#### РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

DOI: http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2021-4-92-108

# РЕГИОНАЛЬНЫЕ ФОНДЫ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Т. Н. Тополева

Удмуртский филиал Института экономики Уральского отделения РАН, Ижевск, Россия

Формирование инновационной экономики в России обусловливает переход от традиционных парциальных к системно-интегрированным моделям развития с выстраиванием институционального вектора преемственности федеральных и региональных институтов. Особая системообразующая роль в процессах взаимодействия государства, бизнеса и науки отведена институтам развития, призванным содействовать генерации знаний и успешным практикам инноватизации. В статье исследованы особенности функционирования фондов поддержки научной и инновационной деятельности, посредством которых реализуются меры, направленные на стимулирование и повышение эффективности научно-инновационного сектора на региональном уровне. Проведен анализ государственной поддержки институтов развития и науки за последние годы. Рассмотрен опыт работы фондов в Красноярском крае, Республике Татарстан, Пермском крае, Самарской области, демонстрирующий положительную динамику и релевантность по основным направлениям деятельности. Проблематика и недостатки функционирования фондов систематизированы по четырем укрупненным группам: институционально-правовым, финансово-экономическим, организационно-управленческим и социальным. На основании проведенного анализа обозначены меры, способствующие как повышению организационной эффективности фондов, так и развитию региональной инновационной среды. Сделан вывод о необходимости усиления государственной и негосударственной поддержки фундаментальных и прикладных исследований, стимулирования создания коллаборационных партнерств для повышения научных, технологических и инновационных компетенций регионов в контексте решения стратегических задач развития.

*Ключевые слова*: инновации, инновационная экономика, региональная инновационная среда, институты развития, региональное развитие, региональная научно-техническая политика.

## REGIONAL FUNDS OF SCIENTIFIC AND INNOVATION ACTIVITY SUPPORT: INSTITUTIONAL ASPECT

Tatiana N. Topoleva

Udmurt Branch of Institute of Economics of the Ural Branch of RAS, Izhevsk, Russia

Shaping innovation economy in Russia stipulates passing-over from traditional partial models to system-integrated models of development accompanied by building institutional vector of succession of federal and regional institutions. A special role in processes of interaction between state, business and science is entrusted to institutions of development, which are to foster knowledge generation and successful practices of innovatization. The article studies specific features of scientific and innovation activity support funds, which help realize measures aimed at stimulating and raising efficiency of the scientific and innovation sector on the regional level. State support of institutions of development and science was analyzed and experience of such funds in the Krasnoyarsk area, Tatarstan, Perm area, Smolensk region was investigated as they demonstrate positive dynamics and adequacy in principle lines of functioning. Problems and drawbacks of these funds' work were systematized by 4 large groups: institutional and legal, finance and economic, organizational and managerial and social ones. On the basis of this analysis measures aimed at improving the organizational efficiency of funds and upgrading the regional innovation

environment were identified. A conclusion was drawn about the necessity to intensify state and non-state support of fundamental and applied research, to stimulate setting-up of collaborative partnerships in order to raise scientific, technological and innovation competences in regions in view of solving strategic tasks of development. *Keywords*: innovation, innovation economy, regional innovation environment, institutions of development, regional development, regional scientific and technical policy.

### **Теоретико-методологические основы институционального развития**

осударство не сможет занять значимое место на мировой арене без достижения научного и технологического лидерства. Государственное содействие инновационной деятельности выступает ключевым элементом повышения конкурентоспособности продукции отечественного производства в глобальной хозяйственной системе и важнейшим условием перехода к инновационной модели развития. Фундаментальные и прикладные исследования формируют экономику знаний, определяя ускорение поступательного движения в технологической сфере. Многие государства встали на путь интенсификации сферы научно-исследовательских и опытноконструкторских разработок (НИОКР) в национальном измерении с опорой на региональные центры инновационного роста.

В условиях асимметрии российских региональных экономических систем актуальность приобретают исследования различных аспектов построения институциональной структуры, обусловливающих процессы инноватизации. Теоретико-методологический базис рассматриваемых вопросов содержится в исследовательских работах зарубежных представителей институционального направления экономической науки, в частности, Д. Норта, Р. Нельсона, М. Олсона, Т. Веблена, Дж. Дози, П. Друкера, Г. Николаса и др. Отечественный вектор исследований представлен трудами С. Ю. Глазьева, Р. М. Нуреева, В. М. Полтеровича, В. И. Маевского, Г. Б. Клейнера, Д. П. Флорова, Е. Ф. Никитской, М. П. Бузского и др. Возможности фрагментарного переноса институциональных концепций в практическую сферу в части конвергенции агломерационной, инновационной и институциональной теорий прослеживаются в работах А. Лагендика и Д. Корнфорда [18].

Взаимосвязь структуры региональной экономической системы с институциональной структурой, а также обоснование особой роли региональных органов власти в формировании инновационной среды прослеживается в исследованиях Л. С. Маркова, М. А. Ягольницера, В. М. Марковой, И. Г. Тепловой [8], О. А. Романовой и Н. Н. Беспамятных [15], А. В. Овчинниковой [11]. Э. Остром рассматривает институты с точки зрения пространственного фактора, описывая дефиницию «арена действий», которая образует поведенческие стимулы субъектов и формирует институциональную среду отдельных территорий [19]. В. М. Полтерович раскрывает проблему «институциональных ловушек» и отмечает необходимость построения «институциональных траекторий» [12].

В работах по институциональной динамике институты выступают в качестве набора формальных и неформальных норм, связанных с уровнем территориального социально-экономического развития, а также как совокупность правил и мехаобеспечивающих эффективное низмов, функционирование территориальных хозяйственных комплексов [1; 13]. Система институтов развития, нейтрализующих провалы рынка посредством перераспределения ресурсов, привлечения инвестиций и кадровой подготовки, призвана формировать различные направления и программы стимулирования для повышения эффективности экономики. Современный институциональный подход в вопросах развития инновационных систем регионов в большей степени сконцентрирован на кооперационно-коллаборационных формах взаимодействия акторов, а также на количественном и качественном разнообразии элементов, усиливающих общесистемную результативность.

Государство, призванное координировать и стимулировать научную и инновационную деятельность, оказывает на сферу науки и инноваций прямое и опосредованное воздействие, осуществляя следующие функции:

- институциональное, кадровое и организационное обеспечение науки и инновационной деятельности;
- концентрацию и распределение бюджетных средств по направлениям передовых научных исследований и инноваций;
- стимулирование НИОКР и страхование венчурных рисков;
- управление инновациями и их популяризацию;
- патентную защиту, охрану интеллектуальной собственности;
- формирование спроса на НИОКР;
   создание финансовой инфраструктуры инновационной деятельности;
- повышение престижа науки и изобретательской деятельности.

