

МЕНЕДЖМЕНТ: СОВРЕМЕННЫЙ РАКУРС · MANAGEMENT: A MODERN PERSPECTIVE

Вестник МИРБИС. 2025. № 2 (42): С. 181–187.
Vestnik MIRBIS. 2025; 2 (42): 181–187.

Научная статья
УДК: 001.895
DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.21

Технопарки: анализ их вклада в инновационное развитие предпринимательской среды

Сергей Евгеньевич Афонин — РТУ МИРЭА, Москва, Россия.
afonins1307@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9928-2153>

Аннотация. Статья направлена на изучение влияния интеграционных объединений, которые представляют собой технопарки, на ускорение инновационного развития предприятий, входящих в их состав. Предполагается, что за счёт эффекта масштаба и внутренней связности участников таких объединений повышаются возможности для инновационной деятельности и растёт их эффективность, что особенно актуально для небольших по размеру предприятий. По этой причине создание технопарков является одним из основных инструментов поддержки малого и среднего предпринимательства, которые, кстати, и являются их основными участниками. Статистический анализ действующих на данный момент в России технопарков показал, что в наибольший вклад в инновационное развитие экономики осуществляют участники технопарков, образованных ранее 2019 г. Другими словами, чем больше возраст технопарка, тем выше его организационный положительный эффект на инновации. С такой точки зрения целесообразен подход развития уже образованных парков в противовес тенденции увеличению их количества за счёт открытия новых. Хотя не стоит упускать из внимания и тот факт, что наиболее возрастные технопарки одновременно являются и самыми большими по числу резидентов и рабочих мест. А именно размер интеграционных объединений определяет их конкурентоспособность и способность к инновационному развитию.

Ключевые слова: анализ, динамика, инновации, интеграция, технопарки, эффект масштаба, эффективность.

Для цитирования: Афонин С. Е. Технопарки: анализ их вклада в инновационное развитие предпринимательской среды. DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.21 // Вестник МИРБИС. 2025; 2: 181–187.

JEL: O32

Original article

Technology parks: analysis of their contribution to the innovative development of the business environment

Sergey E. Afonin — RTU MIREA, Moscow, Russia.
afonins1307@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9928-2153>

Abstract. The article is aimed at studying the influence of integration associations, which are technology parks, on accelerating the innovative development of enterprises included in them. It is assumed that due to the scale effect and internal connectivity of the participants of such associations, the opportunities for innovative activities increase and their efficiency grows, which is especially important for small enterprises. For this reason, the creation of technology parks is one of the main tools for supporting small and medium-sized businesses, which, by the way, are their main participants. A statistical analysis of technology parks currently operating in Russia showed that the greatest contribution to the innovative development of the economy is made by participants in technology parks created before 2019. In other words, the older the technology park, the higher its organizational positive effect on innovation. From this point of view, the approach to developing already established parks is advisable, as opposed to the trend of increasing their number by opening new ones. Although one should not lose sight of the fact that the oldest technology parks are also the largest in terms of the number of residents and jobs. Namely, the size of integration associations determines their competitiveness and ability for innovative development.

Key words: analysis, dynamics, innovation, integration, technology parks, scale effect, efficiency.

For citation: Afonin S. E. Technology parks: analysis of their contribution to the innovative development of the business environment. DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.21. Vestnik MIRBIS. 2025; 2: 181–187 (in Russ.).

JEL: O32

Введение

Инновации являются движущей силой научно-технического прогресса, эволюционным фактором обновления товаров, развитию управленческих и производственных процессов, снижению потребления ресурсов и оптимизации использования рабочей силы [Конева 2024; Пылаева 2023; Рогаткин 2024]. В глобальном экономическом поле инновации также играют определяющую роль, формируя национальный базис для конкурентоспособности продукции на внутреннем и мировом рынках в условиях открытости границ. Наиболее важную роль инновации играют в промышленном секторе [Цыпин 2014], поэтому проблематика ускорения и конкурентоспособности промышленного развития неразрывно связана с НИОКР и инновациями.

