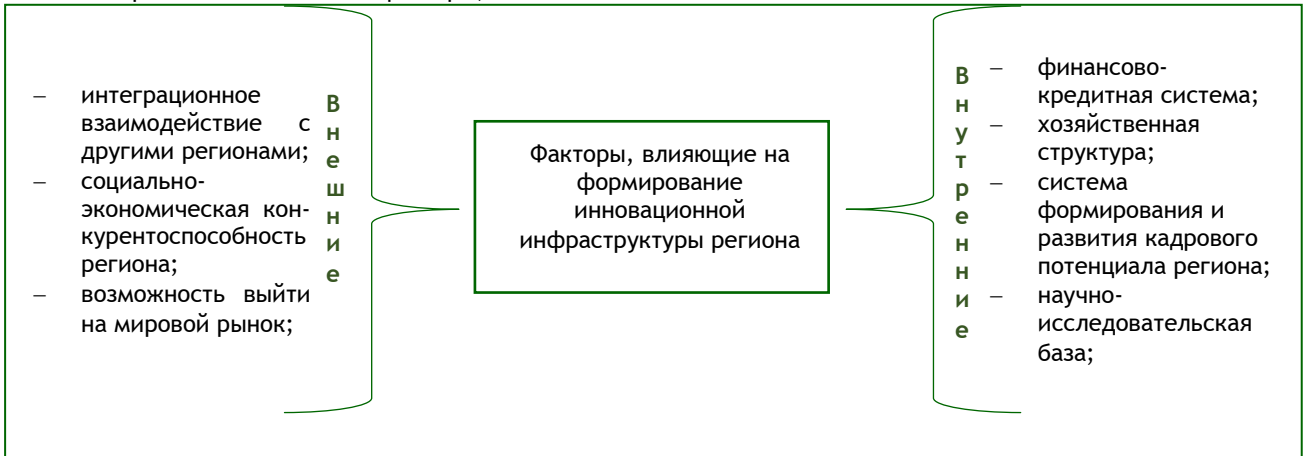


Рис. 2. Факторы, влияющие на формирование инновационной инфраструктуры региона / Fig. 2. Factors influencing the formation of the region innovation infrastructure

Источник: построено авторами на основе [7] / Source: compiled by the authors based on [7]

Развитие инновационных центров также является неотъемлемой частью развития инновационной инфраструктуры региона, так как именно с их помощью

появляется возможность классифицировать территории страны по инновационной активности и направленности [9].