Институты развития на практике реализуют ряд эффектов (рис. 1).

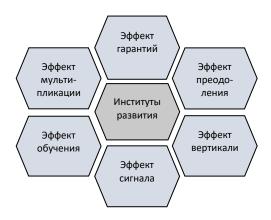


Рис. 1. Эффекты, возникающие в процессе функционирования институтов развития

Эффект гарантий отражает усилия государства в направлении стратегического развития, что влечет за собой укрепление общественных ожиданий и стабильность бизнес-среды. Эффект мультипликации

проявляется через механизм государственно-частного партнерства в софинансировании проектов. Эффект обучения – это демонстрация перспективных сфер деятельности, передача бизнесу новых практик. Эффект сигнала – это взаимодействие с инвестиционной средой, сигнал для привлечения ресурсов в общественно значимые сферы. Эффект вертикали проявляется в обеспечении преемственности институциональных механизмов на региональном и местном уровне. Эффект преодоления барьеров заключается в содействии молодым отраслям и компаниям в завоевании рыночных ниш.

### Государственная поддержка федеральных институтов развития, научной и инновационной деятельности

Инновационный рост в России долгое время сдерживался недостатками институционального характера. Необходимость усиления роли государства в экономике возникла еще в 1990-е гг. В 2000-е гг. высокие доходы от продажи энергоресурсов позволили инициировать масштабные проекты модернизации, при разработке которых был учтен мировой опыт инновационного развития отраслей, регионов и стран. В этой связи экономическая тематика стала неотъемлемой частью интегрированных проектов в сфере НИОКР, а макроэкономические и отраслевые исследования - важнейшей составляющей стратегического планирования на национальном уровне.

Комплексный подход и предметная заинтересованность к проблемам активизации научной и инновационной деятельности позволили к концу 2000-х гг. сформировать систему институтов развития федерального уровня, в числе которых Фонд «Сколково», Фонд содействия инновациям, АО «Роснано», Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ), Российская венчурная компания (РВК), Фонд развития промышленности (ФРП), ГК «Внешэкономбанк» (ВЭБ РФ), Российский научный фонд (РНФ) и др. Данные организационные структуры заняли в экономике отдельную нишу между государственным финансированием социально значимых проектов и частным капиталом, нацеленным на достижение коммерческих интересов [9]. Институты развития получили особый правовой статус. За все время функционирования из федерального бюджета им было направлено свыше 3 трлн рублей. Наибольший объем средств был запланирован на 2020 г. - 750 млрд рублей, что составляет 3,8% совокупных бюджетных расходов и 0,7% ВВП. На конец 2019 г. величина активов всех институтов развития превысила 11 трлн рублей. На 1 рубль бюджетных и иных привлеченных средств, вложенных в проекты, портфельные компании и стартапы, у РФПИ пришлось 23 рубля выручки, ФРП - 10 рублей, РВК -7 рублей [5]. По мнению Ю. В. Симачева, директора Центра исследований структурной политики Высшей школы экономики, «данные структуры являются достаточно гибкими в принятии решений и работают в сферах, где высоки риски и сильны экстерналии - косвенные внешние эффекты» [16].

Помимо прямого субсидирования, государственная поддержка созданных структур осуществлялась и по другим направлениям: передача институтам развития различных активов, покрытие долговых обязательств ВЭБ РФ, предоставление гарантий по кредитам АО «Роснано», льготное налогообложение и компенсация таможенных пошлин для резидентов инновационного центра «Сколково».

Учитывая колоссальные масштабы инвестирования, ожидаемая эффективность от деятельности институтов развития была и остается объективно высокой, как и уровень критики, обусловленный фактическими результатами их функционирования. К сожалению, федеральные институты развития пока не проявили себя в качестве катализатора инновационных процессов необходимого уровня. Наилучшие результаты в последние годы демонстрировали ФРП, Фонд содействия инновациям и

РФФИ. Так, с 2015 г. ФРП предоставил на условиях софинансирования 162 млрд рублей более чем на 700 проектов в отраслях промышленного комплекса. В результате было запущено 250 производственных площадок и возвращено в Фонд 44 млрд рублей в качестве выплат по основному долгу и процентным платежам1. РФФИ более 30 лет осуществляет грантовую поддержку научных коллективов по широкому спектру фундаментальных исследований. В связи с объявленной правительством Российской Федерации масштабной оптимизацией институтов развития в ноябре 2020 г. было принято решение об объединении РФФИ и РНФ с условием сохранения уровня финансирования и преемственности основной грантовой линейки.

Можно констатировать, что до настоящего времени сохраняется инновационный разрыв между наукой и производством, результаты научной деятельности зачастую не синхронизированы с практикой и не отвечают требованиям реального сектора экономики. Запрос на технологический прорыв, обозначенный в документах государственного стратегического планирования в 2011–2014 гг., по-прежнему является задачей, требующей разработки подходов и решений, поскольку зависимость от импорта технологий не была преодолена.

Особенно острой остается проблема финансирования НИОКР. В российской научно-технологической сфере преобладает государственная форма собственности, что предопределяет высокую долю бюджетных ассигнований по заданным направлениям, однако не способствует инновационной активности корпоративного сектора.

С 2017 г. государство ежегодно наращивало затраты на науку. Так, в 2019 г. бюджетные ассигнования составляли 489,2 млрд рублей, в 2020 г. – 509,5 млрд рублей. Не-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Фонд развития промышленности. Новые возможности финансирования проектов. - URL: https://www.tadviser.ru/index.php (дата обращения: 13.03.2021).

смотря на фактическое увеличение средств, доля затрат на науку в структуре ВВП за последние 5 лет сохранялась на критически низком уровне – 0,4–0,5%. В связи с кризисным состоянием экономики, обусловленным пандемией COVID-19, при формировании федерального бюджета на 2021 г. первоначально было заявлено о сокращении расходов на гражданские исследования и разработки на 6,3% от запланированного с последующим секвестированием расходов на плановый период 2022–2023 гг. Тем не менее в окончательном варианте Федерального закона от 8 декабря 2020 г. № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на

2021 г. и на плановый период 2022–2023 гг.» финансовое обеспечение гражданской науки на текущий период составило 563,5 млрд рублей (рост на 10,5% к прошлому году). В структуре расходов федерального бюджета в 2021 г. большая часть средств будет направлена на финансирование госпрограммы «Научно-технологическое развитие России» – 258,6 млрд рублей (45% совокупных расходов на науку), из них 61,3% средств – по направлению «Фундаментальные научные исследования для долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности государства и общества» (табл. 1).

