

Анализ инновационной инфраструктуры регионов Центрального федерального округа России

Research of Central federal district innovation infrastructure of Russia

doi 10.26310/2071-3010.2021.268.2.012



Ю. С. Васильева,

к. э. н., доцент, кафедра управления инновациями и коммерциализации интеллектуальной собственности, Российская государственная академия интеллектуальной собственности (РГАИС), Москва

✉ yulya_v_s@mail.ru

Yu. S. Vasileva,

PhD of economic, associate professor, management of innovation and commercialization of intellectual property department, Russian state academy of intellectual property (RSAIP), Moscow

Статья посвящена исследованию инновационной инфраструктуры регионов Российской Федерации, входящих в Центральный федеральный округ.

Рассмотрены такие элементы инфраструктуры, как бизнес-инкубаторы, промышленные технологические парки, технопарки, кластеры, наукограды, особые экономические зоны, территории опережающего развития, центры трансфера технологий, центры передачи технологий и инноваций. Приведен их количественный состав, показана взаимосвязь с показателями, характеризующими инновационную активность региона.

Сделаны выводы о необходимости инновационной инфраструктуры для нужд развития региона и о ее характеристиках, влияющих на уровень инновационной активности в регионе.

The article is devoted to the study of the innovation infrastructure of the Russian Federations regions that are part of the central Federal district.

Such infrastructure elements as business incubators, industrial technology parks, technology parks, clusters, science cities, special economic zones, territories of advanced development, technology transfer centers, technology transfer centers and innovation centers are considered. Their quantitative composition is given, and the relationship with the indicators that characterize the innovation activity of the region is shown.

Conclusions are drawn about the need for innovative infrastructure for the needs of the region's development and its characteristics that affect the level of innovation activity in the region.

Ключевые слова: инфраструктура, инновации, инновационная активность, элементы инфраструктуры, объекты инфраструктуры, Центральный федеральный округ, регион, экосистема, жизненный цикл.

Keywords: infrastructure, innovation, innovation activity, infrastructure elements, infrastructure objects, Central federal district, region, ecosystem, life cycle.

Введение

Поскольку инновации являются одним из наиболее важных факторов экономической конкурентоспособности, целые страны и отдельные регионы стараются развивать инновационный потенциал своей территории, формируя для этого инновационную экосистему. В качестве ее трех основных элементов М. Портер и С. Стерн выделяли: инфраструктуру, среду для инноваций и качество взаимосвязей между этими двумя компонентами [1].

В России в рамках реализации государственной политики инновационного развития была проведена значительная работа по формированию составных элементов инновационной экосистемы — организаций, предоставляющих различные сервисы производственно-технологической и консалтинговой направленности, способствующих реализации инновационных проектов и развитию инновационных компаний. В совокупности данные организации в российской практике принято называть «инновационной инфраструктурой». В мировой практике термин «инновационная инфраструктура» не используется: выделяются не инфраструктурные объекты, а сервисы для стартапов и инновационных компаний [13].

Инновационная инфраструктура создает благоприятные условия для создания и внедрения инноваций, выполняет обеспечивающие функции инновационного

бизнеса в регионе. Внимание региональной экономики к категории инфраструктуры в целом объясняется ее четко обозначенным территориальным характером функционирования, подразумевающим как пространственную локализацию на определенной территории, так и направленность деятельности на обслуживание хозяйствующих субъектов данной территории [7].

Согласно концепции формирования инновационных экосистем национального и регионального уровней, инновационная инфраструктура должна включать две группы элементов:

- первая направлена на распространение инноваций, кооперацию и формирование партнерства участников инновационного процесса в регионе;
- вторая создает общие условия развития инновационного потенциала для хозяйствующих субъектов [9].

Элементный состав инновационной инфраструктуры региона отражается в нормативно-правовых актах федерального и регионального уровней управления.

На создание инновационной инфраструктуры предусмотрено финансирование из федерального бюджета путем выделения на конкурсной основе субсидий на условиях софинансирования со стороны субъектов Российской Федерации. Такой способ подразумевает ориентацию на территории, где высокая концентрация научно-технического и инновационного потенциала, а также достаточный объем регионального бюджета [3].

Распределение типов региональных элементов инновационной инфраструктуры по стадиям развития инновационного бизнеса (составлено автором)

№	Стадии развития инновационного бизнеса	Элементы инфраструктуры и их основная сущность
1	Предпосевная — (рождение идеи, НИОКР)	Кластеры — расположенные на одной территории и взаимодополняющие друг друга инновационные объединения, нацеленные на создание инновационных технологий и решений, создающие среду для возникновения инноваций. Технопарки — тип производственно-технологического объединения различных предприятий, государства, науки, финансовых институтов и др., нацеленных мотивировать создание инноваций, способствовать коммерческому освоению научных знаний, обеспечивать их материально-технической, сервисной, финансовой и иной базой, помогающей становлению малых инновационных предприятий и дальнейшему продвижению их на мировой рынок. Бизнес-инкубаторы — организации, задачей которых является поддержка новых малых предприятий и предпринимателей во внедрении инноваций, достижении роста, путем предоставления рабочих мест, наставничества и обучения, доступа к инвесторам
2	Посевная (поиск аудитории, выбор бизнес-модели, маркетинговые исследования, пробные продажи)	
3	Коммерциализация (привлечение инвестиций, создание офиса, организация массового производства)	Индустриальные промышленные парки — промышленные площадки, где планируется организовать производство или уже идут производственные процессы. Нанотехнологические центры — площадки, которые привлекают технические, кадровые и финансовые ресурсы для быстрого запуска и развития стартапов, непосредственно участвуют в управлении и развитии компаний
4	Расширение рынка (рост продаж, активный маркетинг)	Центры трансфера технологий — организации, которые ускоряют продвижение в промышленность научных разработок, обеспечивают коммерческое применение объектов интеллектуальной собственности как результатов завершённых НИОКР, помогают в поиске поставщиков и реципиентов технологий, ведении переговоров, заключении лицензионных соглашений
5	Экспорт	

Различные элементы инфраструктуры призваны оказывать поддержку инноваторам на различных стадиях жизненного цикла инноваций (табл. 1).