В рыночных условиях развития экономики финансовый вопрос выходит на первый план, и в инновационном развитии начинают играть основную роль два фактора: экстенсивный путь, за счёт механического повышения расходов на инновации, и интенсивный — путём создания условий роста эффективности инновационных затрат. В условиях ограниченности финансовых ресурсов второй путь представляется как минимум в равной степени важным с первым. Благоприятствование инновационным процессам и повышению их результативности — логичный выбор в обозначенных обстоятельствах.

Ряд авторов, опираясь в том числе на международный опыт, считают, что одним из путей активизации инновационного процесса, особенно для представителей малого и среднего бизнеса, является формирование технопарков и инновационных кластеров [Матюкин 2018]. Технопарк в данном случае может представляться как кластер меньшего масштаба и точечного расположения. Хотя функционально предназначение обоих интеграционных объединений в сущности одинаково [Кирсанова 2020]. Также технопарки являются достаточно эффективным инструментом территориального развития, способствуя промышленному и региональному росту в регионах [Тиняков 2023; Шастин 2023], что также способствует повышению внимания к таким интеграционным объединениям в последнее десятилетие. Кроме того, Сибиряев А.С. видит в технопарках действенный

результат государственно-частного партнёрства [Сибиряев 2020], когда разделение государственных затрат на инновации представителями бизнеса МСП даёт наилучшие результаты.

Все перечисленные факторы обуславливают повышенный интерес к теме исследования текущего этапа развития и перспектив в России для интеграционных промышленных объединений — технопарков. Актуальность темы диктуется насущностью проблематики ускорения инновационного и научно-технического развития страны в условиях ограниченного доступа к технологиям в связи с санкционным противодействием России, которое обострилось в 2022 г.

Материалы и методы

Гипотеза исследования заключается в том, что технопарки, как и любое интеграционное объединение, служит на благо инновационному развитию бизнеса, особенно его малых и средних представителей. В силу того, что они не могут поодиночке успешно конкурировать с крупными вертикально-интегрированными или транснациональными холдингами, технопарки служат естественными кооперациями МСП, создавая дополнительные конкурентные преимущества за счёт эффекта масштаба и внутренней связности участников. Хотя, конечно, это не исключает полностью вхождение в состав технопарков крупных предприятий. Тем не менее, основной прицел всё же — малые и средние предприятия.

Разумеется, подобная гипотеза нуждается в проверке — действительно ли участники технопарков демонстрируют улучшение ряда показателей, характеризующих их инновационное развитие. В части таких показателей выбраны следующие:

- объём инновационных товаров, работ и услуг;
- количество зарегистрированных объектов интеллектуальной собственности (патентов);
- объём затрат участников технопарков на НИОКР.

Выбор таких индикаторов обусловлен тем, что ключевым источником инноваций являются расходы на научно-исследовательскую деятельность. Результатом целесообразнее считать конечные продукты инновационного процесса — непосредственно новые товары и услуги, а также патенты, которые являются важным этапом реги-

страции прав на результаты интеллектуального труда [Вольчик 2021; Пирогова 2023].

Информационную основу исследования составляет массив данных ресурса ГИСП (Государственная информационная система промышленности) — раздел «Атлас промышленности». В данном разделе представлена информация о 518 существующих на 09.03.2025 промышленных парков различного профиля и статуса в России. Из указанного числа 382 парка относятся к категории индустриальных, 136 — технопарки. Отметим, что в текущем исследовании индустриальные и технопарки не разделены и термин «технопарк» относится к обеим категориям, поскольку с точки зрения задач работы рассмотрение данных категорий по отдельности не имеет смысла.

Действующих технопарков всего насчитывается 329. Ещё 21 находится в стадии «намерения», 168 парков в данный момент создаются.