Таблица 1 Структура бюджетных ассигнований на гражданскую науку, выделенных на реализацию госпрограммы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» в 2021 г.\*

| Наименование подпрограммы  | Доля ассигнований, % |  |
|--|----------------------|--|
| Фундаментальные научные исследования для долгосрочного развития и обеспечения конкурентоспособности государства и общества                       | 61,3                 |  |
| Инфраструктура научной, научно-технической и инновационной деятельности  | 14,9                 |  |
| Формирование и реализация комплексных научно-технических программ по приоритетам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации | 10,6                 |  |
| Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского высшего образования   | 10,0                 |  |
| Развитие национального интеллектуального капитала  | 2,2                  |  |
| Национальная технологическая инициатива  | 1,0                  |  |

<sup>\*</sup> Составлено по: [14].

В 2021 г. в РНФ будет направлено более 22 млрд рублей, а с учетом проводимого объединения научных фондов 21,4 млрд рублей, предназначенных РФФИ, практически удвоят его фондовое обеспечение. На обновление приборной базы научных организаций в текущем периоде запланировано направить 10,4 млрд рублей, на создание уникальных научных установок класса «мегасайенс» - 3,4 млрд рублей. По непрограммным направлениям финансирование науки составит 988 млн рублей, в том числе на исследование проблем общегосударственного характера -618 млн рублей (62,5%), на исследования в сфере образования - 266 млн рублей

(27%), фундаментальные исследования – 103,9 млн рублей (10,5%)<sup>1</sup>.

Подводя итоги Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года, следует отметить, что в целом она была реализована по инерционному сценарию, предусматривающему общие меры развития институционального сектора и организационного содействия инновациям.

Доля инновационно активных предприятий снизилась с 12,1% в 2018 г. до 9,1% в 2019 г., доля инновационных товаров также снизилась с 0,9 до 0,6% за рассматриваемый период. Доля бюджетных

96

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Экономия пошла по науке. - URL: https://www.rbc.ru/newspaper/2020/10/06/5f7b372b9a7947fe8e8d6 44f (дата обращения: 14.03.2021).

средств, выделяемых на грантовую поддержку научно-исследовательской и инновационной деятельности через систему институтов развития, составляет в последние годы в среднем 2,7%, доля субсидирования НИОКР несколько выше - 4,3% (табл. 2).

Таблица 2 Внутренние затраты на научные исследования и разработки в Российской Федерации, выполненные за счет субсидий, грантов, конкурсного финансирования по источникам, в 2017–2019 гг.\*

| Показатель   | 2017, млн руб. | Доля, %<br>к итогу | 2018, млн руб. | Доля, %<br>к итогу | 2019, млн руб. | Доля, %<br>к итогу |
|--|----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|--------------------|
| Внутренние затраты<br>на исследования и<br>разработки – всего                    | 1 019 152,4    | 100                | 1 028 247,6    | 100,0              | 1 134 786,7    | 100                |
| Из них: бюджетные субсидии на выполнение госзадания в сфере научной деятельности | 104 269,0      | 10,2               | 68 277,5       | 6,6                | 158 592,9      | 14,0               |
| бюджетные субси-<br>дии на выполне-<br>ние НИОКР                                 | 39 418,7       | 3,9                | 46 677,6       | 4,5                | 49 636,8       | 4,4                |
| гранты фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности | 22 597,5       | 2,2                | 30 024,5       | 2,9                | 35 204,4       | 3,1                |
| другие виды кон-<br>курсного финан-<br>сирования                                 | 71 388,7       | 7,0                | 65 041,9       | 6,3                | 68 930,6       | 6,1                |

<sup>\*</sup> Составлено по: URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14477 (дата обращения: 14.03.2021); [17].

Данные о затратах на технологические мики России в 2019 г. свидетельствуют об инновации по основным отраслям эконо- их неоднозначной структуре (табл. 3).

Таблица 3 Структура затрат на технологические инновации в Российской Федерации по источникам финансирования в отраслях экономики в 2019 г.\*

| Источники   | Промышленность | Сельское хозяйство | Сфера услуг | Строительство |
|---|----------------|--------------------|-------------|---------------|
| Собственные средства                                  | 64,0           | 42,9               | 49,0        | 35,4          |
| организаций   |                |                    |             |               |
| Средства федерального<br>бюджета                      | 9,5            | 5,4                | 38,7        | 51,2          |
| Средства региональных и местных бюджетов              | 0,6            | 0,4                | 1,9         | 0,2           |
| Средства фондов под-                                  |                |                    |             |               |
| держки научной и ин-<br>новационной деятель-<br>ности | 0,1            | -                  | 0,1         | -             |
| Иностранные инвести-<br>ции                           | 0,3            | 0,5                | 1,1         | -             |
| Прочие средства                                       | 25,5           | 50,8               | 9,3         | 13,2          |

<sup>\*</sup> Составлено по: URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14477 (дата обращения: 14.03.2021).

Так, предприятия промышленности в основном рассчитывали на собственные средства в производстве инновационных товаров (64%), в сельском хозяйстве их доля также существенна – 42,9%. В строительстве и сфере услуг следует отметить высокий уровень вовлечения бюджетных средств – 51,2 и 38,7% соответственно. Доля средств, предоставленных фондами поддержки научной и инновационной деятельности в затратах на инновации, минимальна (0,1%).

Инициируя новшества и планируя инновационный цикл, предприятия зачастую сталкиваются с недостатком собственных средств и проблемой привлечения кредитных ресурсов. Для коммерциализации инноваций и выхода на серийный выпуск необходимо проделать долгий путь, прежде чем получить инновационный эффект, который, как правило, отложен во времени. При этом риски в инновационной сфере довольно высоки.

На современном этапе поддержка инновационных и исследовательских проектов сосредоточена в основном в высокотехнологичном секторе. В то же время не менее важной на сегодняшний день является системная модернизация традиционных производств и технологий, так как именно они формируют базис высокотехнологичных площадок. Опыт многих стран мира, таких как США, Германия, Канада, Китай и др., показывает, что резервы инновационного роста заложены в партнерском сегменте отношений, в который интегрирован потенциал предприятий и организаций различных форм собственности через механизмы межфирменной кооперации, кластеризации и сетизации экономики при активном участии государственного сектора.

