

DOI: 10.12731/2070-7568-2020-2-206-223

УДК 334.72:332.1

ТЕХНОПАРКИ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Романович М.А., Оспицев П.И.,
Романович Л.Г., Кузнецова И.А.*

В последнее время все большие внимания ученых, органов государственной власти России, представителей бизнеса направлено на изучение проблем инфраструктурной поддержки инновационных предприятий. Одной из актуальных является проблема организации технопарков и повышения эффективности действующих технопарков. В соответствии с принятыми стратегиями в сфере инноваций следует, что Россия, собственно, как и другие страны, нацелена на повторение успешного международного опыта. Однако, как показали результаты исследований, успешные технопарки экономически развитых стран создавались, как правило, при крупных научных центрах или корпорациях, постепенно превращаясь в мегатехнопарки и агломерации инновационных городов. В силу исторических, социально-экономических, региональных, правовых и других особенностей отечественные технопарки характеризуется невысокой эффективностью. Можно утверждать, что они не оказывают должного влияния на инновационное развитие страны и ее отдельных регионов. В статье рассматривается современная инновационная политика, как регулятор инновационных процессов, вопросы организации технопарков в зарубежных странах и особенности российских технопарков, приводится динамика их создания в России, проанализирована структура отечественных технопарков в зависимости от их специализации и принадлежности. Выделены и обобщены актуальные проблемы организации и деятельности технопарков в России, в том числе на базе вузов. Отмечая важную роль технопарков нового поколения в повышении конкурентоспо-

способности экономики страны, даны практические рекомендации по их развитию в современных условиях.

Цель – исследование актуальных проблем функционирования технопарков России в современных условиях.

Метод или методология проведения работы: в статье использовались общенаучные методы познания (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, логический метод), методы и приемы экономического анализа.

Результаты: выделены и обобщены актуальные проблемы организации и деятельности технопарков России и даны рекомендации по их развитию в современных условиях.

Область применения результатов: полученные результаты могут быть использованы в практической деятельности федеральных и региональных органов законодательной и исполнительной власти, представителей технопарков, вузов и субъектов инновационного бизнеса.

Ключевые слова: технопарк; инновационная политика; инновационные предприятия; вуз.

TECHNOPARKS OF RUSSIA: THE PROBLEMS OF DEVELOPMENT AND WAYS OF THEIR SOLUTIONS

*Romanovich M.A., Ospishchev P.I.,
Romanovich L.G., Kuznetsova I.A.*

This paper presents the recent problems of infrastructure support for innovative enterprise that topical for scientists, public authorities of Russian Federation, and business representatives. The problems of organization technoparks and improving the efficiency of its existing are more widely used. In accordance with the operational strategies in the field of innovation, this implies that Russian Federation, in fact, like the other countries, is aimed at repeating successful international experience. The results of the study showed that successful of technology parks in economically developed countries were created, as a rule, based on

large research centers or corporations, little by little was transformed into megatechnoparks and agglomerations of innovative cities. Due to various features such as: historical, socio-economic, regional, legal and others, domestic technology parks are characterized by low efficiency. It is definite that they do not have a proper impact on the innovative development of the country and its individual regions. This article presents the modern innovation policy as a regulator of innovation processes, issues of organization of technoparks in foreign countries and features of Russian technoparks, provides the dynamics of their creation in Russia, analyzes the structure of domestic technoparks depending on their specialization and affiliation, as well as we have identified and summarized the current problems of the organization and operation of technoparks in Russia, including on the basis of universities. Taking into account the important role of new-generation technoparks in improving the competitiveness of the country's economy, practical recommendations for their development in modern conditions are given.