Предметом исследования является массив данных по действующим технопаркам, деятельность которых возможно охватить по данным ГИСП за 2011–2024 гг. Хотя данные ранее 2014 г. и за 2024 г., как правило, отрывочны и неполны. Поэтому их нельзя считать конечными результатами оценки. Тем не менее, они показаны для отражения наглядности динамики исследуемых процессов с соответствующими оговорками.

Обследование статистических данных по 329 действующим технопаркам позволило сделать вывод, что лишь 43 из них имеют ненулевые значения выбранных в исследовании показателей инновационного развития. Для остальных технопарков информация либо не представлена, либо (что более вероятно) они не ведут какой-либо инновационной или научно-исследовательской деятельности. Соответственно, текущее исследование базируется на данных по динамике инновационных показателей для 43 технопарков.

Результаты

На конец 2023 г. количество организаций-резидентов 490 технопарков России (включая индустриальные парки) составляло 8862 компании с численностью рабочих мест в них 400 тыс. Для текущего исследования по выделенным признакам отобраны 43 из них с численностью резидентов 1 689 и количеством рабочих мест 44,3 тыс.

Из 43 технопарков, которые участвуют в текущем исследовании, основная часть образована до 2019 г. — 36 единиц (80 %). Остальные начали

свою деятельность в 2021–2023 гг., см. рисунок.

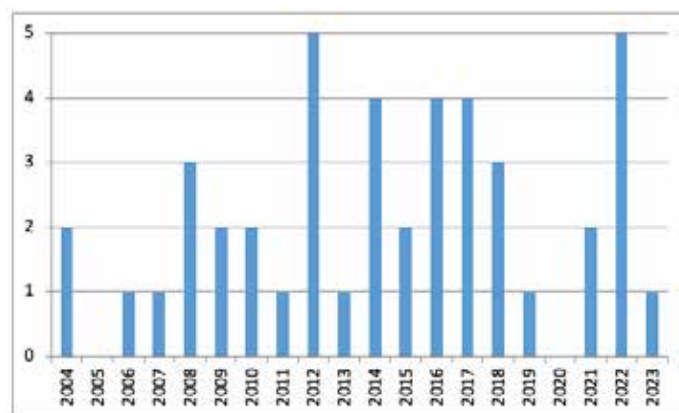


Рис. Технопарки России, для которых ненулевые показатели инновационной деятельности за весь период существования, по дате образования с 2004 по 2024 гг., единиц

Источник: составлено авторами по данным ГИСП

Стоит напомнить, что принцип отбора технопарков для рисунка 1 базировался на ненулевой отчётности резидентов о каком-либо виде инновационной деятельности (выпуск товаров, наличие НИОКР или регистрация патентов). Как видно из рисунка 1, с точки зрения инноваций наибольшей активностью отличаются технопарки, образованные до 2019 г. (преимущественно в период 2008–2018 гг.), а также достаточно современные интеграционные объединения, зарегистрированные в 2022 г. с началом СВО.

То есть, можно сделать первоначальное наблюдение о том, что наибольшую способность к инновациям проявляют технопарки с достаточно длительной историей, с оформленными внутренними и внешними связями, отлаженной инфраструктурой. Это достаточно логичный вывод из рисунка, хотя, конечно, здесь нельзя делать никаких оценок касательно объёмов инновационной деятельности. Такую информацию нагляднее представить в табличном выражении. Нет никакой необходимости в представлении временного ряда за весь доступный период, поэтому данные присутствуют с 2017 г. Этого вполне достаточно для анализа вклада технопарков в инновационный процесс.

