

## ОРГАНИЗАЦИЯ НАУКИ И ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ

ОРИГИНАЛЬНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ СТАТЬЯ

УДК: 332.05

JEL: D61

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-79-92>

# ПОСТПРОЕКТНЫЙ МОНИТОРИНГ: ОПЫТ КРАСНОЯРСКОГО КРАЕВОГО ФОНДА НАУКИ

**И.А. ПАНТЕЛЕЕВА<sup>1</sup>, С.А. КОРОЛЕВА<sup>2</sup>,  
И.В. ПИСАРЕВ<sup>3</sup>, В.И. БЫВШЕВ<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, Россия; КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности», Красноярск, Россия; e-mail: panteleevaia@gmail.com

<sup>2</sup> КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности», Красноярск, Россия; e-mail: svetlanaevseewa@mail.ru

<sup>3</sup> ФГБОУ ФО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Красноярск, Россия; КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности», Красноярск, Россия; e-mail: ivanpisarev24@yandex.ru

<sup>4</sup> ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, Россия; КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности», Красноярск, Россия; e-mail: byvshev@sf-kras.ru

**Аннотация.** Исследование посвящено актуальным вопросам анализа развития научных и научно-технических проектов после оказания им мер государственной поддержки. **Цель:** анализ опыта краевого государственного автономного учреждения «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» по проведению мониторинга востребованности проектов. **Методы:** постпроектный мониторинг, сплошное анкетирование, статистические и графические методы, системный анализ. **Результаты:** анализ развития проектов, получивших государственную поддержку, проведенный с применением метода постпроектного мониторинга, показал, что 8% от общего числа опрошенных получателей грантов коммерциализировали результаты своих проектов, 37% – ввели полученные результаты в социально-экономический оборот в организациях, осуществляющих деятельность на территории Красноярского края. **Выводы:** более трети всех проектов, поддержанных Краевым фондом науки, получили дальнейшее развитие или практическое применение в том или ином виде, что превышает среднестатистические данные, приводимые в других исследованиях. Несмотря на это, возникает необходимость повышения уровня коммерциализации результатов научных проектов. Для достижения этой цели в статье предложен ряд мер.

**Ключевые слова:** постпроектный мониторинг, развитие проектов, региональные институты инновационного развития, коммерциализация проектов, социально-экономические эффекты.

**Для цитирования:** Пантелеева И.А., Королева С.А., Писарев И.В., Бышев В.И. Постпроектный мониторинг: опыт Красноярского краевого фонда науки. *Экономика науки*. 2024. Т. 10(2). С. 79–92. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-79-92>

## GOVERNANCE OF SCIENCE AND MANAGEMENT ISSUES

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

UDC: 332.05

JEL: D61

<https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-79-92>POST-PROJECT MONITORING: THE EXPERIENCE  
OF THE KRASNOYARSK REGIONAL FUND  
OF SCIENCE AND TECHNOLOGY SUPPORTI.A. PANTELEEVA<sup>1</sup>, S.A. KOROLEVA<sup>2</sup>, I.V. PISAREV<sup>3</sup>, V.I. BYVSHEV<sup>4</sup><sup>1</sup> Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support, Krasnoyarsk, Russia; e-mail: panteleevaia@gmail.com<sup>2</sup> Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support, Krasnoyarsk, Russia;  
e-mail: svetlanaevseewa@mail.ru<sup>3</sup> Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk, Russia; Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support, Krasnoyarsk, Russia; e-mail: ivanpisarev24@yandex.ru<sup>4</sup> Siberian Federal University, Krasnoyarsk, Russia; Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support, Krasnoyarsk, Russia; e-mail: byvshev@sf-kras.ru

**Abstract.** *Introduction:* due to the current geopolitical situation, the results of scientific research must go far beyond the fundamental level and find application in the real sector of the economy. This is a key vector of the national scientific and technological policy, justified by the urgent need for import-substituting technologies that have emerged as a result of the global crisis, the COVID-19 pandemic and sanctions pressure. The research focuses on analyzing the development of scientific and scientific-technical projects after they have received state support. *Objectives:* to analyze the experience of the Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support in monitoring the projects' relevance. *Methods:* post-project monitoring, continuous questionnaires, statistical and graphical analysis, and system analysis. *Results:* an analysis of the development of projects that received state support, conducted using post-project monitoring, showed that 8% of the total number of respondents commercialized the results of their projects, 37% introduced their results into socio-economic turnover in organizations operating in the Krasnoyarsk Krai. *Conclusions:* more than a third of all projects supported by the Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support have received some form of further development or practical application in one form or another, which exceeds the average statistical data provided in other studies. However, there is still a need to increase the level of commercialization of scientific projects' outputs. The authors proposed a number of measures to achieve this goal.

**Keywords:** post-project monitoring, project development, regional institutes of innovative development, commercialization of projects, socio-economic effects.

**For citation:** Panteleeva, I.A., Koroleva, S.A., Pisarev, I.V., Byvshev, V.I. (2024). Post-project monitoring: the experience of the Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support. *Economics of Science*, 10(2), 79–92. <https://doi.org/10.22394/2410-132X-2024-10-2-79-92>

## ВВЕДЕНИЕ

В связи со сложившейся в настоящее время геополитической ситуацией результаты научных исследований должны выйти далеко за рамки фундаментальных и найти применение в реальном секторе экономики (Емельянова, Лапочкина, 2022). Индустриальный сектор экономики вынужден делать запрос на разработку технологий внутри страны, поскольку прежние каналы поставки инноваций из-за рубежа перестали быть актуальными. Данный

вектор государственной научно-технологической политики является одним из ключевых, что обосновано острой потребностью импортозамещающих технологий и разработок, которая появилась не только вследствие глобального кризиса, пандемии COVID-19 и санкционного давления, а обозначена еще в 2008 г. в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года (Byvshev et al., 2022; Лугачева, 2022; Иванов 2023; Алферова и др., 2012).