Purpose. *Research of actual problems of functioning of technoparks in Russia in modern conditions.*

Methodology *in article general scientific methods of knowledge (analysis, synthesis, abstraction, generalization, logical method), methods and techniques of economic analysis were used.*

Results: *were identified and summarized the current problems of the organization and operation of technoparks in Russia, and issued the recommendations for their development in modern conditions.*

Practical implications *it is expedient to apply the received results in the practical activities of federal and regional legislative and executive authorities, representatives of technology parks, universities and innovative business entities.*

Keywords: *technopark; innovation policy; innovative enterprises; university.*

Введение

В последнее время, в условиях экономического кризиса и возрастающей роли инновационного бизнеса в обеспечении социаль-

но-экономического развития страны, все больше внимания ученых, органов государственной власти России, представителей бизнеса направлено на изучение проблем инфраструктурной поддержки инновационных предприятий. Соответственно, велико внимание исследователей в области организации и развития технопарков. Те или иные вопросы технопарков исследованы в работах отечественных и зарубежных исследователей. Так, в работах Хайкиной Е.М. [1], Акмаевой Р.И. [2], Маренкова Н.Л., Золотаревой М.А. [3], Виленского А.В. [4], Алексеевой Н. [6], Фёдоровой Д.Р. [15], Баритоновой В.А. [17] рассмотрены отдельные вопросы развития элементов национальной инновационной системы, в том числе технопарков в различные периоды до обострения мирового экономического кризиса, в работах Романович Л.Г. и других авторов [7, 12] уделено внимание проблемам вузовских инновационных компаний и вузовских технопарков, в работе Сизовой Ю.С. [8] рассмотрены проблемы технопарков в региональном аспекте, в работе Лытаевой Н.Н. [16] проведен анализ подходов к определению успеха технопарка и основных факторов, на него влияющих. В тоже время, проведенный авторами анализ проблем развития технопарков в России в современных условиях мирового экономического кризиса и предложение путей их решения, позволит восполнить существующий пробел с точки зрения научно-практических вопросов стратегического развития экономики России. Исходя из вышесказанного, формируется актуальность данного исследования.

Цель исследования

Проведение анализа актуальных проблем функционирования технопарков России в современных условиях, с последующей разработкой рекомендаций по развитию технопарков в современных условиях.

Материалы и методы исследования

При обосновании выводов и предложений, практических рекомендаций использовались основные положения экономической

теории, научные исследования отечественных и зарубежных экономистов, законодательные акты РФ. Источниками экономической информации являются публикации в периодической печати и данные органов статистики. В процессе исследования авторы опирались на общенаучные методы познания (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, логический метод), методы и приемы экономического анализа.

Результаты исследования

В соответствии с принятыми программными документами в сфере инноваций следует, что Россия, собственно, как и другие страны, нацелена на повторение успешного международного опыта.

В настоящее время технопарк представляет собой элемент национальной инновационной системы в развитых странах (США, Китай, Германия, Франция и других) и является своего рода «барометром» инновационной активности регионов и стран.

В этих странах сформированы различные системы инновационного развития и вкладывается в инновационный бизнес значительный капитал. И первостепенной задачей становится получение прибыли от внедрения новых разработок и технологий. Как показали исследования [1, 2, 3], у государства существует острая необходимость, выбора именно таких систем развития, где в роли проводников выступают малые инновационные предприятия, приносящие в бюджет стран значительные доходы.

Можно утверждать, что в этих странах, выбравших инновационный путь развития, эффективны партнерские взаимодействия между тремя ведущими институциональными секторами: наука – бизнес – власть.

С середины 1990 годов данная концепция, направленная на обеспечение перехода к экономике знаний, вошла в экономическую жизнь. В роли инфраструктурных элементов выступили технопарки. Они способствовали переходу к экономике знаний, как наиболее эффективная форма интеграции науки и бизнеса и стимулирования экономического развития страны.

Рассматривая зарубежный опыт организации технопарков и особенности российских технопарков, целесообразно выделить этапы их организации и развития.

Первые технопарки были организованы в конце 1950 годов при университетах Стенфорде, Кембридже и других городах США и Великобритании. Для этого периода характерно создание на базе университетов площадок, вовлекающих изобретателей и исследователей в решение практических задач. На базе первых технопарков создавалось множество международных компаний в сфере высоких технологий. Тогда зародились первые концепции создания наукоградов и технополисов.

Вокруг первых технопарков формировались агломерации инновационных городов, например, Силиконовая долина.

Что касается нашей страны, то в СССР с успехом реализовывали концепцию развития наукоградов. Как пример, Новосибирский Академгородок, основанный в 1959 году, сосредоточивший на своей базе научно-исследовательские и проектные институты различной отраслевой направленности.