В табл. 1 приведены ключевые элементы инновационной инфраструктуры региона. Наибольшее распространение из них получили промышленные индустриальные парки, технопарки и кластеры.

Чтобы в полной мере способствовать реализации инноваций, инновационная инфраструктура региона должна быть функционально-достаточной. Инновационный путь развития экономики обуславливает постоянную модернизацию всех элементов инновационной экосистемы. Поэтому сегодня в число объектов инфраструктуры инновационной экосистемы относят также финансовые институты и венчурные фонды, инновационно-технологические центры, центры коллективного пользования, информационно-консалтинговые организации, центры технического творчества, коворкинги, центры подготовки кадров для инновационной деятельности, акселераторы, центры передачи технологий и инноваций и др.

Отдельно следует выделить роль территорий опережающего развития и городов-наукоградов как точек интенсивного экономического развития регионов, где развиваются все известные типы элементов инновационной инфраструктуры.

Особое значение территорий опережающего развития заключается в их обладании наибольшим инновационным и инвестиционным потенциалом, преобладанием в структуре ВРП высокотехнологичных отраслей, способностью к нововведениям и мультипликационному эффекту. При грамотной региональной инновационной политике, обеспечивающей особые институциональные условия для бизнеса, такие территории могут обеспечить региону достижение позиции инновационного лидера [8].

Города-наукограды, в свою очередь, ориентированы на сохранение и приумножение научного потенциала,

поддержку высококвалифицированных специалистов, работающих по приоритетным направлениям научной и инновационной деятельности [5].

Развитие инновационной инфраструктуры в России началось с 2004 г. Активный период создания ее ключевых элементов приходится на 2010-2012 гг. после принятия Стратегии инновационного развития России до 2020 г. В настоящее время также отмечается прирост организаций, призванных стимулировать инновации в регионах, что связано с реализацией Национального проекта «Наука», в рамках которого предусмотрено создание передовой инфраструктуры научных исследований и разработок.

Основная часть

Автором был проведен мониторинг обеспеченности регионов Центрального федерального округа (далее — ЦФО) ключевыми элементами инновационной инфраструктуры. В данный округ входит самое большое число субъектов федерации — 18, многие из которых являются инновационными лидерами с полноценно сложенной инновационной инфраструктурой, чья региональная политика является ярким примером целенаправленной поддержки инновационной деятельности промышленных предприятий, отвечающей всем требованиям современного этапа развития экономики.

Данные о региональных элементах инновационной инфраструктуры ЦФО, с учетом времени создания, приведены в табл. 2. Источниками данных послужили [14, 16, 21], а также официальные сайты и инвестиционные порталы регионов ЦФО.

Как видно из табл. 2, самая большая концентрация ключевых элементов инновационной инфраструктуры в ЦФО наблюдается в г. Москве (75), Московской (71), Калужской (25) и Воронежской (23) областях. Названные регионы показывают самые высокие позиции среди субъектов ЦФО в российских рейтингах

Таблица 2

Распределение объектов инновационной инфраструктуры по регионам ЦФО (составлено автором)

№	Регион ЦФО	Техно-парки	Кластеры	Бизнес-инкубаторы	Индустриальные промышленные парки	Науко-грады	Особые экономические зоны (федерального значения)	Территории опережающего социально-экономического развития	Нано-технологические центры	Центры трансфера технологий	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	г. Москва	35	7: биомедицинский, информационных и космических технологий, телекоммуникаций, энергоэффективных и ядерных технологий, (2011), Зеленоград (2012), Троицк — лазерные и радиационные технологии (2009)	2	12	1: Троицк (2007)	2: ТВТ: Зеленоград (2005), Технополис «Москва» (2005)	—	4: Зеленоград, Композитов, Технопарк, Т-Нано	12	75
2	Белгородская область	2: Технопарк «Контакт» (2016). «Высокие технологии БелГУ» (2008) «Белогорье» — создается		3	2: Северный (2018), Губкин (2018), Южный — создается						7
3	Брянская область			1	1: Региональный ИП Буденовска (2011) «Бежица» — создается					1	3
4	Владимирская область	2: ИКСЭЛ (2014). Вольгинский (2010), Ворша и «Аманс-Компани» — создаются	5: биоэнергетический (2018), точного машиностроения (2018), стекольный (2018), туристический (2009), фармацевтический (2018)		3: Александровская слобода (2012), Струнино (2010), Камешково (2017)		ППТ «Доброград-1» (создается)				10
5	Воронежская область	5: Авиационный (2013), Калининский (2008), МИ-ТЭМ (2006), Космос-Нефть-Газ (2006), Содружество (2007), «Воронеж-Сити» (создается)	8: нефтегазового и химического оборудования (2016), IT (2018), электро-механики (2010), авиастроения (2010), строительных материалов (2012), мебельный (2011), радиоэлектронный (2010), транспортно-логистический (2014)	2	5: Масловский (2010), Перспектива (2012), Бобровский (2012), Лискинский (2011), ИП субъектов МСП (2018)		1: ППТ: «Центр» (2018)			2	23
6	Ивановская область				4: Рудники (2011), Иваново-Вознесенск (2017), Кинешма (2010), Красная Талка (2015)					1	5
7	Калужская область	1: Обнинск (2006) «КЕМЗ. ТЕСН» (создается)	5: ИКТ (2013), фармацевтика биотехнологии и биомедицина (2011), Акотекс (2014), автомобилестроения (2007), транспортно-логистический (2016)	1	10: Ворсино (2006), Росва (2009), Грабцево (2009), Калуга-Юг (2009), И-парк Леммийянен (2010), Обнинск (2013), К-Агро (2013),	1: Обнинск (2000)	1: ППТ: Калуга (2012)	1: Сосенский (2017)		5	25