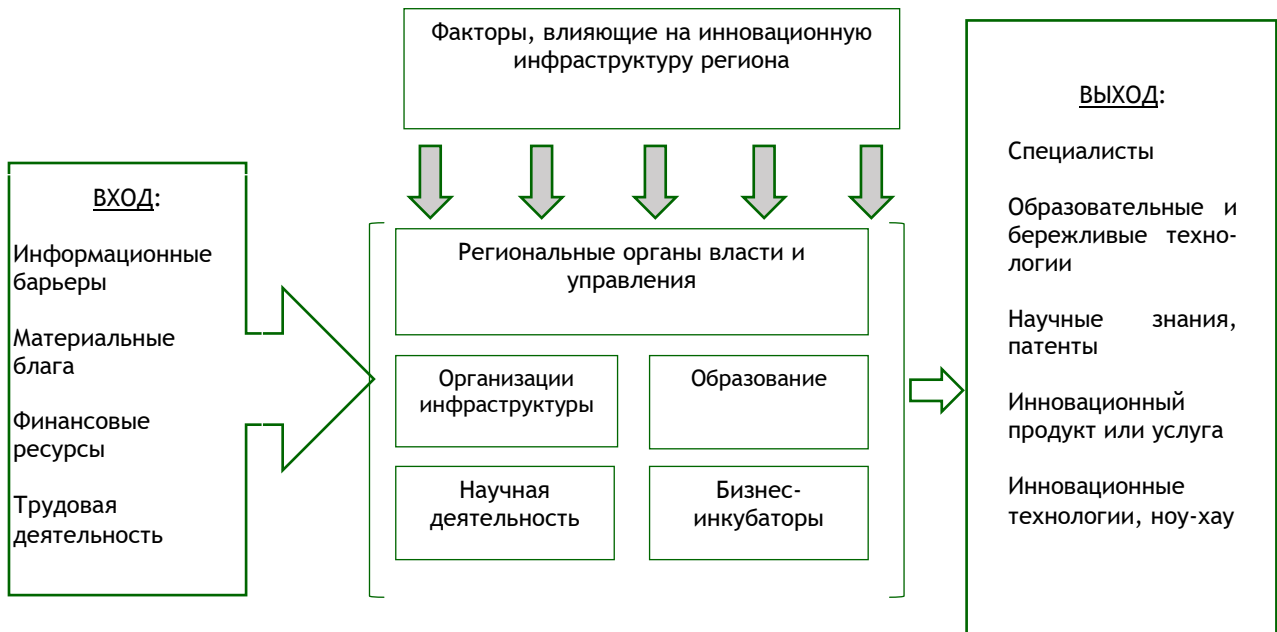


Рис. 3. Организационно-экономический механизм инновационной инфраструктуры региона / Fig. 3. 3. Organizational and economic mechanism of the region innovation infrastructure

Источник: построено авторами на основе [9] / Source: compiled by the authors based on [9]

На рис. 3 представлен организационно-экономический механизм инновационной инфраструктуры региона, который разделен на три этапа. Так, на первом этапе выделяется та деятельность, которая предоставляет основную часть инновационных продуктов, а также создает инновационную активность региона. Например, существуют регионы, ориентированные на инновационную промышленность, которые постепенно формируют научно-технический потенциал, что позволяет создавать инновационную продукцию в промышленных масштабах (бизнес-структурах). Кроме этого, если в регионе существует грамотно выстроенная научно-образовательная деятельность, то на данный этап также выйдет образование, кото-

рое позволяет обучить квалифицированных специалистов, а также разработать дополнительные образовательные и бережливые технологии.

На втором этапе особо выделяется образовательная деятельность как способ формирования квалифицированных кадров, которые в дальнейшем удовлетворяют потребность в региональной инновационной инфраструктуре. Также не стоит забывать о научной деятельности, которая создает большой вклад в инновационную активность региона.

В качестве третьего уровня выступают региональные органы власти и управления, координирующие и стимулирующие инновационную деятельность регио-

на, также они выстраивают дальнейшую инновационную политику развития.

Для успешной реализации данного механизма требуется выполнение следующих условий [10]:

1) передача полномочий региональному уровню от национального;

2) содействие и помощь развитию организаций любого уровня.

Кроме этого, при осуществлении организационно-экономического механизма требуется выполнение следующих принципов [11]:

1) приоритетность долгосрочных целей - внедрение инноваций носит долгосрочный характер, а также некоторую неопределенность в достижении итогового результата, поэтому встает острая необходимость в долгосрочном видении развития территориального субъекта;

2) государственное участие - ответственность за установку правил для всех участников в системе инновационного развития полностью лежит на государстве;

3) адаптация - система управления должна быть гибкой и приспосабливаться к любым изменяющимся условиям;

4) межотраслевое взаимодействие - конкурентоспособным компаниям «гигантам» следует объединять различные фирмы в кластеры;

5) эффективность - непосредственное внедрение и использование инновационных достижений необходимо для получения положительного эффекта в экономической, социальной, экологической и других сферах.

Как показывает практика, организационно-экономический механизм для развития инновационной деятельности и построения инновационной инфраструктуры различен для каждого типа региона. Так, к главным показателям для разделения на территориальные субъекты можно отнести следующие: уровень инновационного развития региона, расходы на инновационные разработки и степень развития экономики в регионе [12].

Стоит отметить, что развитие производственно-экономических отношений на региональном уровне, а также в целом его конкурентоспособность, в большей степени зависит от инновационных достижений. Именно поэтому в нашей стране выделяются периферийные регионы, индустриальные регионы и наукоёмкие регионы, данное разделение представлено на рис. 4 [13].