По нашему мнению, можно выделить следующие различия и общие черты научных центров советского периода времени и западных технопарков:

- различия состоят в том, что отечественные научные центры не были ориентированы на рыночный спрос, как западные технопарки;
- общая черта – результатом деятельности первых технопарков является инновационная продукция;
- общим является и то, что технопарки направлены на внедрение в производство (бизнес) накопленных научных знаний, обладателями которых выступали ученые, исследователи, вузы или различные инновационные компании. По настоящее время такие технопарки остаются преобладающим видом технопарков.

Технопарки в 70–80-е годы (второй этап) характеризуются ориентацией на коммерциализацию научно-исследовательских разра-

боток путем предоставления площадей в аренду и оказания услуг инновационным предприятиям. Тогда так же начала реализовываться концепция создания мегатехнопарков в странах с растущей экономикой (например, Азия). Особенность того периода – большие масштабы строительства технопарков и активный рост числа специализированных технопарков.

С началом 90-х годов (третий этап) технопарки постепенно трансформируются в площадки для коммуникации. Стремительный рост информационных технологий и услуг послужил основной причиной ориентации технопарков в сторону продажи коммуникации и оказания услуг по доступу ученых и исследователей к глобальному рынку. Активное развитие получают различные профессиональные сообщества исследователей, отраслевых специалистов, венчурных финансистов. Технопарки в этот период расширяют свои коммуникационные и виртуальные возможности и все больше превращаются в организационные структуры. Одним из главных показателей эффективности деятельности технопарков становится количество проводимых на его базе и с его участием мероприятий.

В России образование технопарков началось в основном на базе высших школ в начале 1990-х годов. Первый Томский научно-технологический парк был открыт на базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. Период старта характеризовался ростом технопарков в стране. Так, в 1992 году в России насчитывалось 24 технопарка, а в 2000 году – 54.

Первый опыт коммерциализации научных разработок, которыми богаты вузы проходит в технопарках, в большинстве своем созданных, как структурные подразделения вузов. Различные федеральные программы, выделяющие денежные средства на создание технопарков стартовали с 2006 года, спустя почти пятнадцать лет с начала организации отечественных технопарков. При этом, многие программы к 2014 году были закрыты. Так, стартовавшая в тот период первая комплексная государственная программа «Создание в РФ технопарков в сфере высоких технологий» Министерства связи и массовых коммуникаций РФ, и предусматривающая организацию

12 пилотных технопарков, была завершена в 2014 году, как и ряд других стартовавших программ. По итогам реализации программ из федерального бюджета было выделено 13,4 млрд рублей. Из данных рисунка 1 следует, что к 2013 году было организовано 200 технопарков.

С прекращением множества программ и смещением внимания государственной инновационной политики с темы технопарков наблюдается тенденция уменьшения их количества. Если в 2015 году действовало 179 технопарков (меньше на 10,5% в сравнении с 2013 годом), то в 2019 году – 157 (меньше на 21,5% в сравнении с 2013 годом). Следует отметить, что в число 157 технопарков вошли 22 технопарка, организованных в 16 регионах страны с объемом государственной поддержки 4,4 млрд. рублей (по данным Минэкономразвития). Однако, на наш взгляд, это не решает сегодняшние запросы экономики страны, развивающейся по инновационному пути и ставящей амбициозные цели.