Основное содержание таблицы позволяет сделать несколько выводов. Во-первых, в целом постоянно увеличивается важнейший показатель итогов инновационного процесса — объём производства инновационных товаров и услуг в денежном выражении. Инновации не являются процессом самим в себе, его конечной целью яв-

ляется производство новых товаров и услуг, раз- важнейшим с точки зрения юридического оформ-
работка новых процессов и методов. Патентная ления и практического применения результатов
работа (зарегистрированные объекты интеллек- инновационной и научно-исследовательской де-
туальной собственности), по сути, является лишь ятельности.
промежуточным этапом этого процесса, хотя и

Таблица. Динамика показателей инновационного развития технопарков России за 2017–2024 гг. по периодам их основания

Год основания	Резидентов	Рабочих мест	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Объем инновационных товаров, работ, услуг, отгруженных резидентами, млн руб.										
2004-2010	699	15140	18762	21437	33787	34477	39112	43429	36388	6839
2011-2015	719	15962	10671	17005	19633	27697	30069	37532	88790	42306
2016-2020	179	5878	1372	11102	11849	7719	14054	12555	12161	5139
2021-2024	92	7306	–	–	–	–	189	7991	10888	0
ИТОГО, млрд руб.	1689	44286	30,8	49,5	65,3	69,9	83,4	101,5	148,2	54,3
Количество объектов интеллектуальной собственности, зарегистрированных резидентами, ед.										
2004-2010	699	15140	107	137	376	321	282	329	39	0
2011-2015	719	15962	142	173	191	172	182	175	252	90
2016-2020	179	5878	68	54	107	280	311	165	61	51
2021-2024	92	7306	–	–	–	–	1	18	2	2
ИТОГО	1689	44286	317	364	675	774	776	687	354	143
Объем затрат резидентов технопарка на НИОКР, млн руб.										
2004-2010	699	15140	842	1794	1681	2324	2602	1766	1075	328
2011-2015	719	15962	961	2701	4236	3562	4680	3233	3866	742
2016-2020	179	5878	123	572	1064	1048	1466	2260	726	2175
2021-2024	92	7306	–	–	–	–	369	23	0	0
ИТОГО	1689	44286	1927	5066	6981	6935	9118	7281	5666	3245

Источник: составлено автором по данным ГИСП

Как уже было указано выше, результаты за 2020 г. не образовано ни одного, который пока-
2024 г. могут быть ещё неполны, поэтому резкое зывал бы ненулевые показатели инновационной
падение в 2024 г. не должно вводить в заблужде деятельности) в части патентной работы в 2020-
ние наблюдателя. 2022 гг. демонстрировали очень высокую эффек-
Как видно, самая массовая категория с точки тивность. Очевидно, если технопарки со зрелым
зрения числа резидентов и рабочих рук — это составом участников сосредоточены на иннова-
технопарки, основанные в 2004–2010 и 2011– ционной продукции, тогда как более молодые из
2015 гг. Надо отметить, что период 2011–2015 гг. них ориентированы больше на оформленные ре-
стал самым результативным с точки зрения каче зультаты интеллектуального труда. Кстати, в этой
ства итогового результата в инновационных про категории за 2024 г. отмечены и основные расхо-
цессах для участников технопарков. Доля произ ды на НИОКР для всех 43 технопарков.

Обсуждения

Как можно судить из результатов исследова-
ния, наиболее эффективны-ми среди всех тех-
нопарков оказались те, которые были органи-
зованы достаточно давно, более 5 лет назад, с
отработанной инфраструктурой, внутренними и
внешними связями. Возможно, это будет звучать
неожиданно, но с точки зрения эффективности

инновационного процесса более целесообразно, исходя из статистики деятельности технопарков, поддерживать и развивать уже существующие вместо создания новых, относительно небольших технопарков.

Действительно, в этом есть логика: в начале своего существования, как правило, технопарки обладают сравнительно меньшими ресурсами, инфраструктурой и базой участников, которые позволяли бы за счёт внутренней связности повышать общую эффективность резидентов [Василишина 2023]. И вместо ожидания необходимого уровня развития для многих организаций было бы целесообразно присоединиться к уже готовым формациям, чем заново открывать для себя и для других преимущества новых, которых может в перспективе и не быть.