МСК (79,61)	СПБ (76,78)	ТАТ (68,06)	НИЖ (65,22)	МОС (62,08)	САМ (60,34)	ПЕР (57,88)	УЛЬ (57,37)	ТЮМ (54,46)
СВЕР (54,31)	БШК (54,17)	ТУЛ (53,93)	ТОМ (52,66)	ВОР (50,65)	РОС (50,29)	КАЛУ (50,00)	НОВО (48,95)	ОМСК (47,65)
ЧЕЛ (46,98)	КРАС (46,98)	БЕЛ (46,75)	ЯРО (46,31)	МОР (45,46)	ПЕН (45,28)	РЯЗ (45,14)	ВЛА (44,08)	ЧУВ (43,68)
УДМ (43,82)	КИР (42,78)	ХАБ (40,82)	САР (39,17)	МУР (38,20)	ВОЛГ (37,99)	НОВГ (37,04)	АРХ (36,49)	ТВЕР (36,46)
ЛЕН (35,46)	КУР (35,24)	ПРИ (34,69)	ХАН (34,24)	ВОЛ (33,23)	АЛК (32,98)	КРДР (32,53)	ЛИП (32,38)	ТАМ (32,18)
МАРИ (32,01)	ЯМАЛ (32,01)	СТАВ (31,39)	ИРК (31,33)	БРЯ (31,02)	САХА (30,66)	КЕМ (29,90)	СМОЛ (29,68)	КНГ (29,36)
КАР (28,79)	КУРГ (28,76)	СВС (28,27)	СХЛН (27,70)	ОРНБ (27,56)	ИВА (27,36)	ОРЛ (27,18)	БУР (27,17)	КАМ (26,39)
КРЫМ (25,45)	КОМИ (25,31)	МАГ (24,24)	АСТ (22,51)	КОС (21,13)	ЧУК (20,93)	ПСК (20,25)	С.ОС (19,40)	КАБ (18,44)
ДУМР (18,09)	АДЫГ (17,17)	ТЫВА (17,15)	ДАГ (16,81)	КАЛМ (15,73)	АЛТ (15,09)	КЧР (14,73)	ЗАБ (14,44)	ЧЕЧ (14,31)
ЕВР (12,82)	ХАК (11,71)	НЕН (11,48)	ИНГ (9,51)					

Рис. 4. Рейтинговый список регионов по научно-технологическому развитию, 2021 г. / Fig. 4. Rating list of regions for scientific and technological development, 2021

Источник: построено авторами на основе [13] / Source: compiled by the authors based on [13]

Говоря о Центральном федеральном округе, можно сделать вывод о том, что здесь развита инновационная активность на территориях. Так, лидерами по научно-технологическому развитию являются г. Москва (79,61), Московская (62,08), Тульская (53,93) и Калужская (50,00) области; большая часть регионов находятся на среднем уровне развития, а в аутсайдерах с самыми низкими баллами оказались Костромская (21,13) и Смоленская (29,68) области, что говорит о слабо развитой ин-

новационной инфраструктуре в регионах, на которых необходимо акцентировать внимание, и более детально их изучить для последующего выстраивания организационно-экономического механизма с учетом всех особенностей.

#### Заключение

Таким образом, исследование позволило детально охарактеризовать сущность и обосновать необходимость инновационной инфраструктуры регионов. Ва-

жен грамотно выстроенный организационно-экономический механизм развития инновационной инфраструктуры для успешной реализации поставленных задач местными уровнями власти, а также увеличения инновационной активности в регионах. При формировании организационно-экономического механизма важно придерживаться трех уровней - организационной инфраструктуры, системы образования и научной деятельности. Кроме этого, не стоит пренебрегать внутренними и внешними факторами, которые оказывают влияние на организационно-экономический механизм, при его построении следует для каждого региона в отдельности выявить причинно-следственные связи и предотвратить возможное снижение инновационной деятельности.

#### Вклад авторов

Авторы внесли равный вклад в проведение исследования: сбор и анализ материала; определение целей и задач, методов исследования; формулирование и научное обоснование выводов, оформление ключевых результатов исследования в виде статьи.