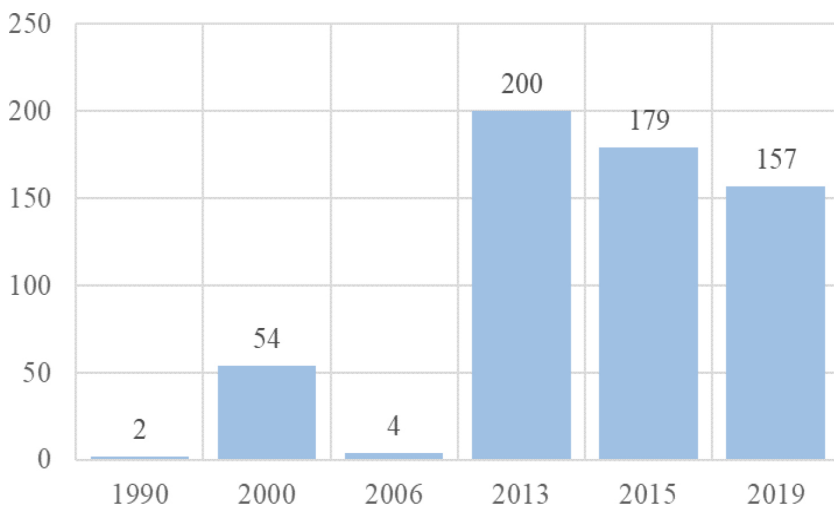


Рис. 1. Количество технопарков в России с 1990 по 2019 гг. [4, 5].

Можно отметить, что сегодня, предусмотренное финансирование 30 млрд рублей до 2024 года в рамках паспорта нацпроекта по под-

держке МСП на цели развития технопарков является недостаточным для обеспечения технологического прорыва в условиях мирового кризиса, технологических сдвигов и конкуренции. По количеству созданных технопарков мы находимся на уровне до 2013 года.

В результате проведенного нами анализа экономической литературы [5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12] установлено, что в настоящее время в России эффективно осуществляют деятельность порядка 2% технопарков, которым более 10 лет. Остальные 98% продолжают находиться «на ранней стадии деятельности», и лишь единицы обладают необходимой инфраструктурой, лабораториями, высокотехнологичным оборудованием, квалифицированными кадрами. Только 10% компаний-резидентов из числа функционирующих технопарков получили комплекс необходимых услуг по бизнес-акселерации, помощи в привлечении инвестиций, менторской поддержке.

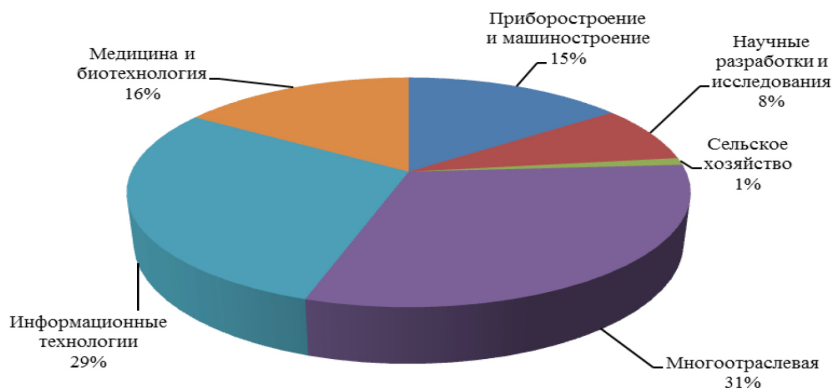


Рис. 2. Специализация российских технопарков

Если рассмотреть структуру российских технопарков в зависимости от специализации (рисунок 2), то очевидно, что в большинстве своем доминируют многоотраслевые технопарки (31%) и технопарки сферы информационных технологий (29%). Минимальная активность технопарков выявлена в сфере научных исследований и разработок (8%) и сфере сельского хозяйства (1%) в общей структуре технопарков. На наш взгляд, указанную структуру технопар-

ков в зависимости от специализации нельзя назвать рациональной и адекватной потребностям общества.

Так же проблему представляет то, что российские бизнесмены предпочитают вкладывать свои средства в готовые технологические решения иностранного производства и происхождения. Они не спешат финансировать наукоемкие проекты и не хотят рисковать. Долгосрочные проекты отпугивают предпринимателей в условиях кризиса и неустойчивой инвестиционно-финансовой, налоговой политики, несмотря на существенную выгоду и прибыль в перспективе. Большинство же представителей малого и среднего бизнеса предпочитают получать меньшую, но стабильную прибыль.

Следует отметить также недостаточность выделяемых грантов фондами и государственными организациями для реализации проектов, которые носят единичный характер и нередко ставят созданные малые инновационные предприятия на грань выживания. Так на долю США приходится более 20% инновационного рынка, а на долю российских производителей – менее 1%.

Проводимых же мероприятий на базе отечественных технопарков крайне недостаточно для получения синергетического эффекта в сфере укрепления взаимосвязи российского научного сообщества и представителей компаний.