Стоит заметить, что на заре формирования системы технопарков в России их специализация в большинстве случаев была универсальной или с уклоном в научно-исследовательский профиль, что и определило их превосходство по сравнению с более поздними представителями, где разнообразие больше, охватывает уже и металлопроизводство, деревообработку, строительство. Т. е. сферы со сравнительно невысоким инновационным потенциалом.

Ну, и, конечно же, главное — это масштаб. Самые крупные технопарки, отмеченные инновационной деятельностью (и, соответственно, попавшие в рисунок и таблицу), основаны в 2004–2014 гг. Технопарки более поздних периодов и в количественном, и в размерном выражении гораздо меньше. А именно масштаб определяет жизнеспособность интеграционного объединения, его способность к инновациям и конкурентоспособному развитию.

Также стоит обратить внимание на то, что сопоставление столбцов «резиденты» и «рабочих мест» даёт среднюю величину 1 участника технопарка в 26 человек. Следовательно, типичный

средний представитель технопарка — это субъект малого предпринимательства.

Заключение (Выводы)

В ходе работы установлено, что, действительно, положительное влияние технопарков на инновационное развитие не подлежит сомнению. Продemonстрирована высокая положительная динамика прироста производства инновационных товаров и услуг участниками технопарков.

Наиболее примечательной особенностью оказалось наибольшая способность к инновационному производству среди возрастных технопарков, созданных в 2015 г. и ранее. В первую очередь такой эффект связывается с тем, что технопарки возрастом 10 лет и более отличаются наибольшим количеством участников и численности работников. Другими словами, фактор масштаба носит одну из определяющих ролей. Разумеется, наряду с этим, обстоятельство отработанности внутренних и внешних связей участников за длительный период, освоённость инфраструктуры — всё это также играет положительную роль в инновационных возможностях участников технопарков.

Кроме того, отмечается, что универсальный характер технопарков или углублённая специализация на НИОКР служит дополнительным фактором опережающего инновационного развития. Большой уклон в промышленную специализацию для технопарков, созданных в 2016–2020 гг., определил важность патентной работы в области оформления прав на новые технические продукты и процессы. Поэтому группа технопарков, образованная в указанный период, лидировала в последние годы в направлении патентной деятельности.

В целом, опираясь на результаты исследования, можно сделать заключение о доказанности положительного влияния технопарков на инновационное развитие предпринимательства, особенно представителей малого и среднего бизнеса.

Список источников

1. Василишина 2023 — Василишина Ю. Минский городской технопарк: точка роста инноваций. EDN: GAJTWV // Наука и инновации. 2023; 4:33–42. ISSN: 1818-9857.
2. Вольчик 2021 — Вольчик В. В. Показатели инновационной деятельности в контексте нарративной экономики / В. В. Вольчик, Е. В. Маслюкова, С. А. Пантеева. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-4-2. EDN: RKYCLL // Journal of New Economy. 2021; 22(4):24–44. ISSN: 2658-5081.
3. Кирсанова 2020 — Кирсанова Е. Г. Создание кластеров как механизм реализации инновационной политики в европейском союзе (на примере инновационных кластеров Германии). DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-1-93-100. EDN: SWWURH // Вестник Забайкальского государственного