Основной задачей региональных институтов инновационного развития является поддержка научных, научно-технических и инновационных проектов в тех случаях, когда рыночные механизмы не могут ее обеспечить (Пантелеева и др., 2021; Шевцов, 2020). На каждом этапе реализация научно-технических и инновационных проектов должна поддерживаться специализированными институтами инновационного развития (Ляшенко Е.А. и др., 2023). На начальных этапах реализации и до внедрения поддержку оказывают региональные научно-инновационные фонды, которые являются специализированными институтами развития, как работающими в форматах грантодателей, так и выступающими площадкой для кооперации науки и индустрии (Бывшев и др., 2022). На этапе создания прототипов меры поддержки оказывают бизнес-инкубаторы и технопарки. На этапе, когда эффективность разрабатываемой технологии проверена в реальных условиях и готова к серийному производству, в запуске производства окажут поддержку фонды развития промышленности и региональные центры развития бизнеса (Добрынина, 2018; Бородаенко 2021).

Такое обилие институтов инновационного развития, предназначенных для поддержки научно-технологических и инновационных проектов на различных уровнях технологической готовности, вызывает вопрос последующей оценки востребованности результатов научных и инновационных разработок и мониторинга развития проектов после оказания государственной поддержки для оценки их эффективности. На сегодняшний день отсутствует универсальный, нормативно утвержденный подход к мониторингу проектов, получивших меры поддержки от региональных институтов инновационного развития, что, в частности, объясняется переформатированием в соответствии с современными трендами научно-технологической и инновационной политики и самих институтов инновационного развития как федеральных, так и региональных. Однако происходящее реформирование институтов инновационного развития подчеркивает необходимость сформировать подход

к осуществлению мониторинга развития проектов, получивших меры поддержки, и актуальность оценки их востребованности в целях обеспечения технологического суверенитета.

Целью исследования является анализ опыта краевого государственного автономного учреждения «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» (Краевой фонд науки) по проведению мониторинга востребованности проектов. Гипотеза исследования состоит в возможности использования постпроектного мониторинга как эффективного инструмента оценки востребованности и развития проектов после предоставления мер государственной поддержки для последующей корректировки представляемых мер поддержки.

## МЕТОДОЛОГИЯ

В научных трудах существует несколько способов оценки эффективности инновационных проектов.

Одним из способов разработки комплексной методики оценки инновационных проектов является сценарный подход. М.К. Смолякова, В.Д. Сухов (Смолякова и др., 2015) приходят к выводу, что его использование актуально в ситуации с высоким уровнем неопределенности развития проекта, когда необходимо определить варианты развития событий. Также авторы утверждают, что при использовании сценарного подхода ключевую роль играют экспертные оценки, что в долгосрочном периоде негативно сказывается на эффективности прогноза развития проекта.

М.Р. Шафиков, Ю.Р. Руднева (Шафиков и др., 2019) предлагают определять показатели экономической эффективности проекта и вероятности наступления того или иного сценария на основании сценарных данных с помощью метода нечетких множеств. Авторы сходятся во мнении, что с помощью метода нечетких множеств можно сформировать более полный спектр сценариев реализации проектов, так как показатели эффективности реализации проекта являются интервальными значениями, распределенными в соответствии с функцией принадлежности.

И.А. Лиман (Лиман, 2003) анализирует основные проблемы, возникающие при отборе и оценке экономических показателей инновационных проектов, и приходит к выводу, что большинство методов оценки эффективности инновационных проектов, описанных отечественной экономической наукой, основываются на критерии минимума приведенных затрат, который представляет собой сумму текущих издержек и единовременных затрат в соответствии с коэффициентом эффективности. Однако данный подход имеет ряд недостатков. Он не позволяет учитывать срок окупаемости проекта и норму прибыли с поправкой на риски реализации проекта. Также рассмотренный метод не учитывает текущую ситуацию на финансовом рынке.

И.А. Лиман (Лиман, 2003), Ю.А. Назарова, А.С. Киндрашина (Назарова и др., 2020), М.Г. Головкова, Н.В. Лашманова, М.А. Косухина (Головкова и др., 2016) предлагают использовать для оценки эффективности инновационного проекта методы дисконтирования. Авторы утверждают, что методы дисконтирования более эффективны при динамическом анализе, то есть когда финансовые выплаты происходят в разные периоды времени.

Так как фактическая эффективность проекта может быть определена только после его реализации, а оценить его перспективность необходимо еще на этапе идеи, необходимо учитывать риски, возможные при реализации проекта. М.Г. Головкова, Н.В. Лашманова, М.А. Косухина (Головкова и др., 2016), рассматривая подходы к оценке эффективности инновационных проектов, рекомендуют использовать методику расчета ставки дисконтирования на основе премии за риск.