Учредители во многом определяют потенциальные возможности и уровень финансирования всех этапов реализации проектов технопарков. Если рассмотреть структуру собственности технопарков (рисунок 3), то можно сделать вывод о доминировании региональных администраций в качестве учредителей, на долю которых приходится 39% технопарков. Администрации вузов, являясь учредителями, поддерживают объекты инфраструктуры, как правило, на своей базе. На их долю приходится 26% технопарков. Частные лица и компании участвуют в 22% технопарков. И минимальное количество (13%) приходится на муниципальные администрации.

На наш взгляд, существующую структуру технопарков в зависимости от собственников также нельзя назвать рациональной, так как в условиях рыночной экономики, основанной на знании частные

лица или компании и администрации вузов должны превалировать в структуре собственников.

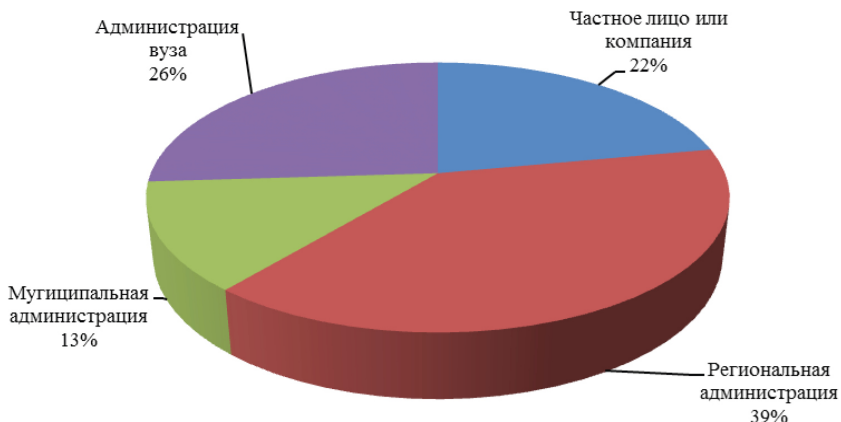


Рис. 3. Собственники российских технопарков

В масштабах страны по факту реализуемая тактика приводит к технологическому отставанию от стран – технологических лидеров и к снижению глобальной конкурентоспособности российской экономики.

Установлено [13, 14, 15], что существуют различия в отечественной практике, где технопарки являются, по своей сути, еще одним факультетом вуза или лабораторией завода, призванной способствовать внедрению разработок своих специалистов, от западной, где они имеют значительную автономность от учредителей, не навязывающих технопаркам не только конкретных клиентов, но даже и направления работы. Европейские и американские технопарки руководствуются теми же принципами, что и любая самостоятельная коммерческая фирма – экономической эффективностью. И выбирают клиентов соответственно. Так опыт Финляндии показал, что семь технопарков разнятся между собой, но они сходны в главном – самостоятельны и автономны в своей деятельности. И, например, самый большой из семи технопарков находится в Тампере, который был учрежден университетом и научно-технологическим центром, получивший от государства и вуза различные ресурсы (территорию,

оборудование), льготы на становление и развитие – самостоятелен в своей деятельности. Являясь мощной самостоятельной структурой, он напрямую связан с учеными, промышленными предприятиями, банками, инвесторами. Даже в условиях сложившегося экономического кризиса, технопарк можно отнести к числу благополучных и даже процветающих. Как отмечают эксперты, секрет успеха кроется в независимости технопарка от «головной компании».

Что касается наших перспектив в этом смысле, то если российская практика не выйдет за свои нынешние узкие рамки «обслуживания потребностей учредителей», то они представляются достаточно скромными.

В современных условиях происходит смена тенденций развития технопаркового движения: быстрое развитие инновационных технологий на фоне глобальной конкуренции, рост стоимости строительства и содержания технопарков, уменьшение нематериальных активов и финансовых возможностей малых инновационных предприятий в условиях глобализации. Можно с уверенностью утверждать, что в перспективе конкурентоспособность и успешность технопарков будут определяться их позицией на рынке новых технологий.

Из результатов анализа следует:

1. Развитие отечественных технопарков является необходимым и важным элементом в формировании и развитии национальной инновационной системы с целью обеспечения инновационного прорыва в условиях экономического кризиса и глобализации.