### Поддержка научной и инновационной деятельности: опыт регионов

Региональный уровень поддержки научно-инновационного направления в России пока остается наименее развитым. К основным институтам развития в регионах относятся фонды поддержки научной

и инновационной деятельности, корпорации (агентства) развития, бизнес-акселераторы, центры трансфера технологий, научно-исследовательские объединения. С учетом новых приоритетов развития страны, обозначенных в Указе Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года», в котором, в частности, заявлено об «обеспечении присутствия России в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, обеспечении темпов роста ВВП выше среднемирового, достижении «цифровой зрелости» отраслей реального сектора экономики и социальной сферы», регионам делегированы большие полномочия по разработке программно-проектного обеспечения и инструментария для решения стратегических задач развития.

Региональные фонды поддержки научной и инновационной деятельности представляют собой институциональный элемент в конструкте инновационной среды, посредством которого реализуются меры, направленные на стимулирование и повышение эффективности научной и инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации. Создание фондов позволило определенным образом разграничить полномочия федерального центра и регионов, сконцентрировав усилия на приоритетной проблематике в условиях специфики развития отдельных территорий [14]. В то же время в условиях дефицита средств региональных бюджетов деятельность фондов в большинстве тех субъектов Российской Федерации, в которых они уже созданы, осуществляется с привлечением средств федеральных институтов развития и корпоративного сектора.

Наряду с фондами, осуществляющими поддержку научной и инновационной деятельности за счет государственного финансирования, в регионах функционируют негосударственные и венчурные фонды.

Рассмотрим опыт функционирования региональных фондов и программ под-

держки научной и инновационной деятельности в России.

Государственное автономное учреждение «Красноярский краевой фонд науки» было организовано в 2009 г. для осуществления кооперационного взаимодействия производителей и потребителей научной, научнотехнической продукции и результатов инновационной деятельности посредством государственной поддержки востребованных разработок на различных этапах жизненного цикла инноваций (от стадии R&D до коммерциализации) на конкурсной основе. Фонд проводит конкурсы исключирегиональной направленности, финансируемые из бюджета края, а также на условиях софинансирования РФФИ. Региональные конкурсы фонда имеют четко выраженную направленность на развитие науки региона [6]. Фондом осуществляется поддержка фундаментальных и прикладных исследований, экспериментальных разработок высокой степени готовности к внедрению в деятельность высокотехнологичных компаний, расположенных на территории края и обеспечивающих его конкурентные преимущества. Кроме того, он оказывает содействие академической мобильности, созданию новых научных школ, привлечению молодых ученых к участию в научных мероприятиях мирового уровня.

За годы деятельности фонд поддержал более 3 000 проектов с общим финансиро-(нарастающим итогом) 2 млрд рублей. Ежегодно проводится 12-13 конкурсов 4 направлениям. по В 2019 и 2020 гг. общий бюджет конкурсов (совместно с РФФИ) составил 180 млн рублей - по 90 млн рублей из федерального и краевого бюджетов<sup>1</sup>. Реализация поддержанных проектов осуществляется, как правило, в течение 1-2 лет. В копилке победителей конкурсов более 300 договоров на внедрение результатов, более 30 лицензионных соглашений и около 400 патентов.

<sup>1</sup> URL: https://mert.tatarstan.ru/Economic\_development\_and\_innovative\_economy\_of\_Tatarstan\_for\_2014\_2020.htm (дата обращения: 15.03.2021).

В экспертный совет фонда входят 350 ведущих ученых со всей России.

С 2018 г. Красноярский край является площадкой для конкурса нового формата, особенностью которого является привлечение к финансированию высокотехнологичных компаний, в том числе участников крупного инвестиционного проекта «Енисейская Сибирь». Компании формулируют темы конкурса исходя из своих потребностей, и если ранее возможности для реализации своих наработок искали ученые, то сейчас именно бизнес инициирует заказ научных исследований. В числе предприятий, финансирующих проекты, можно от-Инженерно-технологический центр Русал, Нижнебогучанскую ГЭС, Научно-производственный центр магнитной гидродинамики, а также предприятия агропромышленного комплекса - ООО «Солянское», ООО «Троицкая соль».

Деятельность Красноярского фонда науки представляет собой одну из наиболее успешных практик реализации региональных программ развития науки и инноваций, в которой научный фонд, с одной стороны, выступает важнейшим элементом институциональной структуры, а с другой – активным посредником между властью и предпринимательским сообществом. При этом немаловажную роль играет стабильность финансового аспекта поддержки в условиях кризисных процессов национальной экономики.

Инвестиционно-венчурный фонд Республики Татарстан был основан в 2004 г. по инициативе регионального правительства. Осуществляя деятельность в сфере прямых и венчурных инвестиций, фонд более 17 лет создает условия для реализации инновационных проектов, развивающих перспективные технологические компании Татарстана. В 2014 и в 2017 гг. фонд занимал лидирующие позиции в рейтинге венчурных фондов с привлечением государственно-частных инвестиций (по версии «РБК» и «РАВИ»).

С 2018 г. в регионе действует программа инновационных проектов «Идея 1000»,

предполагающая создание наукоемких технологических производств, в рамках которой предусмотрены следующие виды конкурсного финансирования:

- «Старт-1» поддержка 10 проектов по 2 млн рублей. Отбор проектов осуществляется по итогам регионального конкурса «50 лучших инновационных идей Республики Татарстан»;
- «Старт-2» поддержка 6 проектов по 3 млн рублей. Отбор проектов осуществляется из числа победителей Российского венчурного форума;
- «Старт-3» поддержка 3 проектов по 4 млн рублей. Отбор проектов осуществляется из наиболее успешных участников программы «Старт-2».

Тематические направления проектов: IT, современные материалы, медицина будущего, аппаратные комплексы, биотехнологии. Финансирование предоставляется заявителям на проведение НИОКР, услуги инжиниринга, защиту интеллектуальной собственности, сертификацию продукции, маркетинг, бизнес-планирование, разработку стратегии коммерциализации проектов, разработку опытных образцов продукции.

При участии фонда в регионе реализуются акселерационные программы. В 2021 г. в шестой раз запускается программа Pulsar Venture Capital в партнерстве с Фондом содействия инновациям, Национальной ассоциацией бизнес-ангелов (венчурные фонды и инвесторы, находящиеся на ранних стадиях развития) и партнерами из Ирландии, Японии и США. За прошедшие годы в ней приняли участие более 40 стартапов региона, которые выбрали для себя стратегию масштабирования на глобальные рынки. Результатами программ акселерации стали многократный рост выручки компаний, суммарные привлеченные инвестиции в размере более 1 млрд рублей, многочисленные связи и зарубежные партнерства. За все время существования фонда было создано свыше 220 объектов интеллектуальной собственности и свыше 70 получили патенты на изобретения.