Таблица 2 (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Мещовский Центролит (2017), Воротынский (2020), Детчино (2020), Сосенский, Маклаки, Коллонтай (создаются)						
8	Костромская область			1							1
9	Курская область	«Курганский областной технопарк» — создается			1: ИП (2017)					1	2
10	Липецкая область	2: Липецк (2012), «Силан» (2013), Миллениум, «Липецк-Технополос», «Сокол» — создаются	4: Белой техники (2011), Долина машиностроения (2016), Липецкмаш (2015), композитных материалов (2014)		1: Кузнецкая слобода (2012). Создаются — «Созидатель» «Рождество»		1: ППТ: Липецк (2005)				8
11	Московская область	18 Лихачевский (2011), Дубна (2012), Пущино (2018), Аврора (2015), Лидер (2017), Можайский-первый (2018) и др. 6: Пушкино, ВНИИСТ, Полигон и др. — создаются	5: биофармацевтический «Северный» (2011), Фрязино (2015), ядерно-физических и нанотехнологий (2012), Физтех XXI (2012), биотехнологический «Пущино» (2012)		34	9: Дубна (2001), Жуковский (2007), Королев (2001), Протвино (2008), Пущино (2005), Реутов (2007), Фрязино (2003), Черноголовка (2003), «Ступино Квадрат» (2015)	2: ТВТ: Дубна (2005), Исток (2015)		1: Дубна (2010)	2	71
12	Орловская область	1: ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева» (2017) «Иннова» (создается)	2: ГЛОНАСС (2015), приборостроения и электроники (2015)		1: Орел (2006), Зеленая роща — создается		1: ППТ: Орел (2019)	1: Мценск			6
13	Рязанская область	1: Рязанский инновационный научно-технологический центр (2019) «Дружба», «Кардинал», «Рязань» — создаются	1: туристско-рекреационный (2011)		Создаются 3: Станкозаводской, Рязанский, Пронский			1: Лесной (2017)			3
14	Смоленская область		4: IT (2015), льняной (2018), композитных материалов (2015), туристский (2017)		3: Ворга (2007), Сафонов (2015), Феникс (2015)			1: Дорогобуж (2016)			8
15	Тамбовская область	1: «МИЭЛТА» (2018) «Мичуринский» — создается		4	4: DEGA-Тамбов (2009), Котовск (2017),	1: Мичуринск (2003)		1: Котовск		1	12

Таблица 2 (окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					Уварово (2017), Тамбов (2009)						
16	Тверская область	1: «ТОТАСНІ DGT» (2017). «Кванториум», «КСК» — создается		2	6: Раслово (2011), MSB — Удомля (2012), Боровлево (2018), Две башни (2011), Итомля (2014), Композит-Сити (2012)		1: ТРТ: Завидово (2015)			1	11
17	Тульская область	3: Товарково (2012), «Донской» (1999), «Ресурс-Технопарк» (2014) «Аэротех», «Узловая», «Фабрика будущего» — создаются	1: биотехнологический	1	1: Узловая (2013)		1: ППТ: Узловая (2016)	2: Алексин (2019), Ефремов (2018)		1	10
18	Ярославская область	2: Синергия (2009), Переславский (2006) «Переславский» — создается	1: фармацевт. (2009)	1	3: Новоселки (2017), Тутаевский ПП «Мастер» (2011), Плещеево (2014)			1: Тутаев (2017) создаются Ростов Великий, Гаврилов-Яма	1: Нанотехно-центр «АЭТ»	1	10
	Всего по ЦФО	74	43	18	93	11	10	8	6	28	289

инновационного развития и инвестиционной привлекательности субъектов федерации (табл. 3).

От других субъектов ЦФО Москву и Московскую область отличает наличие нанотехнологических центров, которые в рамках утвержденных специализаций формируют технологические компании, аккумулируют соответствующее оборудование и компетенции в задан-

ных областях, финансируют бизнес-ориентированные стартапы.

Также в этих регионах широкая сеть технопарков, которые по своей сути ориентированы на разработку и внедрение новых технологий, выпуск высокотехнологичной продукции, имеют в своем составе научно-исследовательские институты, научные лаборатории,

Таблица 3

Сравнение позиций регионов ЦФО в рейтинге инвестиционной привлекательности и рейтинге инновационного развития, по состоянию на 2019 г. (составлено автором)

№	Наименование региона ЦФО	Ранг региона в рейтинге инновационного развития субъектов РФ [16]	Место среди регионов ЦФО	Ранг региона в рейтинге инвестиционной привлекательности регионов РФ [12]	Место среди регионов ЦФО
1	Москва	1	1	1	1
2	Московская область	6	2	2	2
3	Калужская область	10	3	34	6
4	Воронежская область	14	4	20	4
5	Белгородская область	15	5	16	3
6	Тульская область	18	6	6	7
7	Ярославская область	21	7	40	11
8	Липецкая область	26	8	38	9
9	Смоленская область	29	9	20	5
10	Рязанская область	30	10	49	14
11	Тамбовская область	34	11	51	15
12	Владимирская область	35	12	39	10
13	Тверская область	47	13	46	13
14	Курская область	50	14	37	8
15	Ивановская область	51	15	59	16
16	Брянская область	53	16	45	12
17	Орловская область	62	17	63	17
18	Костромская область	64	18	73	18

специализированное оборудование и др. На текущий момент в России функционирует и создается 157 технопарков, из них на Москву и Московскую область приходится 37,6% [19].