Существует множество методик для расчета премии за риск, одна из которых разработана Правительством РФ<sup>1</sup>, где премия за риск

зависит от направления проекта. Например, в направлении инвестиции для интенсификации производства премия за риск составляет от 3 до 5%, повышения объема продаж продукции – от 8 до 10%. Методика оценки премии за риск П.Л. Виленского, В.Н. Лившица, С.А. Смоляка, рассмотренная в статье М.Г. Головковой, Н.В. Лашмановой, М.А. Косухиной (Головкова и др., 2016), учитывает такие критерии, как продолжительность НИОКР, характеристики применяемой технологии, неопределенность объемов спроса и цен на производимую продукцию и другие.

Искусственный интеллект также может быть использован для оценки эффективности инновационных проектов. А.А. Бурдина, А.А. Нехрест-Бобкова (Бурдина и др., 2020) применяют нейросетевые технологии для определения эффективности инновационных проектов. Они используют полносвязную нейронную сеть. Авторы разрабатывают балльную систему оценки эффективности инновационных проектов.

Используя только представленные выше методы, невозможно достичь поставленной цели по ряду причин:

1) научные, научно-технические и инновационные проекты необходимо оценивать не только с точки зрения экономической эффективности, но и с социальной, например, сколько проектов удалось ввести в социально-экономический и хозяйственный оборот в организациях, осуществляющих деятельность на территории Красноярского края, какова доля проектов, вышедших на стадию коммерциализации / внедрения в производство и другие;

2) описанные выше методы предназначены для оценки одного отдельного проекта, а не их совокупности, что не позволяет сделать вывод об эффективности оказанных мер поддержки;

3) для достижения указанной выше цели необходимо оценивать не только прикладные и инновационные проекты, но и включать в периметр оценки исследования, которым оказана поддержка на начальных уровнях готовности технологий (УГТ 1–3, фундаментальные, поисковые).

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 22.11.1997 г. № 1470 (ред. от 03.09.1998 г.) «Об утверждении Порядка предоставления государственных гарантий на конкурсной основе за счет средств Бюджета развития Российской Федерации и Положения об оценке эффективности инвестиционных проектов при размещении на конкурсной основе централизованных инвестиционных ресурсов Бюджета развития Российской Федерации».

В связи с этим предлагается использовать метод постпроектного мониторинга для оценки эффективности оказанных мер поддержки институтами инновационного развития.

Разработанная методика проведения постпроектного мониторинга с использованием стандартизированной анкеты, заполняемой руководителями проектов, получивших государственную поддержку, позволяет оценить развитие и коммерциализацию результатов научных проектов, их влияние на социально-экономическую деятельность региона. Также она позволяет оценить динамику доли проектов, результаты которых были коммерциализированы или введены в социально-экономический оборот организаций, выполняющих свою деятельность на территории Красноярского края, при анализе результатов нескольких постпроектных мониторингов, проведенных в разные периоды времени. В рамках исследования под коммерциализацией понимается непосредственное получение прибыли от результатов реализации проекта, а под внедрением в социально-экономический оборот – использование результатов проекта в образовательной, медицинской и иной деятельности, не предполагающей извлечение прибыли.

Исследования, приведенные в работе, основываются на данных о результатах реализации проектов, поддержанных краевым государственным автономным учреждением «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности» в 2018–2022 гг., которые были получены в анкетах от руководителей проектов. Анкета содержала следующие пункты: наименование

проекта, организация-заявитель, руководитель проекта, информация о внедрении (применении) результатов реализации проекта в деятельности организаций Красноярского края, экономические показатели реализации проектов, коммерциализация результатов проекта, наименование созданного продукта, организации, реализующие созданный продукт, стоимость реализуемого продукта, целевая аудитория, перспективы масштабирования и объем реализации продукта (услуги).

В ходе проведения постпроектного мониторинга были собраны 309 анкет (100% от общего числа проектов, получивших государственную поддержку) от победителей в 16 конкурсах, проведенных в 2018–2022 гг. Проекты, рассмотренные в рамках данного исследования, находились на разных УГТ (УГТ 1–5), имели различный объем финансирования и сферу применения, а также выполнялись учеными в разнообразных условиях (по заказу предприятий и/или органов власти, в инициативном порядке и т.д.). В таблице 1 представлено распределение рассматриваемых конкурсов и полученных анкет по годам.

Важно отметить, что большинство конкурсов (13 из 16, или 81% от общего числа конкурсов) длятся 2 года, то есть финансовая поддержка осуществляется 2 раза: в первый год реализации проекта и во второй – после проведения экспертизы отчетной документации за предыдущий период (таблица 2). Основные параметры проектов, поддержанных в рамках конкурсов представлены в таблице 2.

Для проведения аналитики были использованы статистические и графические методы.

**Таблица 1.** Статистика по полученным анкетам

**Table 1.** Statistics on the questionnaires received

| Год  | Количество конкурсов <sup>2</sup> | Количество анкет <sup>3</sup> |
|------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 2020 | 13                                | 263                           |
| 2021 | 2                                 | 33                            |
| 2022 | 1                                 | 13                            |

Источник: составлено авторами по материалам исследования

Source: compiled by the authors

<sup>2</sup> Поддержка в рамках большинства конкурсов осуществлялась в течение нескольких лет.

<sup>3</sup> Количество анкет посчитано на год завершения конкурса.