#### Библиография

- [1] Федеральный закон от 21.07.11 № 254-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями на 13.07.15 г.) (2011). КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_117193/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_117193/) (дата обращения: 06.09.2022).
- [2] Тронина И.А., Татенко Г.И., Грекова А.Е. Инновационная инфраструктура как драйвер развития региона // Вестник ВГУ. Серия: Экономика и управление. 2020. Том 3. С. 101-112. DOI: 10.17308/econ.2020.3/3109
- [3] Боровских Н.В., Чижикова Т.А. Инновационная инфраструктура региона: состояние и перспективы развития // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2022. Том 11. № 1. С. 24-30. DOI: 10.24412/2225-8264-2022-1-24-30
- [4] Официальный сайт Министерства образования и науки «Инновационная инфраструктура и основные показатели инновационной деятельности субъектов Российской Федерации» (2022). URL: [http://www.miiir.ru/nauch\\_org/tile/vuz](http://www.miiir.ru/nauch_org/tile/vuz) (дата обращения: 07.09.2022).
- [5] Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - Росстат «Наука, инновации и технологии» (2022). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 09.10.2022).
- [6] Журкевич М., Ци Ци. Организационно-экономический механизм управления инновационной деятельностью // Наука и инновации. 2018. Том 9. № 187. С. 42-45.
- [7] Малкова Т.Б., Малкова Д.А. Вопросы повышения инновационной активности и создания инновационной инфраструктуры региона // Финансовая экономика. 2018. Том 7. С. 695-699.
- [8] Пипия Л.К. Современные тенденции формирования научной и инновационной политики // Инновации. 2018. Том 12. № 122. С. 75-88.
- [9] Заверза Е.В. Модель развития региональной инновационной инфраструктуры на основе развития инфраструктуры и систематизации инновационной деятельности // Аллея науки. 2019. Том 2. № 1(28). С. 549-555.
- [10] Еферица Т.В., Лизунова В.О., Присяжко Д.В., Шинова Д.А. Инновационная инфраструктура как фактор межрегиональной дифференциации в Российской Федерации // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. Том 1. С. 191-212.
- [11] Сумина Е.В. Методологические основы оценки инновационной деятельности региона в условиях создания территорий опережающего развития // Инновационное развитие экономики. 2019. Том 5. № 53. С. 98-114.
- [12] Пятаева О.А. Центры трансфера технологий в российских вузах: возможности применения зарубежного опыта / Сборник статей международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы международных экономических и финансовых отношений», Москва, 8 сентября, 2020. Москва, 2020. С. 33-37.
- [13] Рейтинг регионов по научно-технологическому развитию - итоги 2021 года (2022). РИА Рейтинг. URL: <https://riarating.ru/infografika/20221024/630231634.html> (дата обращения: 24.10.2022)
- [14] Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Кузнецова И.А. [и др.]. Индикаторы инновационной деятельности: 2019: статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 376 с. DOI: 10.17323/978-5-7598-1945-5
- [15] Гохберг Л.М., Дитковский К.А., Евневич Е.И. [и др.]. Наука. Технологии. Инновации: 2021: краткий статистический сборник. М. НИУ ВШЭ, 2021. 92 с. DOI: 10.17323/978-5-7598-2353-7
- [16] Адамайтис С.А., Баринаова В.А., Земцов С.П. [и др.]. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России». Выпуск 2. М.: РАНХиГС, АИРП, 2019. 108 с.
- [17] Абдрахманова Г.И., Артемов С.В., Бахтин П.Д. [и др.]. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 6. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 108 с.
- [18] Роспатент: цифры, факты и проекты-2019. 2020. 46 с.
- [19] Doroshenko Y.A., Malykhina I.O., Somina I.V. Methodology of the formation of a comprehensive support mechanism of innovation and investment development in the region / 9th International Conference „Economics and Management-Based on New Technologies“ (EMoNT-2019): Vrnjacka Banja, Serbia, June 23-26, 2019. Pp. 155-158. (На англ.).
- [20] Павлова И.Г. Методологические аспекты изучения инновационной инфраструктуры // Вестник РГГУ: Серия «Экономика. Управление. Право». 2021. Том 4. С. 101-110. DOI: 10.28995/2073-6304-2021-4-101-110
- [21] Doroshenko Y.A., Starikova M.S., Somina I.V. [et al.]. Strategic analysis of competitiveness of high-tech companies as a tool for managing the region's innovative development // Journal of Applied Engineering Science. 2019. Vol. 17(4). Pp. 579-584. (На англ.). DOI: 10.5937/jaes17-22338
- [22] Березиков А.А., Сомина И.В. Влияние инновационной инфраструктуры на показатели инновационной деятельности региона // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2021. Том 9. С. 153-156. DOI: 10.23672/q8111-8017-0367-k
- [23] Прядко С.Н., Маматова Н.А., Дахова М.Н. Инновационное развитие региона: количественная и качественная оценка и перспективы развития // Научные ведомости белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2019. Том 46. №1. С. 51-60. DOI: 10.18413/2411-3808-2019-46-1-51-60