Первые технопарки начали создаваться в России в начале 1990-х гг. С 2006 г. происходит масштабное создание и развитие технопарков, которое продолжается по настоящее время на фоне реализации концепции импортозамещения. В 12 из 18 регионах ЦФО продолжается создание технопарков и промышленных парков.

На территории Москвы расположен единственный в стране, с особым правовым статусом, самый современный инновационный центр «Сколково», который предназначен для системной разработки новых технологий по определенным направлениям исследований и их дальнейшей коммерциализации.

На территории Московской области самая большая концентрация городов наукоградов. В соответствии с федеральным законом от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» (п. 8.3) эти города имеют высокий научно-технический потенциал и градообразующий научно-производственный комплекс, в котором научно-техническая продукция составляет больше 50% от общего объема продукции всех хозяйствующих субъектов муниципалитета.

В разрезе регионов ЦФО следуют за Москвой и Московской областью по основным показателям развития сферы инноваций Воронежская и Калужская области (рис. 1). Эти регионы также не отстают от лидеров по количеству созданных кластеров и промышленных парков.

Кластерное развитие Воронежской области основано на выборе властями региона индустриального типа развития, связанного с внедрением новых технологий и выпуском конкурентоспособной продукции. Преимущества кластеров в региональном Центре

кластерного развития непосредственно связывают с возможностью привлечения потенциала малых и средних инновационных компаний к задачам крупного бизнеса, доведением до рынка разработок вузов и малых инновационных компаний, привлечением внешних инвесторов и стабильным государственным заказом [2]. По количеству полученных охранных документов на изобретения, полезные модели и промышленные образцы в 2019 г. Воронежская область была на третьем месте после Москвы и Московской области: 8055, 2401 и 672 выданных патентов, соответственно.

Калужская область в свое время стала первым регионом России, который сформировал индустриальные парки со всеми необходимыми коммуникациями, системой налоговых льгот и преференций, и административной поддержкой на всех этапах реализации [17]. Приоритет доведения инновационных идей до промышленного производства нового продукта закреплён в Стратегии социально-экономического развития Калужской области до 2030 г. Опыт создания индустриальных парков впоследствии показал, что это максимально понятный, выгодный и востребованный инвестором продукт.

Также среди регионов ЦФО выделяются по масштабам инновационной инфраструктуры Тамбовская (12) и Тверская (11), Владимирская (10), Ярославская (10) и Тульская (10), Смоленская (8) и Липецкая (8), Белгородская (7) области.

Тамбовская область опережает другие регионы ЦФО по количеству бизнес-инкубаторов. Бизнес-инкубаторам принадлежит важнейшая роль в поддержке высокотехнологичных отраслей: они способствуют «выращиванию» малых инновационных компаний, занятых в соответствующих областях наукоемкого и высокотехнологичного бизнеса, поддерживают проекты, связанные с предоставлением образовательных услуг [4]. Тамбовская область по оценкам экспертов

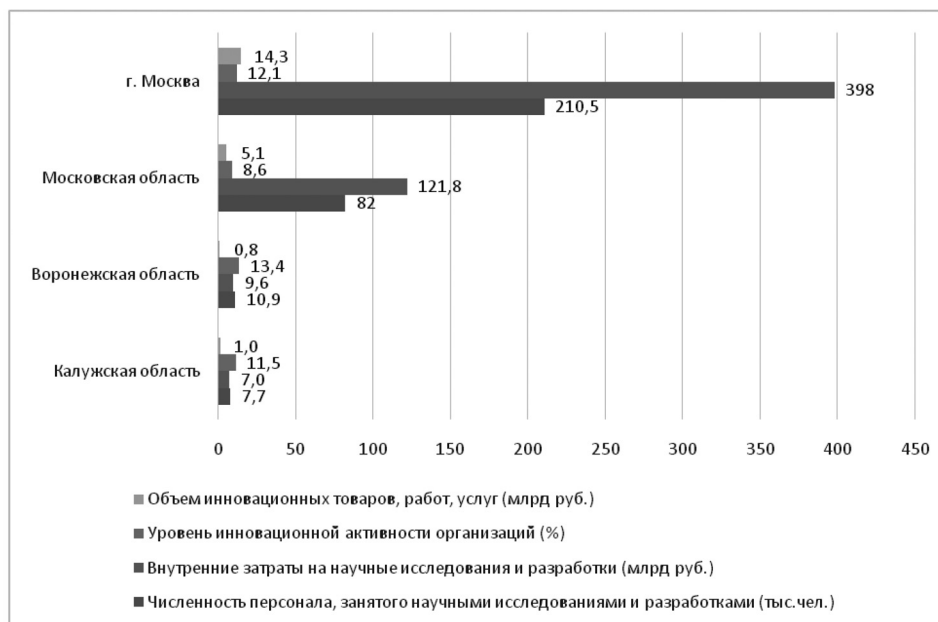


Рис. 1. Сравнение показателей, характеризующих сферу науки и инноваций в регионах, являющихся инновационными лидерами в ЦФО по состоянию на 2019 г. (составлено автором на основе данных [25])

[18] признана одним из лидеров в интегральной оценке инфраструктурной обеспеченности высокотехнологичного бизнеса, т. е. на данной территории сконцентрированы максимально благоприятные условия и возможности для развития высокотехнологичных предприятий. В этой связи администрация области ставит задачу дальнейшего развития промышленности на высокотехнологичной основе [20].