**Таблица 2.** Основные параметры поддержанных проектов**Table 2.** The main parameters of the supported projects

| Название конкурса | Направление поддержки        | Кол-во заявок | Кол-во поддержанных проектов | Средний размер гранта, тыс. руб. | Срок поддержки, лет |
|-------------------|------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| конкурс_1         | Поддержка молодых учёных     | 38            | 28                           | 167,37                           | 1                   |
| конкурс_2         | Поддержка молодых учёных     | 58            | 16                           | 424,25                           | 1                   |
| конкурс_3         | Прикладные исследования      | 26            | 12                           | 2 125,00                         | 1                   |
| конкурс_4         | Прикладные исследования      | 61            | 19                           | 572,67                           | 2                   |
| конкурс_5         | Прикладные исследования      | 75            | 14                           | 1240,88                          | 2                   |
| конкурс_6         | Прикладные исследования      | 64            | 17                           | 1083,50                          | 2                   |
| конкурс_7         | Прикладные исследования      | 77            | 14                           | 1361,92                          | 2                   |
| конкурс_8         | Фундаментальные исследования | 42            | 12                           | 1523,08                          | 2                   |
| конкурс_9         | Фундаментальные исследования | 42            | 7                            | 1523,08                          | 2                   |
| конкурс_10        | Фундаментальные исследования | 30            | 17                           | 474,00                           | 2                   |
| конкурс_11        | Фундаментальные исследования | 72            | 29                           | 1017,24                          | 2                   |
| конкурс_12        | Фундаментальные исследования | 38            | 25                           | 1322,88                          | 2                   |
| конкурс_13        | Прикладные исследования      | 11            | 4                            | 1619,38                          | 2                   |
| конкурс_14        | Фундаментальные исследования | 78            | 27                           | 241,38                           | 2                   |
| конкурс_15        | Фундаментальные исследования | 115           | 33                           | 198,03                           | 2                   |
| конкурс_16        | Фундаментальные исследования | 51            | 35                           | 407,36                           | 2                   |
| Всего:            |                              | 878           | 309                          |                                  |                     |

*Источник: составлено авторами по материалам исследования**Source: compiled by the authors*

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ анкет, собранных в ходе постпроектного мониторинга, показал, что в течение 3-х лет были коммерциализированы результаты 24 проектов (8% от общего числа опрошенных), 14 из них в процессе коммерциализации. Кроме уже учтенных, на стадии коммерциализации в настоящее время находятся еще 7 проектов, а у 31 планируется коммерциализация (всего планируется коммерциализация у 44 проектов, что составляет 14% от общего числа опрошенных).

Более трети опрошенных авторов отметили, что результаты их проектов введены в социально-экономический оборот в Красноярском крае (114 проектов или 37% от общего числа опрошенных). На *рисунке 1* представлена структура введения результатов проектов в социально-экономический оборот в Красноярском крае (в % к итогу).

Из *рисунка 1* видно, что наибольшая доля результатов проектов была внедрена

в образовательный процесс организаций в Красноярском крае – 24% от общего числа внедренных результатов, 16% введено в социально-экономический оборот региона в виде технологий, 10% – в виде информационной системы, 9% от общего числа внедренных результатов проектов представляет собой новое оборудование, 9% проектов реализованы в виде новейших материалов.

Рассмотрим подробнее причины, по которым результаты проектов не были коммерциализированы. В *таблице 3* представлены причины, по которым результаты проектов не были коммерциализированы.

Итак, из *таблицы 3* можно сделать вывод, что основными причинами, по которым реализованные с 2018 по 2020 гг. проекты не были коммерциализированы, являются: некоммерческий характер исследований (в 37% случаев проект не предполагал коммерциализацию), фундаментальный характер исследований (его

Постпроектный мониторинг: опыт Красноярского краевого фонда науки



**Рисунок 1.** Область применения результатов проектов в социально-экономическом обороте в Красноярском крае, %  
**Figure 1.** The scope of application of project results in socio-economic turnover in the Krasnoyarsk Krai, %

Источник: составлено авторами по материалам исследования  
Source: constructed by the authors

**Таблица 3.** Причины, по которым результаты проектов не были коммерциализированы  
**Table 3.** The reasons why the results of the projects were not commercialized

| Причина   | Количество проектов, единиц | Доля, % |
|---|-----------------------------|---------|
| Проект не предполагал коммерциализацию  | 86                          | 37,0%   |
| Результаты имеют фундаментальный характер   | 78                          | 32,6%   |
| Требуются дополнительные исследования   | 17                          | 7,1%    |
| Результаты работы переданы на нефинансовой основе                                   | 15                          | 6,3%    |
| Отсутствует спрос   | 12                          | 5,0%    |
| Недостаток ресурсов (финансовых, информационных, трудовых, материально-технических) | 10                          | 4,2%    |
| Проект оказался неконкурентоспособным   | 4                           | 1,7%    |
| Выполнение проекта продолжается   | 3                           | 1,3%    |
| Требуется предварительная валидация результатов                                     | 2                           | 0,8%    |
| Исследование носит теоретико-гуманитарный характер                                  | 2                           | 0,8%    |
| Заказной характер НИР   | 2                           | 0,8%    |
| Проект является исследовательским   | 2                           | 0,8%    |
| Научно-методологический характер исследований                                       | 1                           | 0,4%    |
| Отсутствуют условия для применения результатов                                      | 1                           | 0,4%    |
| Проект не продлен   | 1                           | 0,4%    |
| Поздняя реализация геолого-разведочного проекта                                     | 1                           | 0,4%    |
| Требуются регистрационные документы   | 1                           | 0,4%    |
| Недостаточное техническое обеспечение   | 1                           | 0,4%    |

Источник: составлено авторами по материалам исследования  
Source: compiled by the authors

отметили 32% респондентов). Еще одной распространённой причиной, по которой результаты проектов не были коммерциализированы, является необходимость дополнительных исследований, на нее указали 7% опрошенных.