В соответствии с государственной программой «Экономическое развитие и инновационная экономика Республики Татарстан на 2014-2024 годы» на текущий год предусмотрено финансирование из регионального бюджета в размере 12,9 млрд рублей. Программа включает ряд подпрограмм, в которых одной из целей заявлено увеличение доли инновационной продукции в общем объеме производства до 20,5%. В целом затраты на инновации в регионе в 2019 г. составили 107,1 млрд рублей, уровень инновационной активности достиг 17,4%1. Примечательно, что в структуре источников финансирования НИОКР в Республике Татарстан преобладают внебюджетные средства. На них приходится более 50% всех расходов на науку.

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия инновациям) Пермского края с 2009 г. осуществляет деятельность в направлении популяризации инноватики и привлечения молодежи в инновационную деятельность, организации и проведения конкурсов поддержки инновационных проектов, продвижения результатов НИОКР, диверсификации бизнеса в регионе. Кроме того, проводится работа по проектной кооперации малых и крупных инноваторов, осуществляется активная поддержка экспортно ориентированных компаний Пермского края.

Фонд реализует следующие конкурсные программы<sup>2</sup>:

- программу «Умник» поддержка тапантливой молодежи (18–30 лет), вовлеченной в инновационную деятельность. Проекты, прошедшие экспертизу и отбор, получают до 500 тыс. рублей на 2 года;
- программу для стартапов «Старт» поддержка молодых малых инновационных предприятий (созданных менее 2 лет

100

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> URL: https://mert.tatarstan.ru/Economic\_development\_and\_innovative\_economy\_of\_Tatarstan\_for\_2014\_2020.htm (дата обращения: 15.03.2021).

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> URL: https://minpromtorg.permkrai.ru/innovative-development/programmy-fonda-sodeystviya/ (дата обращения: 17.03.2021).

назад) и физических лиц с условием обязательной регистрации юридического лица после получения гранта. Финансируются проекты НИОКР с перспективой коммерциализации длительностью до 3 лет в размере до 9 млн рублей;

- программу «Коммерциализация» поддержка малых инновационных компаний, завершивших стадию НИОКР и анонсировавших дальнейшее расширение производства инновационной продукции (финансирование проектов до 15 млн руб.);
- программу «Кооперация» поддержка инновационной кооперации крупных и малых предприятий. Цель данной программы заключается в использовании накопленного потенциала малого наукоемкого предпринимательства для развития новых направлений деятельности крупных компаний, в том числе с учетом модернизации действующих производств. Грантовая поддержка проектов значительно выше до 25 млн рублей.

На территории региона действует государственная программа «Экономическая политика и инновационное развитие», включающая подпрограмму «Развитие промышленности, торговли и инновационное развитие Пермского края», целью которой заявлен переход к инновационному типу экономики. Региональное финансирование программы на период 2016–2022 гг. составит 756,54 млн рублей, в 2021 г. – 83,45 млн рублей<sup>1</sup>.

С 2016 г. Пермский край является одной из площадок реализации Национальной технологической инициативы (НТИ) – долгосрочной программы формирования лидерства российских предприятий на мировом высокотехнологичном рынке. Проекты НТИ направлены на формирование условий для ускоренного роста региональных инновационных производств и их успешного выхода на рынки НТИ. За период 2019–2021 гг. более 45 пермских компаний получат поддержку в рамках НТИ

для реализации проектов, прежде всего финальных стадий НИОКР, и вывода на рынок экспортных продуктовых решений.

НТИ и Агентство инвестиционного развития Пермского края с 2019 г. осуществляют реализацию программ обучения в предакселераторе для региональных стартапов, цель которых – поддержка инновационных проектов на ранних стадиях инновационного цикла. Участниками программ могут быть студенты, аспиранты, молодые ученые, которые проводят исследования по следующим направлениям:

- AeroNet (системы беспилотных летательных аппаратов);
- EnergyNet (энергетика от personal power до smart city);
- NeuroNet (средства человеко-машинных коммуникаций);
- AutoNet (системы беспилотного автотранспорта);
  - HealthNet (умное здравоохранение);
- TechNet (новые производственные технологии);
- FoodNet (новые технологии в питании);
- SafeNet (технологии компьютерной безопасности);
- MariNet (системы беспилотного морского транспорта).

С 2020 г. Фонд содействия инновациям проводит консультационную программу для технологических компаний Пермского края - акселератор «Носороги НТИ». В рамках акселератора реализуется экспортный трек, в процессе которого участники осуществляют выход с проектами на внешние рынки. Для этого предварительно анализируется зарубежная конъюнктура, прогнозируется спрос на продукцию компаний. На основании этого авторы проектов под руководством отраслевых и институциональных экспертов совершают экспортные продажи. Программа акселератора включает 5 модулей, в образовательном процессе задействованы предста-Фонда развития интернетинициатив, а также компаний HR Digital и Teamline-Consult.

 $<sup>^{1}</sup>$  URL: http://docs.cntd.ru/document/494904088 (дата обращения: 17.03.2021).

Инновационный фонд Самарской области основан в 2006 г. по инициативе исполнительной власти региона. Его деятельность ориентирована на формирование и развитие инновационной экосистемы Самарской области и технологического предпринимательства. Фонд взаимодействует с федеральными институтами развития, с 2008 г. сотрудничает с РФФИ, с 2010 г. – с Фондом содействия инновациям. Основные направления деятельности Инновационного фонда Самарской области:

- грантовая и организационная поддержка инновационной деятельности в регионе: экспертиза, отбор проектов, предоставление грантов и займов на конкурсных условиях инновационным, в том числе R&D, проектам, сопровождение и мониторинг коммерциализации проектов, долевое участие в уставных капиталах компаний;
- научно-организационная деятельность в интересах экономического развития региона: создание регионального агентства науки и технологий, разработка и реализация комплексных научно-технологических и инновационных проектов;
- аудит научных компетенций региона (НИИ, вузов, научных центров): разработка методики оценки научных компетенций и их анализ на регулярной основе;
- консалтинговая деятельность: разработка и реализация региональных стратегий и программ, направленных на развитие инновационной деятельности, аналитика в научно-образовательной и инновационной сферах.

Получателями грантовой поддержки фонда являются университеты, научные организации, малые и средние инновационные предприятия Самарской области. В 2017–2019 гг. в рамках региональной целевой программы развития инновационной деятельности Самарской области и деятельности Инновационного фонда гранты получили 235 инновационных проектов на общую сумму 583,4 млн рублей. Наибольшая доля проектов – это разработки в отраслях машиностроения и ме-

таллообработки (28%), в медицинской промышленности (24%). Сопровождение инновационных проектов от идеи до промышленного внедрения предусматривает системную работу и индивидуальный подход для каждого проекта, затраты на продвижение по всем стадиям находятся в ведении многоступенчатой системы контроля. Таким образом, риск невыполнения проектов на сегодняшний день сведен к минимуму. Поддержка проектов позволила создать в регионе в период 2014–2019 гг. 1 610 рабочих мест и более 70 объектов интеллектуальной собственности.