Тверская область, как регион с выгодным географическим положением относительно значимых транспортных узлов и магистралей, активно использует инструменты индустриальных парков для развития обрабатывающей промышленности рядом с крупными предприятиями, чему также способствовала политика органов регионального управления [11].

Владимирская и Смоленская области активно формируют отраслевые кластеры, отличительная черта которых — концентрация в экономическом пространстве региона наиболее эффективных производств с применением новейших технологий. Кластеры позволяют реализовать ресурсный потенциал региона, способствуют развитию межорганизационных связей, наиболее эффективной реализации имеющихся инвестиционных возможностей от кооперации производственных и инновационных фирм в рамках единой производственной цепочки. Так, в 2019 г. инвестиционная политика Смоленской области была признана лучшей региональной практикой [15], а Владимирская область по количеству используемых передовых производственных технологий уступает лишь Москве и Московской области.

В Ярославской и Тульской областях больше всего организовано территорий опережающего социально-экономического развития (далее — ТОСЭР), особый правовой режим ведения предпринимательской деятельности на которых способствует привлечению инвесторов.

Оба региона следуют за Москвой и Московской областью в статистике 2019 г. по использованию объектов интеллектуальной собственности: 13460 — Москва, 2143 — Московская область, 947 — Тульская область, 734 — Ярославская область.

Ярославская область в ЦФО позиционируется как регион, демонстрирующий стабильное положение в сфере социально-экономического развития, благоприятные показатели условий ведения инновационной деятельности и количества организаций и персонала, выполняющих исследования и разработки, высокой стартап активности.

В Тульской области ТОСЭР — проекты достаточно молодые, но уже дали импульс к развитию региона: в 2019 г. по сравнению с 2018 г. выросли показатели валового регионального продукта на 4,3% и объема инновационных товаров, работ и услуг на 16%.

Тульская область вместе с Липецкой областью в 2019 г. продемонстрировали самые высокие после Москвы и Московской области затраты на инновационную деятельность организаций. По сравнению с показателями 2018 г. данные регионы увеличили объемы затрат на инновационную деятельность в 3 раза (что тем не менее в 9 раз меньше, чем в регионах — лидерах ЦФО). Большая часть вложений пришлось на группу

«приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями».

В Липецкой области развиты экспортная деятельность, чему благоприятствуют институциональные условия созданных 6 особых экономических зон (далее — ОЭЗ), из них 5 регионального уровня: «Данков», «Требуны», «Элецпром», «Чаплыгинская», «Технополус». Область занимает 5-е место среди регионов ЦФО (24-е место среди всех субъектов РФ) в Рейтинге социально-экономического положения регионов-2020. ОЭЗ федерального уровня «Липецк» сохраняет и укрепляет статус одной из самых эффективных ОЭЗ России: в 2020 г. она вошла в группу «Высокая инвестиционная привлекательность», является одной из наиболее инвестиционно-привлекательных площадок для российских и иностранных инвесторов, на которой ведут деятельность 65 резидентов из 16 стран мира.

Стоит отметить, что в целом по России создание ОЭЗ является одним из масштабных федеральных проектов, направленных на развитие экономики регионов путем привлечения прямых российских и иностранных инвестиций. Наблюдается тенденция расширения создания ОЭЗ: с 2017 по 2019 гг. их количество увеличилось на 11 и составило 36, из них 24 — промышленно-производственного и технико-внедренческого типа [14]. Единственной ОЭЗ туристско-рекреационного типа в границах ЦФО России является «Завидово» в Тверской области.

Вышеназванные субъекты федерации обретают в своем округе статус инновационно-индустриальных регионов. Показатели расходов бюджетов в Москве, Белгородской, Липецкой, Московской, Тамбовской, Тульской и Ярославской областях превышают доходы, что связано, в том числе с созданием новых производственных комплексов и развитием инновационной инфраструктуры.

Отдельно стоит отметить Костромскую и Курскую области, где элементы инновационной инфраструктуры практически отсутствуют.

Костромская область среди регионов ЦФО показывает самые низкие позиции по всем вышеназванным показателям сферы науки и инноваций, а также инвестиционной привлекательности. В области высокий уровень долговой нагрузки и низкий уровень ВРП, а внутренние затраты на научные исследования и разработки остаются в регионе уже несколько лет на одном и том же низком уровне — 0,1 млрд руб.

При этом в Курской области ситуация несколько иная. Например, регион отличается активной подачей заявок на патенты (4-е место в 2019 г. среди регионов ЦФО после Москвы, Московской и Воронежской областей), а также рост заявок на средства индивидуализации, высокие показатели использования промышленных образцов в регионе. Также в Курской области выше среднего по России (5,3) показатель удельного веса инновационных товаров, работ, услуг (5,5).