Рассмотрим подробнее доли коммерциализации и введения в социально-экономический оборот Красноярского края результатов проектов в разрезе направлений поддержки. Статистика представлена в *таблице 4*.

Исходя из результатов, представленных в *таблице 4*, можно сделать вывод, что по всем направлениям поддержки присутствуют проекты, результаты которых были введены в социально-экономический оборот в Красноярском крае. Большой процент внедрения и коммерциализации имеют прикладные исследования, что можно объяснить прикладным характером проектов. Фундаментальные исследования

также могут быть коммерциализированы, но для этого необходим более продолжительный период времени. Проведенное исследование показало, чтобы фундаментальный проект достиг этапа коммерциализации, необходимо около 5 лет, прикладным проектам для этого необходимо 2 года.

Для формирования более полного представления о результатах исследования, проведен сравнительный анализ основных показателей за несколько периодов мониторинга. Основные показатели представлены в *таблице 5*.

При анализе постпроектных мониторингов трех периодов становится очевидно, что доля полученных ответов по реализации проектов от общего числа запрошенных увеличивается, из чего можно сделать вывод, что исследователи, получившие поддержку, стали более ответственно относиться к заполнению анкет. Также

**Таблица 4.** Соотношение долей коммерциализованных и введенных в социально-экономический оборот Красноярского края результатов проектов в разрезе направлений поддержки

**Table 4.** The ratio of the shares of commercialized and introduced into the socio-economic turnover of the Krasnoyarsk Territory of project results in the context of support areas

| Конкурс                      | Коммерциализация, % |       | Внедрение (введение в социально-экономический оборот в Красноярском крае), % |      |
|------------------------------|---------------------|-------|--|------|
|                              | Да                  | Нет   | Да   | Нет  |
| Поддержка молодых учёных     | 0,0                 | 100,0 | 34,1   | 65,9 |
| Прикладные исследования      | 14,5                | 85,5  | 69,9   | 30,1 |
| Фундаментальные исследования | 6,6                 | 93,4  | 22,5   | 77,5 |

*Источник:* составлено авторами по материалам исследования

*Source:* compiled by the authors

**Таблица 5.** Сопоставление итогов постпроектных мониторингов за 2015–2017 гг., 2018–2020 гг. и 2020–2022 гг.

**Table 5.** Comparison of the results of post-project monitoring for 2015–2017, 2018–2020 and 2020–2022

| Показатель   | 2015–2017 гг. | 2018–2020 гг. | 2020–2022 гг. |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Доля полученных ответов, %   | 97            | 98            | 100           |
| Доля коммерциализированных проектов, %   | 8             | 8             | 8             |
| Продолжают процесс коммерциализации, %   | 2             | 4             | 5             |
| Планируется к коммерциализации, %  | 25            | 15            | 14            |
| Доля проектов, введенных в социально-экономический оборот в Красноярском крае, % | 53            | 36            | 37            |

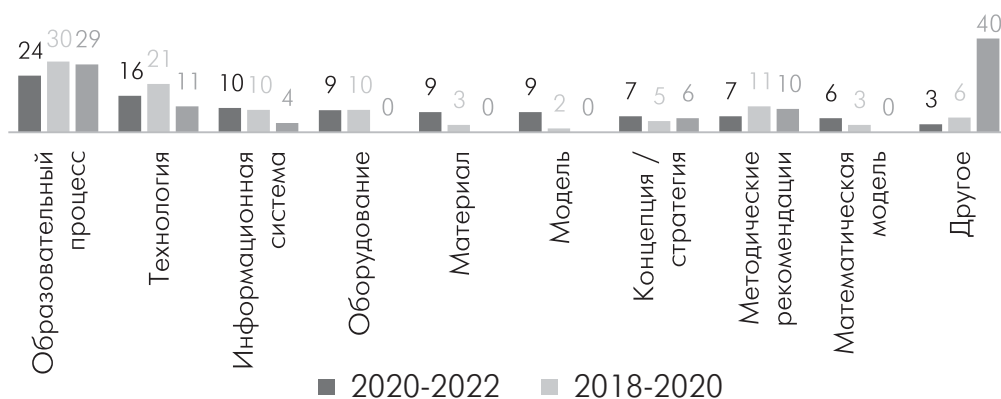
*Источник:* составлено авторами по материалам исследования

*Source:* compiled by the authors

можно отметить, что доля коммерциализированных результатов проектов, поддержанных Краевым фондом науки на протяжении 8 лет, остается на одном уровне, а находящихся в процессе коммерциализации – повышается. Причиной этого служит появление новых конкурсов, имеющих прикладной характер. Однако доля проектов, планирующих коммерциализацию результатов, снизилась.

На рисунке 2 и 3 соответственно представлено соотношение направлений введения результатов проектов в социально-экономический и хозяйственный оборот Красноярского края, а также основные причины некоммерциализации исследований в разрезе постпроектных мониторингов за 3 периода.