В Самарской области функционирует ассоциация «Некоммерческое партнерство Региональный центр инноваций» (Startup Samara), деятельность которой нацелена на помощь талантливой молодежи в реализации идей технологического предпринимательства. Развивается система взаимодействия участников инновационной деятельности по принципу «единое окно», проводятся такие образовательные программы, как работа с идеями на аутсорсе, внутрикорпоративный акселератор и др. Центр инновационного развития и кластерных инициатив Самарской области оказывает содействие предприятиям малого и среднего бизнеса в направлении повышения их конкурентоспособности на всех этапах жизненного цикла производимых товаров. Организуются обучающие семинары в области промышленного дизайна и менеджмента качества, составления дорожных карт для высокотехнологичного сектора, предоставляются услуги по бизнес-планированию и продвижению инновационной продукции.

В процессе анализа деятельности региональных фондов поддержки научной и инновационной деятельности, помимо преимуществ, были выявлены системные проблемы и недостатки, сказывающиеся на эффективности их функционирования (рис. 2).

Главной проблемой является недостаточный уровень финансирования инновационных проектов, связанный как с низ-

кой бюджетной обеспеченностью в регионах, так и с нежеланием бизнеса инвестировать в долгосрочные затратные проекты,

особенно на стадии R&D. Малые вложения не способны принести весомый результат и влиять на эффективность.

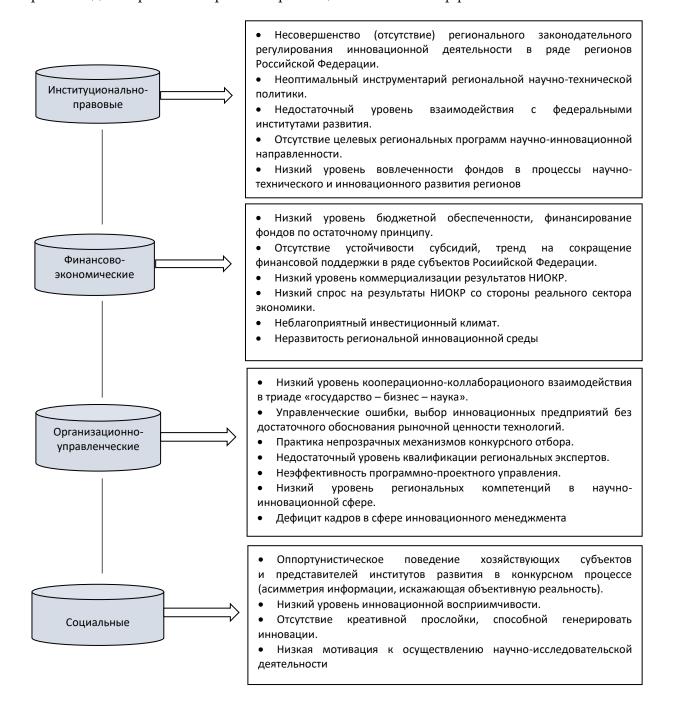


Рис. 2. Системные недостатки деятельности региональных фондов поддержки научной и инновационной деятельности [2; 6; 10; 17]

Вместе с тем в кооперацию с научными организациями в настоящее время вовлечено лишь 2,1% промышленных компаний. В сложившихся условиях стратегиче-

ский выбор перспективных инновационных предприятий все чаще остается за федеральными конкурсными площадками («Сколково», «Иннополис», «Кольцово»),

предоставляющими лучшие условия для реализации инновационных идей. Таким образом, регионы несут потери с точки зрения утечки человеческого капитала и недополучают доходы в бюджет, поскольку в результате инновационные производства базируются на других территориях. Сохраняется проблема несовершенства региональной законодательной базы, регулирующей инновационную деятельность [3]. Несмотря на то, что подавляющее число регионов Российской Федерации разработали собственные программы развития в научно-инновационной сфере, на практике большинство поставленных задач не решаются либо решаются по остаточному принципу.

Следует отметить и такую проблему, как «короткий горизонт» исследовательских проектов. Механизмы поддержки обычно рассчитаны на срок от 1 года до 3 лет, что не всегда позволяет провести качественное исследование, особенно это касается масштабных проектов с емкой эмпирической компонентой. Существенной проблемой институтов развития остается коррупционная составляющая. В регионах она проявляется в виде непрозрачности экспертизы конкурсных заявок и рецензирования грантовой отчетности. Со стороны заявителей в конкурсном процессе региональных фондов имеют место эпизоды оппортунистического поведения, намерения грантополучателей нацелены исключительно на получение финансирования. Так, помощь и содействие направляются заведомо бесперспективным проектам, а идеи, которые могли бы воплотиться в продукт до стадии коммерциализации, фактически остаются без поддержки. Следует отметить и низкий уровень вовлеченности региональных фондов в процессы научно-технического и инновационного развития регионов. При этом до настоящего времени далеко не все регионы смогли выстроить механизм эффективного взаимодействия с федеральными институтами развития, что негативным образом сказывается на региональных перспективах инноватизации в целом.

# Направления повышения эффективности деятельности региональных фондов поддержки научной и инновационной деятельности

Несмотря на широкий спектр проблем, успешные практики российских региональных фондов поддержки научной и инновационной деятельности свидетельствуют о том, что они могут стать значимым элементом институциональной среды и эффективным инструментом реализации научно-технической и инновационной политики, способствуя укреплению регионов в генерации научного и инновационного заделов. Накопленный опыт организационной деятельности позволяет внести необходимые коррективы в механизмы их функционирования, в части как упразднения дублирующих функций, так и координации стратегий.