- университета = Transbaikal State University Journal. 2020; 26(1):93–100. ISSN: 2227-9245.
4. Конева 2024 — Конева Ю. А. Роль инновационных научно-технических центров в развитии и прогрессе современного мира / Ю. А. Конева, А. А. Козырев. EDN: XTELNW // Актуальные вопросы современной экономики = Actual Issues of the Modern Economy. 2024; 6:486-492. eISSN: 2311-4320.
 5. Матюкин 2018 — Матюкин С. В. Проблемы реализации модели «открытых инноваций» в кластерах. EDN: AYDPGQ // Современные инструменты, методы и технологии управления знаниями = Modern Knowledge Management Tools, Techniques and Technologies. 2018; 1(1):51-55. eISSN: 2658-6304.
 6. Пирогова 2023 — Пирогова Л. В. Анализ неравномерности инновационного развития регионов России. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2023/5/16-30. EDN: OIUPSY // Современная экономика: проблемы и решения = Modern Economics: Problems and Solutions. 2023; 5:16-30. ISSN: 2078-9017.
 7. Пылаева 2023 — Пылаева А. С. Влияние инноваций и научно-технического прогресса на становление экономики знаний. EDN: BLALQS // Наука Красноярья = Krasnoyarsk Science. 2023; 12(1-3):106-109. ISSN: 2070-7568.
 8. Рогаткин 2024 — Рогаткин А. В. Влияние открытых инноваций на ускорение научно-технического прогресса в высокотехнологичных отраслях. DOI: 10.25726/f5808-4312-0863-k. EDN: RNPDPH // Вопросы природопользования = Environmental Management Issues. 2024; 3(2):19-29. eISSN: 3034-3461.
 9. Сибиряев 2020 — Сибиряев А. С. Развитие инновационного взаимодействия государственного и частного сектора экономики в России. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10076. EDN: TRFEMU // Вестник НГИЭИ. 2020; 8:88–94. ISSN: 2227-9407.
 10. Тиняков 2023 — Тиняков Г. И. Вклад инноваций и роль предпринимательства в региональном экономическом развитии. DOI: 10.46554/ScienceXXI-2023.09-2.1-pp.51. EDN: HVBMJM // Наука XXI века: актуальные направления развития. 2023; 2-1:51–56.
 11. Цыпин 2014 — Цыпин А. П. Сравнительная характеристика развития промышленного потенциала России и США за период 1970-2010 гг. / А. П. Цыпин, В. А. Овсянников. EDN: VATYKZ // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014; 14(175):57-60. ISSN: 1814-6457; eISSN: 1814-6465.
 12. Шастин 2023 — Шастин А. В. Технопарк как институт проектирования развития территории. DOI: 10.24147/1812-3988.2023.21(3).78-85. EDN: COJSBK // Вестник Омского университета. Серия: Экономика = Herald of Omsk University. Series: Economics. 2023; 21(3):78–85. ISSN: 1812-3988.

References

1. Vasilishina Yu. Minskiy gorodskoy tekhnopark: tochka rosta innovatsiy [Minsk City Technology Park: a Growth Point for Innovations]. EDN: GAJTWV. *Nauka i innovatsii*. 2023; 4:33-42. ISSN: 1818-9857 (in Russ.).
2. Volchik V. V. Pokazateli innovatsionnoy deyatelnosti v kontekste narrativnoy ekonomiki [Innovation Indicators in the Context of Narrative Economy]. By V. V. Volchik, E. V. Maslyukova, S. A. Panteeva. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-4-2. EDN: RKYCLL. *Journal of New Economy*. 2021; 22(4):24-44. ISSN: 2658-5081 (in Russ.).
3. Kirsanova E. G. Sozdaniye klasterov kak mekhanizm realizatsii innovatsionnoy politiki v yevropeyskom soyuze (na primere innovatsionnykh klasterov Germanii) [Creation of Clusters as a Mechanism for Implementing Innovation Policy in the European Union (using the example of German Innovation Clusters)]. DOI: 10.21209/2227-9245-2020-26-1-93-100. EDN: SWWURH. *Transbaikal State University Journal*. 2020; 26(1):93–100. ISSN: 2227-9245 (in Russ.).
4. Koneva Yu. A. Rol' innovatsionnykh nauchno-tekhnicheskikh tsentrov v razvitii i progresse sovremennogo mira [The role of innovative scientific and technical centers in the development and progress of the modern world]. By Yu. A. Koneva, A. A. Kozhyrev. EDN: XTELNW. *Actual Issues of the Modern Economy*. 2024; 6:486-492. eISSN: 2311-4320 (in Russ.).
5. Matyukin S. V. Problemy realizatsii modeli «otkrytykh innovatsiy» v klasterakh [Problems of implementing the «open innovation» model in clusters]. EDN: AYDPGQ. *Modern Knowledge Management Tools, Techniques and Technologies*. 2018; 1(1):51–55. eISSN: 2658-6304 (in Russ.).
6. Pirogova L. V. Analiz neravnomernosti innovatsionnogo razvitiya regionov Rossii [Analysis of uneven innovation development of Russian regions]. DOI: 10.17308/meps/2078-9017/2023/5/16-30. EDN: OIUPSY. *Modern Economics: Problems and Solutions*. 2023; 5:16-30. ISSN: 2078-9017 (in Russ.).
7. Pylaeva A. S. Vliyaniye innovatsiy i nauchno-tekhnicheskogo progressa na stanovleniye ekonomiki znaniy [The impact of innovation and scientific and technological progress on the formation of the knowledge economy]. EDN: BLALQS. *Krasnoyarsk Science*. 2023; 12(1-3):106-109. ISSN: 2070-7568 (in Russ.).
8. Rogatkin A. V. Vliyaniye otkrytykh innovatsiy na uskoreniye nauchno-tekhnicheskogo progressa v vysokotekhnologichnykh otraslyakh [The Impact of Open Innovations on Acceleration of Scientific