Направления введения результатов проектов в социально-экономический оборот

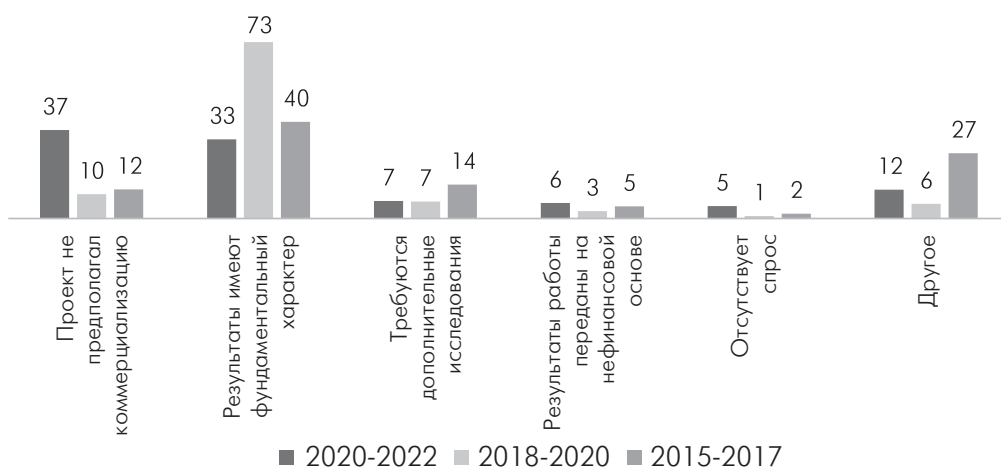


**Рисунок. 2.** Направления введения результатов проектов в социально-экономический оборот в Красноярском крае, %

**Figure. 2.** Directions for the introduction of project results into socio-economic turnover in the Krasnoyarsk Territory, %

Источник: составлено авторами по материалам исследования

Source: constructed by the authors



**Рисунок 3.** Причины некоммерциализации проектов, %

**Figure 3.** Reasons for commercialization of projects, %

Источник: составлено авторами по материалам исследования

Source: constructed by the authors

и хозяйственную деятельность Красноярского края изменились незначительно. Во всех трех случаях самыми распространёнными являются внедрение в образовательный процесс и в виде новых технологий. Во всех трех рассмотренных периодах мониторинга поддержанные проекты были внедрены в образовательный процесс Красноярского края, данный факт можно объяснить тем, что подавляющее большинство исследовательских проектов реализуется в рамках образовательных учреждений.

Причины, по которым результаты проектов не были коммерциализированы в постпроектном мониторинге 2020–2022, претерпели следующие изменения: самой распространенной причиной, указанной руководителями проекта, стало отсутствие коммерциализации в целях и задачах исследования. В предыдущие периоды анализа фундаментальный характер исследований являлся самой часто встречающейся причиной, по которой результаты проектов не были коммерциализированы.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Исходя из результатов, полученных в ходе постпроектного мониторинга и сравнительного анализа основных показателей за несколько периодов оценки, можно сделать вывод, что за 2020–2022 гг. доля коммерциализованных проектов составила 8%, что повторяет данные предыдущего мониторинга, проводимого в 2018–2020 гг. В качестве факторов, сдерживающих рост доли коммерциализованных проектов, можно отметить COVID-19 и внешнее санкционное давление недружественных стран. В то же время доля проектов, внедрённых в социально-экономический оборот в Красноярском крае, реализованных при поддержке Красноярского краевого фонда науки в период 2020–2022 гг., в сравнении с 2018–2020 гг. выросла на 1% и составила 37%. Стоит отметить, что по данным Департамента энергетики США, только 5% (Сартори и др., 2019) проектов доходит до уровня технологической готовности УГТ 6 «Модель системы/подсистемы или прототип продемонстрированы в окружении, близком

к реальному», а по данным исследований Белгородского государственного национального исследовательского университета (Владыка, 2009) положительный выход фундаментальных исследований в мировой науке составляет 8%. Также, если рассмотреть статистику РБК, 10% стартапов преодолевают «Долину смерти» (Триерс, 2022) и только 1% стартапов являются коммерчески успешными по данным Форбс (Соколов, 2017). С учетом того, что доля распределения финансирования в период 2020–2021 гг. на фундаментальные исследования из средств Красноярского краевого фонда науки составила более 60%, реализация прикладных проектов, поддержанных в 2022 г., при взаимодействии с индустриальными партнерами не завершилась.

В результате проведенного анализа можно отметить, что более трети всех проектов, поддержанных Краевым фондом науки, получили дальнейшее развитие или практическое применение в том или ином виде, что превышает среднестатистические данные, приводимые в других исследованиях.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резюмируя вышесказанное, отметим, что в рамках исследования осуществлена оценка развития проектов, получивших меры поддержки региональных институтов инновационного развития на примере Красноярского краевого фонда науки методом постпроектного мониторинга, вычислена доля проектов, результаты которых были коммерциализированы и/или введены в социально-экономический оборот региона. На основании исследования можно сделать вывод, что метод постпроектного мониторинга является эффективным способом оценки реализации проектов, получивших меры поддержки региональных институтов инновационного развития, так как позволяет оценить дальнейшую «жизнь» проекта и коммерциализацию результатов научных проектов, динамику доли проектов, результаты которых были коммерциализированы или введены в социально-экономический оборот организаций, выполняющих свою деятельность на территории Красноярского края.