Для того чтобы повысить эффективность региональных фондов поддержки научной и инновационной деятельности с учетом трендов и вызовов современности, необходимо сосредоточить совместные усилия регионального государственного сектора, научно-образовательного сообщества и бизнес-среды на следующих направлениях:

- повышение уровня научной и инновационной кооперации, в том числе развитие коллаборационных форм взаимодействия участников инновационного процесса;
- формирование регионального бюджета на науку с ориентацией на перспективные задачи научно-технического и инновационного развития, особенно в контексте их прикладной направленности;
- усиление вовлеченности фондов в реализацию региональной политики в области науки и инноваций;
- стремление к тенденции устойчивого роста доли поддержанных проектов НИОКР и количества грантополучателей в регионах;

- отбор проектов с учетом региональных приоритетов развития науки и производства;
- расширение практики межрегиональных проектов, проработка актуальной тематики для инклюзивных конкурсных программ;
- повышение престижа и привлекательности научной карьеры, поддержка как опытных научных коллективов, так и перспективных молодых научных кадров;
- предоставление возможностей академической мобильности и активизации научных коммуникаций для студентов, аспирантов, молодых исследователей;
- повышение качества деловой среды в научной сфере;
- содействие открытости инновационного процесса новым форматам инновационной деятельности и кастомизации производств;
- развитие цифровых сервисов и платформ для доступа к информации о новейших разработках, научных кадрах и компетенциях;
- формирование общественного доверия к результатам НИОКР;
- увеличение грантовой поддержки масштабных научных и инновационных проектов на более длительный срок (до 5 лет);

- обеспечение вторичного отбора проектов, не получивших федеральную поддержку, но имеющих потенциал для развития регионов;
- привлечение индустриальных партнеров к проведению НИОКР, а также в состав экспертных групп;
- обеспечение прозрачности проектной экспертизы, конкурсного отбора и рецензирования;
- усиление ответственности за расходованием бюджетных средств.

Реализация комплекса мер по заданным направлениям на фоне проводимого перезапуска институтов развития будет способствовать большей открытости их деятельсовершенствованию механизмов ности, государственно-частного партнерства в научно-инновационной сфере, позволит процессы коммерциализации ускорить технологий, преодолеть проблему неэффективного расходования государственных ресурсов, скорректировать инвестиционный фокус институтов в направлении актуальных прикладных задач реального сектора экономики регионов для достижения национальных приоритетов развития.

#### Список литературы

- 1. Боткин О. И., Сутыгина А. И., Сутыгин П. Ф. Особенности взаимодействия факторов конкурентоспособности региональной агропродовольственной системы // Экономика сельского хозяйства России. 2018. № 5. С. 24–30.
- 2. *Буньковский Д. В.* Меры поддержки развития предпринимательства на местном уровне // Управление устойчивым развитием. 2019. № 2 (21). С. 5–12.
- 3. Голубь А. А., Родина Т. Е. Развитие стратегического потенциала региона в условиях цифровой трансформации // Актуальные аспекты экономики и управления в условиях цифровизации : материалы X Всероссийского молодежного научного форума, посвященного 90-летию БГИТУ. Брянск, 2019. С. 44–48.
- 4. *Городникова Н. В., Гохберг Л. М., Дитковский К. А.* Наука. Технологии. Инновации: 2019 : краткий статистический сборник. М. : НИУ ВШЭ, 2019.
- 5. Институты развития провалили инновации. URL: https://news.myseldon.com/ru/news/index/246521315 (дата обращения: 04.03.2021).
- 6. Лапочкина В. В., Каменский А. С., Корнилов А. М. Российские государственные научные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности:

успех, проблемы, зарубежный опыт // Наука. Инновации. Образование. – 2018. – Т. 13. –  $\mathbb{N}_2$  2. – С. 26–53.

- 7. Ленчук Е. Б. Финансовые институты развития в решении задач технологической модернизации и инновационного развития // Федерализм. 2015. № 4 (80). С. 7–24.
- 8. *Марков Л. С., Ягольницер М. А., Маркова В. М., Теплова И. Г.* Институциональные особенности модели кластеризации и развитие инновационных мезоэкономических систем // Регион: экономика и социология. 2009. № 3. С. 3–18.
- 9. *Мартынова С. В., Тарасенко И. И.* Финансирование российской науки в рамках государственных программ в 2021 г. URL: https://issek.hse.ru/news/444777249.html (дата обращения: 11.03.2021).
- 10. Никитаева А. Ю. Институциональная структура региона в контексте инновационного развития промышленности // Журнал институциональных исследований. 2017. Т. 9. № 1. С. 134–149.
- 11. *Овчиникова А. В.* Концепция государственной поддержки развития малого и среднего предпринимательства на федеральном и региональном уровне // Вестник Удмуртского университета. Серия: экономика и право. 2015. Т. 25. № 4. С. 61–68.
- 12. Полтерович В. М. Институциональные ловушки и экономические реформы // Экономика и математические методы. 1999. Т. 35. № 2. С. 3–20.
- 13. Пястолов С. М. Динамика институциональных форм на переднем крае науки // Журнал институциональных исследований. 2018. Т. 10. № 1. С. 107–124.
- 14. Рахмеева И. И., Лысенко А. Н. Институты технологического развития старопромышленных регионов // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2020. № 4. С. 152–166.
- 15. Романова О. А., Беспамятных Н. Н. Региональный институциональный контур развития малого предпринимательства // Вестник УГТУ-УПИ. Серия: экономика и управление. 2004. № 10. С. 81–88.
- 16. Симачев Ю. В., Кузык М. Г. Влияние государственных институтов развития на инновационное поведение фирм: качественные эффекты // Вопросы экономики. 2017. № 2. С. 109–135.
- 17. *Трофимова Н. Н.* Проблемы и перспективы инвестирования в цифровую модернизацию наукоемких производств // Стратегии бизнеса. 2020. Т. 8. № 6. С. 153–156.
- 18. *Lagendijk A., Cornford J.* Regional Institutions and Knowledge: Tracking Newforms of Regional Development Policy // Geoforum. 2000. N 31 (2). P. 209–218.
- 19. Ostrom E. Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-531-90400-9\_93 (дата обращения: 16.02.2021).

#### References

- 1. Botkin O. I., Sutygina A. I., Sutygin P. F. Osobennosti vzaimodeystviya faktorov konkurentosposobnosti regionalnoy agroprodovolstvennoy sistemy [Features of the Interaction of Factors of Competitiveness of the Regional Agri-Food System]. *Ekonomika selskogo khozyaystva Rossii* [Agricultural Economics of Russia], 2018, No. 5, pp. 24–30. (In Russ.).
- 2. Bunkovskiy D. V. Mery podderzhki razvitiya predprinimatelstva na mestnom urovne [Support Measures for Entrepreneurship Development at the Local Level]. *Upravlenie ustoychivym razvitiem* [Sustainable Development Management], 2019, No. 2 (21), pp 5–12. (In Russ.).
- 3. Golub A. A., Rodina T. E. Razvitie strategicheskogo potentsiala regiona v usloviyakh tsifrovoy transformatsii [Development of the Strategic Potential of the Region in the Context of