2. В настоящее время создана определенная база поддержки отечественной науки и образования. Однако, системно проработанная целостная государственная научно-техническая политика, охватывающая их, а так же разработку и трансферт технологий, научно-технологическую модернизацию производства, в рамках российского масштаба еще окончательно не сформирована.

3. По нашему мнению, система государственной поддержки должна быть направлена на стимулирование научных исследований, разработку отечественных высоких и наукоемких технологий, распространение трансфера технологий, укрепление научно-техни-

ческого кадрового потенциала, повышение престижности занятия наукой, формирование научных элит, обеспечение приоритетного роста финансирования науки за счет привлечения различных источников, создание и развитие новых организационных форм и механизмов взаимодействия с производством (технополисов, техноградов, научно-технологических долин, технико-внедренческих зон, научно-промышленных парков и т.п.).

4. Считаю важным принятие федерального закона «О технопарках в Российской Федерации», в котором должно быть закреплено как понятие технопарка, так и эффективные меры государственной поддержки технопарков и их резидентов в соответствии с задачами государства в сфере инновационного прорыва.

5. Проблема российских технопарков заключается в том, что они воспроизводят опыт традиционных технопарков, организованных в прошлом, в других экономических и социальных условиях и рыночных возможностях. Ценность и успешность современных технопарков нового поколения напрямую зависит от разнообразия исследовательского потенциала. Технопарк становится местом для свободного общения и коммуникации «креативного класса» разработчиков и потребителей технологий, работающих на рынках свободного обмена технологиями.

Заключение

При проведении исследований было выявлено, что в России количество технопарков крайне мало (ниже уровня 2013 года) и в современных условиях не соответствует потребностям отечественной экономики. Структура отечественных технопарков в зависимости от их специализации, принадлежности не является рациональной, что обусловлено проблемами в работе технопарков. В этой связи выделены и обобщены актуальные проблемы организации и деятельности технопарков, которые в свою очередь, сдерживают рост инновационных компаний. На основании выявленных проблем, авторами были предложены рекомендации развития отечественных технопарков.

Авторами акцентировано внимание на то, что современный технопарк нового поколения становится местом для свободного

общения и коммуникации «креативного класса» разработчиков и потребителей технологий. Процесс развития технопарков нового поколения очень важен для России в условиях глобального мирового экономического кризиса. Одним из путей выхода из сложившегося кризиса является опора на отечественную науку и наукоемкое производство. В этой связи технопарки нового поколения, в том числе на базе вузов могут сыграть одну из важнейших ролей в этом процессе.

Статья подготовлена в ходе реализации проекта № 0625-2020-0016 в рамках Государственного задания Минобрнауки России.

Список литературы

1. Хайкина Е.М., Сизова Ю.С. Развитие технопарков в Российской Федерации // Молодой ученый, 2016. №14. С. 409–412.
2. Акмаева Р.И. Инновационный менеджмент малого предприятия, работающего в научно-технической сфере. Ростов н/Д: Феникс, 2012. С. 541.
3. Маренков Н.Л., Золотарева М.А. Инновации в России: учеб. пособие. М.: Флинта: МПСИ, 2005. С. 315.
4. Виленский А.В. Парадокс поддержки малого бизнеса: предварительные итоги кризиса // Вопросы экономики, 2011. № 6. С. 152–153.
5. Технопарки. Технограды. Техножизнь. <https://мойбизнес.рф/novosti/news/tekhnoparki-tekhnoigrady-tekhnozhizn> (дата обращения: 28.05.2020).
6. Алексеева Н. Зачем инвестировать в Российские технопарки? // Общественно-политический журнал «Общественная Россия». 2014. <http://politrussia.com/ekonomika/razvitie-innovatsiy-673/> (дата обращения: 28.05.2020).
7. Romanovich L.G., Evtushenko E.I., Romanovich M.A., Kudinov D.V. Innovation activity and business incubators based on institution of higher education. The experience of Russia // Journal of applied engineering science. 2015. Vol. 13 (3), pp. 161–166.
8. Сизова Ю.С. Развитие технопарковых структур в московском регионе: динамика, факторы, перспективы // Экономика и предпринимательство, 2016. № 3–1 (68–1). С. 270–272.
9. Understanding research, science, and Technology parks: Global best practices, report of a symposium I Committee on comparative innovation policy:

- Best practice for the 21st century, Board on science, Technology, and Economic policy, policy and global affairs, National research council; Charles W. Wessner, editor. Washington, D.C.: National Academies Press, 2009. 7 p.
10. Romanovich L., Sevostyanov V., Romanovich M., Sevostyanov M., Arkatov A.Y. Innovation activity and technology transfer of higher education // *Journal of Applied Engineering Science*, 2014. Vol. 12(4), pp. 273–276.
 11. *University Entrepreneurship and Technology Transfer: Process Design and Intellectual Property*. Elsevier, 2005. 14p.
 12. Romanovich L.G., Romanovich M.A., Vybornova V.V., Riapukhina V.N. Small businesses is a sphere of innovation in the age of globalization // *Journal of Applied Engineering Science*, 2014. Vol. 12 (4), pp. 297–301.
 13. Vybornova V., Vybornova S., Romanovich L., Romanovich M. The cost reduction – the main condition for sustainable development of industrial enterprises // *Journal of Applied Engineering Science*, 2015. Vol. 12 (4), pp. 261–267.
 14. Ярмоленко Л.И., Демура Н.А., Рудычев А.А., Борачук В.В., Борачук А.В., Безлюдько В.Я., Кузнецова И.А., Люлюченко М.В., Романович Л.Г., Доможирова О.В., Рудычев А.А., Рябов А.А., Самоварова Е.С., Селиверстов Ю.И. Проблемы повышения эффективности производства хозяйствующих субъектов в условиях инновационного развития экономики. Монография. Белгород, 2017. Т. 1. 156 с.
 15. Фёдорова Д.Р. Особенности функционирования технопарковых структур на современном этапе переходной экономики / Д.Р. Фёдорова, В.Ч. Тарвердиев // Шестой Международный научный конгресс «Роль бизнеса в трансформации российского общества – 2011» (18–22 апр. 2011 г.). М., 2011, pp. 191–194.
 16. Лытаева Н.Н. Факторы успехов Российских технопарков: экономическая модель / Н.Н. Лытаева, В.С. Липатников // *Инновации*, 2018. №4(234). С. 85–95.
 17. Коцюбинский В.А., Мухлисова А.Р., Рыбалкин В.В. Технопарки стран мира: организация деятельности и сравнение. / Монография. / М: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2012. 182 с.

References

1. Khaykina E.M., Sizova Yu.S. *Molodoj uchenyj*, 2016, no 14, pp. 409–412.

2. Акмаева R.I. *Innovacionnyj menedzhment malogo predpriyatiya, rabotayushchego v nauchno-tekhnicheskoj sfere* [Innovative management of a small enterprise operating in the scientific and technical sphere]. Phoenix, 2012. 541 p.
3. Marenkov N.L., Zolotareva M.A. *Innovacii v Rossii* [Innovations in Russia]. M., 2005. 315 p.
4. Vilenskiy A.V. *Voprosy ekonomiki*, 2011, no 6, pp. 152–153.
5. *Tekhnoparki. Tekhnogrady. Tekhnozhizn* [Technoparks. Technocities. Tech life. <https://мойбизнес.рф/novosti/news/tekhnoparki-tekhno-grady-tekhnozhizn>
6. Alekseeva N. *Obshchestvennaya Rossiya*. 2014. <http://politruussia.com/ekonomika/razvitie-innovatsiy-673/>
7. Romanovich L.G., Evtushenko E.I., Romanovich M.A., Kudinov D.V. Innovation activity and business incubators based on institution of higher education. The experience of Russia. *Journal of applied engineering science*. 2015. Vol. 13 (3), pp. 161–166.
8. Sizova Yu.S. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2016, no 3-1, pp. 270–272.
9. Understanding research, science, and Technology parks: Global best practices, report of a symposium I Committee on comparative innovation policy: Best practice for the 21st century, Board on science, Technology, and Economic policy, policy and global affairs, National research council; Charles W. Wessner, editor. Washington, D.C.: National Academies Press, 2009. 7 p.
10. Romanovich L., Sevostyanov V., Romanovich M., Sevostyanov M., Arkatov A.Y. Innovation activity and technology transfer of higher education. *Journal of Applied Engineering Science*, 2014. Vol. 12(4), pp. 273–276.
11. *University Entrepreneurship and Technology Transfer: Process Design and Intellectual Property*. Elsevier, 2005. 14 p.
12. Romanovich L.G., Romanovich M.A., Vybornova V.V., Riapukhina V.N. Small businesses is a sphere of innovation in the age of globalization. *Journal of Applied Engineering Science*, 2014. Vol. 12 (4), pp. 297–301.
13. Vybornova V., Vybornova S., Romanovich L., Romanovich M. The cost reduction – the main condition for sustainable development of industrial enterprises. *Journal of Applied Engineering Science*, 2015. Vol. 12 (4), pp. 261–267.