Таким образом, можно сделать вывод, что количество созданных элементов инновационной инфраструктуры не может считаться основным показателем уровня инновационного развития потенциала территории в силу значимых межрегиональных различий. Данное предположение доказывает также

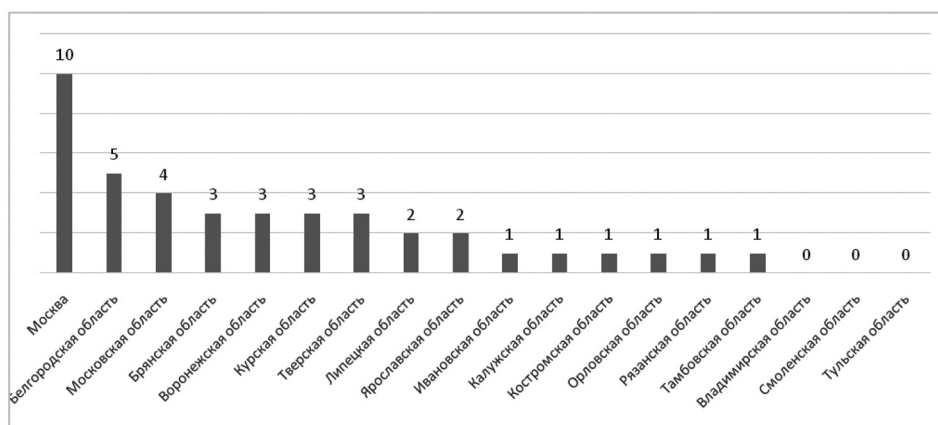


Рис. 2. Центры поддержки технологий и инноваций в регионах ЦФО
(составлено автором на основе [22])

пример Белгородской области, где меньше, чем в других регионах ЦФО объектов инфраструктуры, но результативность инновационной деятельности намного выше.

Так, согласно данным статистики за 2019 г. по Белгородской области:

- доля инновационно активных организаций — 15,1% (1-е место среди регионов ЦФО и 5 место среди всех 85 субъектов федерации);
- доля малых предприятий, осуществлявших инновационную деятельность — 11% (2-е место среди регионов ЦФО);
- разработано передовых производственных технологий — 43 (3-е место среди регионов ЦФО);
- удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг — 13,9% (1-е место среди регионов ЦФО; показатель в 2,7 раз выше среднего по федеральному округу).

Кроме того, число занятых в секторе исследований и разработок в Москве в 2019 г. почти в 81 раз превышала Белгородскую область, но создано передовых технологий в Москве было всего лишь в 1,8 раз больше.

Через призму развития инновационной инфраструктуры регионов отдельно отметим появление Центров трансфера технологий (далее — ЦТТ) и Центров поддержки технологий и инноваций (далее — ЦПТИ). Их функция, в первую очередь, посредническая и консультационная.

Развитие ЦТТ в качестве приоритетной для вузов бизнес-модели трансфера технологий было обозначено еще в 2016 г. в рамках форума «Экосистема инноваций: университеты и научные центры» [6]. ЦТТ создаются под региональный технологический кластер, включающий вузы и научно-исследовательские центры. Не во всех регионах ЦФО имеются ЦТТ. В создании ЦТТ должны быть заинтересованы те регионы, которые не обладают существенным научно-техническим потенциалом, но чья первоочередная задача — решение проблем промышленного развития. ЦТТ может показать потенциальному потребителю технологии тенденции технологического развития, предложить лучшее технологическое решение, подобрать зарубежного партнера, инициировать создание исследовательского центра, который будет сопрово-

ждать процесс разработки и внедрения технологии до запуска серийного производства, обеспечит подбор и подготовку кадров [10].

Важное значение имеет наличие в регионе ЦПТИ, обеспечивающего предоставление правовой и технической поддержки в области прав интеллектуальной собственности. ЦПТИ включены в программу создания на их площадке «Региональных центров компетенций» [24]. Новые функции расширяют возможности ЦПТИ по подготовке патентных заявок, проведению аналитических, патентных и маркетинговых исследований.

В ЦФО насчитывается 41 ЦПТИ (в Российской Федерации — 173, больше всего в Приволжском федеральном округе — 51). В 2019 г. 3 ЦПТИ из ЦФО вошли в 15 лучших, при чем все они расположены на территории Белгородской области (рис. 2).

Заключение

На территории ЦФО имеется широкая инфраструктурная сеть элементов инновационного развития: индустриальные парки, технопарки, бизнес-инкубаторы, территории опережающего социально-экономического развития, особые экономические зоны и другие. Для создания, поддержки и развития инновационных промышленных предприятий также имеется целый спектр возможностей различных институтов поддержки: центров трансфера технологий, центров поддержки технологий и инноваций, центров поддержки предпринимательства, центров поддержки экспорта, детских технопарков и т. п.

Результаты исследования показали наличие взаимосвязи между количеством элементов инновационной инфраструктуры и показателями, характеризующими развитие сферы инноваций в регионе. Без соответствующей инновационной инфраструктуры, обеспечивающей поддержку инновационной деятельности на всех стадиях жизненного цикла, технологическое развитие и рост инноваций в регионе невозможны. Размер вложенных в инновационную инфраструктуру средств положительно влияет на экономический рост, инновационную активность в регионе, процессы создания технологий и использования интеллектуальной собственности.

Однако количественный показатель состояния инфраструктуры не является определяющим индикатором уровня инновационного развития территории. Высокую эффективность и влияние на инновационное развитие региона оказывает фактор зрелости инфраструктуры и качество взаимодействия всех ее элементов.

Москва и Московская область с большим отрывом лидируют в сфере инноваций среди регионов ЦФО, при этом продуктивность инновационной деятельности не пропорциональна количеству созданных объектов инновационной инфраструктуры и численности научно-технического сектора территории.

Во многих регионах ЦФО созданные элементы инновационной инфраструктуры не обеспечивают поддержку инновационных проектов по всем стадиям жизненного цикла: наибольшие усилия сосредоточены на поддержке проектов на посевной стадии и стадии коммерциализации.