Результаты исследования показали, что необходимо поставить цель по повышению доли коммерциализированных проектов. Для ее достижения предлагается реализовать ряд мер:

- в правилах проведения конкурсов необходимо прописать условия об обязательном внедрении результатов в деятельность предприятия реального сектора экономики или социально-экономическую сферу региона. Данная мера позволит увеличить долю внедренных проектов, однако стоит учитывать, что количество поступающих заявок на получение поддержки сократится;

- увеличить финансирование прикладных проектов без снижения финансирования фундаментальных. Несмотря на то, что многие фундаментальные исследования имеют высокий потенциал, для их реализации необходимо большее количество временных ресурсов. Так как поддержка исследований в рамках конкурсов ограничена по времени и средствам, многие фундаментальные проекты не успевают дойти до этапа коммерциализации. В то же время для реализации прикладных проектов необходимо оборудование, материалы, опытные образцы для повышения качества разработок и предложенных решений. Качество разработок имеет прямую связь с коммерциализацией проекта, так как предприятия реального сектора хотят получить готовое эффективное решение поставленной ими задачи;

- создавать условия и предпосылки для эффективного взаимодействия научно-исследовательских учреждений и представителей реального сектора экономики;

- увеличить сроки реализации проектов, при этом ввести промежуточные проверки и систему штрафов. При увеличении сроков реализации проектов в рамках конкурсов

исследователи смогут детальнее проработать проект и получить качественный результат. Промежуточные проверки и система штрафов поспособствуют проведению исследований по графику и выполнению показателей качества;

- создавать условия для увеличения количества малых технологических компаний, которые работают в рамках приоритетных направлений развития региона и Российской Федерации;

- увеличить воронку заявок. В целях увеличения доли коммерциализации проектов необходимо увеличивать количество заявок на получение грантов, а для этого необходимо повышать осведомленность об осуществляемых мерах поддержки потенциальных заявителей.

Таким образом, подтвердилась гипотеза о возможности использования методики постпроектного мониторинга как инструмента оценки востребованности и развития проектов после предоставления мер государственной поддержки для последующей корректировки представляемых мер поддержки.

Методика постпроектного мониторинга может быть масштабирована на другие регионы не только для оценки мер поддержки региональных институтов инновационного развития, но и для самостоятельного анализа региональными органами государственной власти предоставляемых мер поддержки с целью их дальнейшей корректировки. При этом, полученные результаты исследования не представляется возможным экстраполировать на другие регионы, поскольку инфраструктура поддержки инноваций каждого региона уникальна, и в различных региональных институтах инновационного развития объем финансовой поддержки и количество поддержанных проектов может отличаться.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алферова Т.В., Третьякова Е.А. Проблемы модернизации промышленных предприятий в условиях инновационного развития экономики // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 2. С. 315.
2. Бородаенко А.А. Фонд развития промышленности краснодарского края как финансовый инструмент прямой поддержки стимулирования импортозамещения в регионе // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2021. № 4–2 (55). С. 163–165. <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2021-4-2-163-165>.

3. Бурдина А.А., Нехрест-Бобкова А.А. Механизм оценки эффективности инновационных проектов на основе нейросетевых технологий // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2020. № 2. С. 44–50.
4. Бывшев В. И., Пантелеева И.А., Усков Д.И., Писарев И.В., Торточакова Т.С. Анализ уровня цифровизации регионов Арктической зоны Российской Федерации в преддверии реализации стратегии развития Арктической зоны // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2022. Т. 20, № 1. С. 78–92. [https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20\(1\).78-92](https://doi.org/10.24147/1812-3988.2022.20(1).78-92).
5. Владыка М.В. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности вузов: цели, формы, проблемы // Университетское управление: практика и анализ. 2009. № 5. С. 54–63.
6. Головкова М.Г., Лашманова Н.В., Косулина М.А. Разработка алгоритма оценки эффективности инновационных проектов // Международная конференция по мягким вычислениям и измерениям. 2016. № 2. С. 401–404.
7. Добрынина А.Ю. Инновационная инфраструктура России: бизнес-инкубаторы и технопарки // Актуальные проблемы пенитенциарной науки и практики. 2018. № 1 (9). С. 43–44.
8. Емельянова Е.Е., Лапочкина В.В. Новые реалии научной жизни в России и необходимость ее реформирования // ЭКО. 2022. № 7(557). С. 185–191. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-7-185-191>.
9. Иванов П.А. Проблемы повышения качества системы стратегического планирования в субъектах Российской Федерации // Искусство управления. 2023. Т. 15, № 4. С. 652–672. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-4-652-672>.
10. Лиман И.А. Оценка эффективности инновационных проектов в научно-исследовательской деятельности учебно-научно-производственного комплекса // Вестник тюменского государственного университета. 2003. № 5. С. 55–60.
11. Лугачева Л.И. Механизмы эффективного взаимодействия малого и среднего бизнеса и компаний ОПК (на примере Новосибирской области) // Эко. 2022. № 12 (582). С. 127–145. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-12-127-145>.
12. Ляшенко Е.А., Жуковский А.Д., Пьянкова С.Г. Институциональные аспекты влияния инновационного потенциала региона на результаты инновационной деятельности // Искусство управления. 2023. Т. 15, № 4. С. 673–700. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-4-673-700>.
13. Назарова Ю.А., Киндрашина А.С. Подходы к оценке экономической эффективности инновационных проектов // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 1. С. 68–81. <https://doi.org/10.28995/2073-6304-2020-1-68-81>.
14. Пантелеева И.А., Бывшев В.И., Парфентьева К.В., Усков Д.И., Демин В.Г. Механизмы финансирования фундаментальных исследований на уровне региона: опыт Красноярского края // Управление наукой и наукометрия. 2021. Т. 16, № 3. С. 370–387. <https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-3.370-387>.
15. Сартори А.В., Ильина Н.А., Манцевич Н.М. Концепция оценки потенциала коммерциализации результатов исследований и разработок // Высшее образование сегодня. 2019. № 6. С. 11–25. <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.19.06.P.11>.
16. Смолякова М.К., Сухов В.Д. Особенности анализа сценариев инвестиционного проекта в условиях существенного колебания внешних параметров // Теоретическая экономика. 2017. № 4 (28). С. 41–48.
17. Соколов М. Почему «взлетает» только 1% стартапов – и это нормально [Электронный ресурс] // Forbes. 2015. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/339113-pochemu-vzletaet-tolko-1-startapov-i-eto-normalno> (дата обращения 13.08.2023).
18. Триерс С.В. 5 причин, которые приводят стартапы в «долину смерти» // РБК Тренды. 2022 URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/633fcec9a794732728e31dc> (дата обращения 13.08.2023).
19. Шафигов М.Р., Руднева Ю.Р. Разработка методики оценки инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли с применением нечетких множеств и метода сценариев // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2019. № 4 (73). С. 91–100. <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2019-73-4-91-100>.
20. Шевцов Н.А. Влияние региональных институтов развития на инновационное развитие субъектов РФ // Глобальные проблемы модернизации национальной экономики. 2020. С. 547–551.
21. Byvshev V.I., Parfenteva K.V., Uskov D.I., Panteleeva I.A. Regional institutions to support science and innovation: mechanisms to improve the efficiency of their operation // Journal of Siberian Federal University. Humanities and social sciences. 2022. Vol. 15, № 4. P. 559–579.