14. Yarmolenko L.I., Demura N.A., Rudychev A.A., Borachuk V.V., Borachuk A.V., Bezlyud'ko V.Ya., Kuznetsova I.A., Lyulyuchenko M.V., Romanovich L.G., Domozhirova O.V., Rudychev A.A., Ryabov A.A., Samovarova E.S., Seliverstov Yu.I. *Problemy povysheniya effektivnosti proizvodstva hozyajstvuyushchih sub'ektov v usloviyah innovacionnogo razvitiya ekonomiki* [The problems of increasing the production efficiency of economic entities in the conditions of innovative development of the economy]. 2017. 156 p.
15. Fedorova D.R., Tarverdiev V.Ch. *Osobennosti funkcionirovaniya tekhnoparkovykh struktur na sovremenном etape perekhodnoj ekonomiki Rossii* [Features of functioning of Technopark structures at the present stage of the transition economy]. M., 2011, pp. 191–194.
16. Lytaeva N.N., Lipatnikov V.S. *Faktory uspekhov Rossijskikh tekhnoparkov: Ekonomicheskaya model'*, 2018, no 4 (234), pp. 85–95.
17. Kotsyubinskiy V.A., Mukhlisova A.R., Rybalkin V.V. *Tekhnoparki stran mira: organizaciya deyatel'nosti i sravnenie* [Technology parks around the world: organization of their activities and comparison]. 2012. 182 p.

ДААННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Романович Марина Алексеевна, канд. экон. наук, доцент кафедры ПТиДМ

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

*ул. Костюкова, 46, г. Белгород, 308012, Российская Федерация
bel31rm@yandex.ru*

Оспищев Петр Иванович, заместитель начальника управления НИР

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

*ул. Костюкова, 46, г. Белгород, 308012, Российская Федерация
nich@intbel.ru*

Романович Людмила Геннадьевна, канд. экон. наук, доц., директор инновационно-технологического центра

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
ул. Костюкова, 46, г. Белгород, 308012, Российская Федерация
roma-kons@yandex.ru

Кузнецова Ирина Анатольевна, канд. экон. наук, проф. кафедры ЭОП
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова
ул. Костюкова, 46, г. Белгород, 308012, Российская Федерация

DATA ABOUT THE AUTHORS

Romanovich Marina Alekseevna, Cand. Econ. Sci., Associate Professor
Belgorod State Technological University
46, Kostyukov Str., Belgorod, 308012, Russian Federation
bel31rm@yandex.ru
ORCID: 0000-0002-5605-4740
Scopus Author ID: 55916694000
Researcher ID: O-2250-2016

Ospishev Petr Ivanovich, Deputy Head of Research and Development
Department
Belgorod State Technological University
46, Kostyukov Str., Belgorod, 308012, Russian Federation
nich@intbel.ru

Romanovich Lyudmila Gennadievna, Cand. econ. Sci., Assoc., Director of the Innovation and Technology Center
Belgorod State Technological University
46, Kostyukov Str., Belgorod, 308012, Russian Federation
roma-kons@yandex.ru

Kuznetsova Irina Anatolevna, Cand. Econ. Sci., prof.
Belgorod State Technological University
46, Kostyukov Str., Belgorod, 308012, Russian Federation