- Digital Transformation]. Aktualnye aspekty ekonomiki i upravleniya v usloviyakh tsifrovizatsii, materialy KH Vserossiyskogo molodezhnogo nauchnogo foruma, posvyashchennogo 90-letiyu BGITU [Topical Aspects of Economics and Management in the Context of Digitalization: Materials of the X All-Russian Youth Scientific Forum Dedicated to the 90th Anniversary of BGITU]. Bryansk, BGITU, 2019, pp. 44-48. (In Russ.).
- 4. Gorodnikova N. V., Gokhberg L. M., Ditkovskiy K. A. Nauka. Tekhnologii. Innovatsii: 2019 [Technologies. Innovations: 2019. Brief Statistical Collection]. Moskow, HSE, 2019. (In Russ.).
- 5. Instituty razvitiya provalili innovatsii [Development Institutions Failed Innovation]. (In Russ.). Available at: https://news.myseldon.com/ru/news/index/246521315 (accessed 04.03.2021).
- 6. Lapochkina V. V., Kamenskiy A. S., Kornilov A. M. Rossiyskie gosudarstvennye nauchnye fondy podderzhki nauchnoy, nauchno-tekhnicheskoy i innovatsionnoy deyatelnosti: uspekh, problemy, zarubezhnyy opyt [Russian State Scientific Foundations to Support Scientific, Scientific, Technical and Innovative Activities: Success, Problems, Foreign Experience]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovanie* [Science. Innovation. Education], 2018, Vol. 13, No. 2, pp. 26–53. (In Russ.).
- 7. Lenchuk E. B. Finansovye instituty razvitiya v reshenii zadach tekhnologicheskoy modernizatsii i innovatsionnogo razvitiya [Development Financial Institutions in Solving the Problems of Technological Modernization and Innovative Development]. *Federalizm* [Federalism], 2015, No. 4 (80), pp. 7–24. (In Russ.).
- 8. Markov L. S., Yagolnitser M. A., Markova V. M., Teplova I. G. Institutsionalnye osobennosti modeli klasterizatsii i razvitie innovatsionnykh mezoekonomicheskikh sistem [Institutional Features of the Clustering Model and the Development of Innovative Mesoeconomic Systems]. *Region: ekonomika i sotsiologiya*. [Region: Economics and Sociology], 2009, No. 3, pp. 3–18. (In Russ.).
- 9. Martynova S. V., Tarasenko I. I. Finansirovanie rossiyskoy nauki v ramkakh gosudarstvennykh programm v 2021 g. [Financing of Russian Science within the Framework of State Programs in 2021]. (In Russ.). Available at: https://issek.hse.ru/news/444777249.html (accessed 11.03.2021).
- 10. Nikitaeva A. Yu. Institutsionalnaya struktura regiona v kontekste innovatsionnogo razvitiya promyshlennosti [Institutional Structure of the Region in the Context of Innovative Industrial Development]. *Zhurnal institutsionalnykh issledovaniy* [Journal of Institutional Research], 2017, Vol. 9, No. 1, pp. 134–149. (In Russ.).
- 11. Ovchinnikova A. V. Kontseptsiya gosudarstvennoy podderzhki razvitiya malogo i srednego predprinimatelstva na federalnom i regionalnom urovne [The Concept of State Support for the Development of Small and Medium-Sized Businesses at the Federal and Regional Levels]. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya: Ekonomika i pravo* [Bulletin of the Udmurt University. Economics and Law], 2015, Vol. 25, No. 4, pp. 61–68. (In Russ.).
- 12. Polterovich V. M. Institutsionalnye lovushki i ekonomicheskie reformy [Institutional Traps and Economic Reforms]. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Journal of Institutional Research], 2018, Vol. 10, No. 1, pp. 107–124. (In Russ.).
- 13. Pyastolov S. M. Dinamika institutsionalnykh form na perednem krae nauki [The Dynamics of Institutional Forms at the Forefront of Science]. *Zhurnal institutsionalnykh issledovaniy* [Journal of Institutional Research], 2018, Vol. 10, No. 1, pp. 107-124. (In Russ.).
- 14. Rakhmeeva I. I., Lysenko A. N. Instituty tekhnologicheskogo razvitiya staropromyshlennykh regionov [Institutes of Technological Development of Old Industrial Regions]. Vestnik Permskogo natsionalnogo issledovatelskogo politekhnicheskogo universiteta.

*Sotsialno-ekonomicheskie nauki* [Bulletin of the Perm National Research Polytechnic University. Social and Economic Sciences], 2020, No. 4, pp. 152–166. (In Russ.).

- 15. Romanova O. A., Bespamyatnykh N. N. Regionalnyy institutsionalnyy kontur razvitiya malogo predprinimatelstva [Regional Institutional Outline of Small Business Development]. *Vestnik UGTU-UPI. Seriya: ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the UGTU-UPI.], 2004, No. 10, pp. 81-88. (In Russ.).
- 16. Simachev Yu. V., Kuzyk M. G. Vliyanie gosudarstvennykh institutov razvitiya na innovatsionnoe povedenie firm: kachestvennye effekty [Influence of State Development Institutions on Firms' Innovative Behavior: Qualitative Effects]. *Voprosy ekonomiki* [Economic Issues], 2017, No. 2, pp. 109–135. (In Russ.).
- 17. Trofimova N. N. Problemy i perspektivy investirovaniya v tsifrovuyu modernizatsiyu naukoemkikh proizvodstv [Problems and Prospects of Investing in Digital Modernization of Science-Intensive Industries]. *Strategii Biznesa*. [Business Strategies], 2020, Vol. 8, No. 6, pp. 153–156. (In Russ.).
- 18. Lagendijk A., Cornford J. Regional Institutions and Knowledge: Tracking Newforms of Regional Development Policy. *Geoforum*, 2000, No. 31 (2), pp. 209–218.
- 19. Ostrom E. Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action. Available at: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-531-90400-9\_93 (accessed 16.02.2021).

#### Сведения об авторе

#### Татьяна Николаевна Тополева

кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник Удмуртского филиала Института экономики Уральского отделения РАН. Адрес: ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук», Удмуртский филиал, 426004, Удмуртская Республика, Ижевск, ул. Ломоносова, д. 4. E-mail: tn-topoleva@mail.ru

#### Information about the author

#### Tatiana N. Topoleva

PhD, Assistant Professor, Senior Researcher of Udmurt Branch of Institute of Economics of the Ural Branch of Russian Academy of Science.

Address: Udmurt Branch of Institute of Economics of the Ural Branch of Russian Academy of Science, 4 Lomonosova Str., Izhevsk, 426004, Russian Federation. E-mail: tn-topoleva@mail.ru