Полученные результаты могут быть использованы администрациями регионов при разработке мер инновационной политики. Очевидно, что стоит делать акцент на развитии тех элементов инновационной инфраструктуры, которые оказывают положительное воздействие на развитие потенциала региона.

Список использованных источников

1. M. E. Porter, S. Stern. Innovation: location matters//Sloan Management Review. 2001. Vol. 42. № 4. P. 28-36.
2. А. Г. Волкова. Кластерное развитие экономики Воронежской области//Вестник Воронежского государственного университета. 2015. № 3. С. 102-106.
3. Т. В. Еферица, В. О. Лизунова, Д. В. Просянчук, Д. А. Шинова. Инновационная инфраструктура как фактор межрегиональной дифференциации в Российской Федерации//Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. № 1. С. 191-212.
4. Н. П. Иващенко. Научно-информационный материал «Концептуальные основы формирования и функционирования бизнес-инкубаторов в национальной инновационной системе». М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2011. С. 29.
5. Т. Ю. Медведева. Наукотруды как субъекты инновационной деятельности//Наука. Инновации. Образование. 2006. Т. 1. № 1. С. 336-348.
6. О. А. Пятаева. Центры трансфера технологий в российских вузах: возможности применения зарубежного опыта//Сб. статей международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы международных экономических и финансовых отношений». 2020. С. 33-37.
7. И. И. Рахмеева. Инновационная инфраструктура региона: на стыке региональной и институциональной экономики//Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2013. № 10 (58). С. 65-80.
8. Е. В. Сумина. Методологические основы оценки инновационной деятельности региона в условиях создания территорий опережающего развития//Инновационное развитие экономики. 2019. № 5-1 (53). С. 98-114.
9. И. А. Тронина, Г. И. Татенко, А. Е. Грекова. Инновационная инфраструктура как драйвер развития региона//Вестник Воронежского государственного университета. Серия: «Экономика и управление». 2020. № 3. С. 101-112.
10. А. Трошин. Центры трансфера технологий как инструмент технологического развития регионов//Наноиндустрия. 2013. № 6 (44). С. 8-15.
11. А. А. Щеглов. Индустриальные парки Тверской области: аналитический обзор//Вестник ТвГУ. Серия «Экономика и управление». 2014. № 4-1. С. 219-225.
12. VII ежегодный рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России 2019. М.: Национальное рейтинговое агентство, 2019. http://www.ra-national.ru/sites/default/files/Obzor_Rating_Investment_Regions_VII_2020.pdf.
13. Анализ инновационной инфраструктуры и сервисов: сравнение Москвы и зарубежных городов. М.: Агентство инноваций города Москвы, 2019. С. 110
14. Бизнес-навигатор по особым экономическим зонам России-2020/Под ред. А. В. Шпиленко. Вып. 4. М.: Ассоциация развития кластеров и технопарков России, 2020. С. 203.
15. Доклад полномочного представителя президента России по ЦФО Игоря Щеголева на V Восточном экономическом форуме. Владивосток, 04.09.2019. <https://yandex.ru/turbo/smolgazeta.ru/s/economic/67780-opyt-smolenskoj-oblasti-po-privlecheniyu.html>.
16. Ежегодный обзор «Технопарки России-2020». М.: Ассоциация кластеров и технопарков России, 2021. https://akitr.ru/upload/VI_Obzor_Tehnoparki_Rossii_2020.pdf.
17. Интервью министра экономического развития Калужской области В. И. Попова. Вестник: партнерство для развития. <https://www.arrko.ru/uploads/heralds/111/5f293599a652527b13.pdf>.
18. Национальный доклад «Высокотехнологичный бизнес в регионах России»/Под ред. С. П. Земцова. Вып. 2. М.: РАНХиГС, АИРР, 2019. С. 108. <https://www.ranepa.ru/images/News/2019-03/24-03-2019-nacdoklad.pdf>.
19. Обзор технопарков Москвы. <https://www.ilm.ru/sites/default/files/2019-05/technopark2019.pdf>.
20. Официальный сайт администрации Тамбовской области: Тамбовская промышленность: ориентир на высокотехнологичные производства. <https://www.tambov.gov.ru/news/tambovskaya-promyshlennost-orientir-na-vysokotekhnologichnye-proizvodstva.html>.
21. Официальный сайт Министерства образования и науки «Инновационная инфраструктура и основные показатели инновационной деятельности субъектов Российской Федерации». <http://www.miir.ru/nauch/org/tile/vuz>.
22. Официальный сайт Федерального института промышленной собственности. Центры поддержки технологий и инноваций. <https://www1.fips.ru/about/tspti-tsentr-podderzhki-tehnologiy-i-innovatsii/tsentralnyy.php>.
23. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 6. М.: ВШЭ, 2020. <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/315338500>.
24. Роспатент: цифры, факты и проекты-2019. <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2020/03/annual-report-2019-short-version.pdf>.
25. Федеральная служба государственной статистики: наука и инновации. <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>.