#### References

- [1] Federal Law of July 21, 2011 No. 254-FL "On vnesenii izmeneniy v Federal'nyj zakon «O nauke i gosudarstvennoj nauchno-tekhnicheskoj politike» (s izmeneniyami na 13.07.15) [On Amendments to the Federal Law "On Science and State Science and Technology Policy" (as amended on 13.07.15)]. ConsultantPlus. (In Russ.). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_117193/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_117193/) (accessed on 06.09.2022).
- [2] Tronina I.A., Tatenko G.I., Grekova A.E. Innovative infrastructure as a driver of regional development // Proceedings of Voronezh State University. Series: Economics and Management. 2020. Vol. 3. Pp. 101-112. (In Russ.). DOI: 10.17308/econ.2020.3/3109
- [3] Borovskikh N.V., Chizhikova T.A. Innovative infrastructure of the region: state and development prospects // Herald of Siberian Institute of Business and Information Technologies. 2022. Vol. 11(1). Pp. 24-30. (In Russ.). DOI: 10.24412/2225-8264-2022-1-24-30
- [4] Oficial'nyj sayt Ministerstva obrazovaniya i nauki «Innovacionnaya infrastruktura i osnovnye pokazateli innovacionnoj deyatel'nosti sub'ektov Rossijskoj Federacii» [Official website of the Ministry of Education and Science "Innovation infrastructure and main indicators of innovative activity of the constituent entities of the Russian Federation"] (2022). (In Russ.). URL:

- [http://www.miiir.ru/nauch\\_org/tile/vuz](http://www.miiir.ru/nauch_org/tile/vuz) (accessed on 07.09.2022).
- [5] Oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki - Rosstat «Nauka, innovacii i tekhnologii» [Official website of the Federal State Statistics Service - Rosstat "Science, Innovation and Technology"] (2022). (In Russ.). URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (accessed on 09.10.2022).
- [6] Zhurkevich M., Qi Ji Organizational and economic mechanisms of innovation management // The science and innovations. 2018. Vol. 9(187). Pp. 42-45. (In Russ.).
- [7] Malkova T.B., Malkova D.A. Voprosy povysheniya innovacionnoj aktivnosti i sozdaniya innovacionnoj infrastruktury regiona [Issues of increasing innovative activity and creating an innovative infrastructure in the region] // Financial Economy. 2018. Vol. 7. Pp. 695-699. (In Russ.).
- [8] Pipia L.K. Modern trends in formation of research and innovation policy // Innovations. 2018. Vol. 12(122). Pp. 75-88. (In Russ.).
- [9] Zaverza E.V. Model' razvitiya regional'noj innovacionnoj infrastruktury na osnove razvitiya infrastruktury i sistematizacii innovacionnoj deyatel'nosti [A model for the development of regional innovation infrastructure based on the development of infrastructure and the systematization of innovation activities] // Alley of Science. 2019. Vol. 2(1-28). Pp. 549-555. (In Russ.).
- [10] Eferina T.V., Lizunova V.O., Prosyanyuk D.V., Shinova D.A. Innovative infrastructure as a factor of interregional differentiation in the Russian Federation // Public Administration Issues. 2017. Vol. 1. Pp. 191-212. (In Russ.).
- [11] Sumina E.V. Methodological bases of innovative activity of the region under conditions of creation of territories of advanced development // Innovative development of economy. 2019. Vol. 5(53). Pp. 98-114. (In Russ.).
- [12] Pyataeva O.A. Centry transfera tekhnologij v rossijskix vuzah: vozmozhnosti primeneniya zarubeznogo opyta [Technology Transfer Centers in Russian Universities: Possibilities of Applying Foreign Experience] // Sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Aktual'nye problemy mezhdunarodnyh ekonomicheskix i finansovyh otnoshenij» [Collection of articles of the international scientific-practical conference "Actual problems of international economic and financial relations"], Moscow, September 8, 2020. Moscow, 2020. Pp. 33-37. (In Russ.).
- [13] Rejting regionov po nauchno-tekhnologicheskomu razvitiyu - itogi 2020 goda [Rating of regions by scientific and technological development - results of 2021] (2022). RIA Rating. (In Russ.). URL: <https://riarating.ru/infografika/20221024/630231634.html> (accessed on 24.10.2022)
- [14] Gokhberg L.M., Ditkovsky K.A., Kuznetsova I.A. [et al.]. Indicators of innovation in the Russian Federation: 2019: Data book. M.: HSE, 2019. 376 p. (In Russ.). DOI: 10.17323/978-5-7598-1945-5
- [15] Gokhberg L.M., Ditkovsky K.A., Evnevich E.I. [et al.]. Science. Technologies. Innovations: 2021: short Data book. M.: HSE, 2021. 92 p. (In Russ.). DOI: 10.17323/978-5-7598-2353-7
- [16] Adamaytis S., Barinova V., Zemtsov S. [et al.]. National report "High-tech business in the Russian regions". Issue 2. Moscow: RANEPА, AIRR, 2019. 108 p. (In Russ.).
- [17] Abdrakhmanova G., Artemov S., Bakhtin P. [et al.]. Russian Regional Innovation Scoreboard. Issue 6. Moscow: HSE, 2020. 264 p. (In Russ.).
- [18] Rospatent: cifry, fakty i proekty [Rospatent: figures, facts and projects] (2019). 2020. 46 p.
- [19] Doroshenko Y.A., Malykhina I.O., Somina I.V. Methodology of the formation of a comprehensive support mechanism of innovation and investment development in the region / 9th International Conference „Economics and Management-Based on New Technologies“ (EMoNT-2019): Vrnjacka Banja, Serbia, June 23-26, 2019. Pp. 155-158.
- [20] Pavlova I.G. Methodological aspects of studying innovation infrastructure // RSUH/RGGU Bulletin "Economics. Management. Law." 2021. Vol. 4. Pp. 101-110. (In Russ.). DOI: 10.28995/2073-6304-2021-4-101-110
- [21] Doroshenko Y.A., Starikova M.S., Somina I.V. [et al.]. Strategic analysis of competitiveness of high-tech companies as a tool for managing the region's innovative development // Journal of Applied Engineering Science. 2019. Vol. 17(4). Pp. 579-584. DOI: 10.5937/jaes17-22338
- [22] Berezikov A.A., Somina I.V. Impact of the innovation infrastructure in the innovation indicators of the region // Humanities, socio-economic and social sciences. 2021. Vol. 9. Pp. 153-156. DOI: 10.23672/q8111-8017-0367-k
- [23] Pryadko S.N., Mamatova N.A., Dakhova M.N. Innovative development of the region: quantitative and qualitative evaluation and development prospects // Belgorod State University Scientific Bulletin Economics. Information Technologies. 2019. Vol. 46(1). Pp. 51-60. DOI: 10.18413/2411-3808-2019-46-1-51-60

#### Информация об авторах / About the Authors

**Ирина Геннадьевна Павлова** - старший преподаватель, Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова, Белгород, Россия / **Irina G. Pavlova**, Senior Lecturer, Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russia

E-mail: 79803294873@mail.ru

SPIN РИНЦ 5983-4310

ORCID 0000-0002-8991-3599

**Дарья Дмитриевна Чернова** - студент, Белгородский государственный технологический университет имени В.Г. Шухова, Белгород, Россия / **Darya D. Chernova**, Student, Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russia

E-mail: chernova1darya@gmail.com

SPIN РИНЦ 6668-4812

ORCID 0000-0003-3204-7754

Дата поступления статьи: 25 октября 2022  
Принято решение о публикации: 20 ноября 2022

Received: October 25, 2022  
Accepted: November 20, 2022