- and Technological Progress in High-Tech Industries]. DOI: 10.25726/f5808-4312-0863-k. EDN: RNPDP. *Environmental Management Issues*. 2024; 3(2):19–29. eISSN: 3034-3461 (in Russ.).
9. Sibiryaev A. S. Razvitiye innovatsionnogo vzaimodeystviya gosudarstvennogo i chasnogo sektora ekonomiki v Rossii [Development of Innovative Interaction between the Public and Private Sectors of the Economy in Russia]. DOI: 10.24411/2227-9407-2020-10076. EDN: TRFEMU. *Vestnik NGIEI*. 2020; 8:88–94. ISSN: 2227-9407 (in Russ.).
10. Tinyakov G. I. Vklad innovatsiy i rol' predprinima-tel'stva v regional'nom ekonomicheskom razvitii [Contribution of innovations and the role of entrepreneurship in regional economic development]. DOI: 10.46554/ScienceXXI-2023.09-2.1-pp.51. EDN: HVBMJM. *Nauka XXI veka: aktual'nyye napravleniya razvitiya*. 2023; 2-1:51–56 (in Russ.).
11. Tsy-pin A. P. Sravnitel'naya kharakteristika razvitiya promyshlennogo potentsiala Rossii i SSHA za period 1970-2010 gg [Comparative characteristics of the development of industrial potential of Russia and the USA for the period 1970-2010]. By A. P. Tsy-pin, V. A. Ovsyannikov. EDN: VATYKZ. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2014; 14 (175): 57-60. ISSN: 1814-6457; eISSN: 1814-6465 (in Russ.).
12. Shastin A. V. Tekhnopark kak institut proyektirovaniya razvitiya territorii [Technopark as an institution for designing territorial development]. DOI: 10.24147/1812-3988.2023.21(3).78-85. EDN: COJSBK. *Herald of Omsk University. Series: Economics*. 2023; 21(3):78–85. ISSN: 1812-3988 (in Russ.).

Информация об авторе:

Афонин Сергей Евгеньевич — кандидат экономических наук, SPIN-код: 7305-1237, AuthorID: 1154058. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА — Российский технологический университет», проспект Вернадского, 78, Москва, 119454, Россия.

Information about the author:

Afonin Sergey E. — Candidate of Economic Sciences, SPIN-code: 7305-1237, AuthorID: 1154058. RTU MIREA, 78 Vernadsky prospect, Moscow, 119454, Russia.

Статья поступила в редакцию 01.04.2025; одобрена после рецензирования 18.04.2025; принята к публикации 27.06.2025.
The article was submitted 04/01/2025; approved after reviewing 04/18/2025; accepted for publication 06/27/2025.