References

1. M. E. Porter, S. Stern. Innovation: location matters//Sloan Management Review. 2001. Vol. 42. № 4. P. 28-36.
2. A. G. Volkova. Klasternoe razvitie ekonomiki Voronezhskoj oblasti//Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. 2015. № 3. P. 102-106. (In Russian.)
3. T. V. Eferina, V. O. Lizunova, D. V. Prosjanjuk, D. A. Shinova. Innovacionnaja infrastruktura kak faktor mezhregional'noj differenciacii v Rossijskoj Federacii//Voprosy gosudarstvennogo i municipal'nogo upravlenija. 2017. № 1. P. 191-212. (In Russian.)
4. N. P. Ivaschenko. Nauchno-informacionnyj material «Konceptual'nye osnovy formirovanija i funkcionirovanija biznes-inkubatorov v nacional'noj innovacionnoj sisteme». M.: MGU im. M. V. Lomonosova. 2011. P. 29. (In Russian.)
5. T. Ju. Medvedeva. Naukogrady kak sub#ekty innovacionnoj dejatel'nosti//Nauka. Innovacii. Obrazovanie. 2006. Vol. 1. № 1. P. 336-348. (In Russian.)
6. O. A. Pjataeva. Centry transfera tehnologij v rossijskix vuzah: vozmozhnosti primeneniya zarubezhnogo opyta//Sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Aktual'nye problemy mezhdunarodnyh jekonomicheskix i finansovyh otnoshenij». 2020. P. 33-37. (In Russian.)
7. I. I. Rahmееva. Innovacionnaja infrastruktura regiona: na styke regional'noj i institucional'noj jekonomiki//Upravlenie jekonomicheskimi sistemami: jelektronnyj nauchnyj zhurnal. 2013. № 10 (58). P. 65-80. (In Russian.)
8. E. V. Sumina. Metodologicheskie osnovy ocenki innovacionnoj dejatel'nosti regiona v uslovijah sozdaniya territorij operezhajushhego razvitiya//Innovacionnoe razvitie jekonomiki. 2019. № 5-1 (53). P. 98-114. (In Russian.)
9. I. A. Tronina, G. I. Tatenko, A. E. Grekova. Innovacionnaja infrastruktura kak drajver razvitiya regiona//Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: «Jekonomika i upravlenie». 2020. № 3. P. 101-112. (In Russian.)
10. A. Troshin. Centry transfera tehnologij kak instrument tehnologicheskogo razvitiya regionov//Nanoindustrija. 2013. № 6 (44). P. 8-15. (In Russian.)
11. A. A. Shheglov. Industrial'nye parki Tverskoj oblasti: analiticheskij obzor//Vestnik TvGU. Serija: «Jekonomika i upravlenie». 2014. № 4-1. P. 219-225. (In Russian.)
12. VII ezhegodnyj rejting investicionnoj privlekatel'nosti regionov Rossii-2019. M.: Nacional'noe rejtingovoe agentstvo, 2019. (In Russian.) http://www.ra-national.ru/sites/default/files/Obzor_Rating_Investment_Regions_VII_2020.pdf.
13. Analiz innovacionnoj infrastruktury i servisov: sravnenie Moskvy i zarubezhnyh gorodov. M.: Agentstvo innovacij goroda Moskvy, 2019. P. 110. (In Russian.)

14. Biznes-navigator po osobym jekonomicheskim zonom Rossii-2020/Pod red. A. V. Shpilenko. Vyp. 4. M.: Associacija razvitiya klasterov i tehnoparkov Rossii, 2020. P. 203. (In Russian.)
15. Doklad polnomochnogo predstavitelja prezidenta Rossii po CF0 Igorja Shhegoleva na V Vostochnom jekonomicheskom forume. Vladivostok, 04.09.2019. (In Russian.) <https://yandex.ru/turbo/smolgazeta.ru/s/economic/67780-opyt-smolenskoj-oblasti-po-privlecheniyu.html>.
16. Ezhegodnyj obzor «Tehnoparki Rossii-2020» M.: Associacija klasterov i tehnoparkov Rossii, 2021. (In Russian.) https://akitrf.ru/upload/VI_Obzor_Tehnoparki_Rossii_2020.pdf4.
17. Interv'ju ministra jekonomicheskogo razvitiya Kaluzhskoj oblasti V. I. Popova. Vestnik: partnerstvo dlja razvitiya. (In Russian.) <https://www.arrko.ru/uploads/heralds/111/5f293599a652527b13.pdf>.
18. Nacional'nyj doklad «Vysokotekhnologichnyj biznes v regionah Rossii»/Pod red. S. P. Zemcova. № 2. M.: RANHiGS, AIRR, 2019. P. 108 (In Russian.) <https://www.ranepa.ru/images/News/2019-03/24-03-2019-nacdoklad.pdf>.
19. Obzor tehnoparkov Moskvy. (In Russ.) <https://www.ilm.ru/sites/default/files/2019-05/technopark2019.pdf>.
20. Oficial'nyj sajt administracii Tambovskoj oblasti «Tambovskaja promyshlennost': orientir na vysokotekhnologichnye proizvodstva». (In Russian.) <https://www.tambov.gov.ru/news/tambovskaya-promyshlennost-orientir-na-vysokotekhnologichnye-proizvodstva.html>.
21. Oficial'nyj sajt Ministerstva obrazovanija i nauki «Innovacionnaja infrastruktura i osnovnye pokazateli innovacionnoj dejatel'nosti subjektov Rossijskoj Federacii. (In Russian.) http://www.miiir.ru/nauch_org/tile/vuz.
22. Oficial'nyj sajt Federal'nogo instituta promyshlennoj sobstvennosti «Centry podderzhki tehnologij i innovacij». (In Russian.) <https://www1.fips.ru/about/tspti-tsentr-podderzhki-tehnologiy-i-innovatsii/tsentralnyy.php>.
23. Rejting innovacionnogo razvitiya sub#ektov Rossijskoj Federacii. Vyp. 6. M.: VShJe, 2020. (In Russian.) <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/315338500>.
24. Rospatent: cifry, fakty i proekty-2019. (In Russian.) <https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2020/03/annual-report-2019-short-version.pdf>.
25. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki «Nauka i innovacii». (In Russian.) <https://rosstat.gov.ru/folder/14477>.