## Информация об авторах

**Пантелеева Ирина Анатольевна** – кандидат философских наук, доцент кафедры рекламы и социально-культурной деятельности, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79; исполнительный директор, КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности»; SPIN-код (РИНЦ): 1639–7868, AuthorID (РИНЦ): 219906, ORCID: 0000-0003-3292-0728, Web of Science ResearcherID: AAQ 2585–2020 (Российская Федерация, 660100, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 246; e-mail: panteleevaia@gmail.com).

**Королева Светлана Александровна** – ведущий аналитик, КГАУ учреждение «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности»; SPIN-код (РИНЦ): 4796–2346, AuthorID (РИНЦ): 1212828, ORCID: 0009-0001-4575-2156, Web of Science ResearcherID: KGL 6458–2024 (Российская Федерация, 660100, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 246; e-mail: svetlanaevseewa@mail.ru).

**Писарев Иван Владимирович** – аспирант, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева», Российская Федерация, 660037, г. Красноярск, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31; главный специалист отдела организации и сопровождения конкурсов, КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности»; SPIN-код (РИНЦ): 9790–4224, AuthorID (РИНЦ): 1150836, ORCID: 0000-0002-0419-0388, Web of Science ResearcherID: JYQ 5244–2024 (Российская Федерация, 660100, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 246; e-mail: ivanpisarev24@yandex.ru).

**Бышев Владимир Игоревич** – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической и финансовой безопасности, ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Российская Федерация, 660041, г. Красноярск, пр. Свободный, 79; начальник отдела организации и сопровождения конкурсов, КГАУ «Красноярский краевой фонд поддержки научной и научно-технической деятельности»; SPIN-код (РИНЦ): 6072–9874, AuthorID (РИНЦ): 913714, ORCID: 0000-0001-5903-1379, Web of Science ResearcherID: AAQ 2532–2020 (Российская Федерация, 660100, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, 246; e-mail: byvshev@sf-kras.ru).

## REFERENCES

1. *Alferova, T.V., Tretyakova, E.A.* (2012). Modernization problems of industrial enterprises in the innovative development of economy. *Ars Administrandi*, 2, 315. (in Russ)
2. *Borodayenko, A.A.* (2021). "The Industrial Development Fund of the Krasnodar Territory as a financial instrument of direct support for stimulating import substitution in the region. *International Journal of Humanities and Natural Sciences*, 4–2 (55), 163–165. <https://doi.org/10.24412/2500-1000-2021-4-2-163-165>. (in Russ)
3. *Burdina, A.A., Nekhrest-Bobkova, A.A.* (2020). A mechanism for evaluating the effectiveness of innovative projects based on neural network technologies. *Risk: resources, information, supply, competition*, 2, 44–50. (in Russ)
4. *Byvshev, V.I., Panteleeva, I.A., Uskov, D.I., Pisarev, I.V., Tortochakova, T.S.* (2022). Analysis of the level of digitalization of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation on the eve of the implementation of the Arctic zone development strategy. *Bulletin of Omsk University. Series: Economics*, 20(1), 78–92. (in Russ)
5. *Byvshev, V.I., Parfenteva, K.V., Uskov, D.I., Panteleeva, I.A.* (2022). Regional institutions to support science and innovation: mechanisms to improve the efficiency of their operation // *Journal of Siberian Federal University. Humanities and social sciences*, 15(4), 559–579. <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0706>.
6. *Dobrynina, A.Yu.* (2018). Russia's innovative infrastructure: business incubators and technology parks. *Actual problems of penitentiary science and practice*, 1 (9), 43–44.
7. *Golovkova, M.G., Lashmanova, N.V., Kosukhina, M.A.* (2016). Development of an algorithm for evaluating the effectiveness of innovative projects. *International Conference on Soft Computing and Measurements*, 2, 401–404. (in Russ)
8. *Ivanov, P.A.* (2023). Issues in improving the quality of strategic planning system in the Russian Federation regions. *Ars Administrandi*, 15(4), 652–672. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-4-652-672>. (in Russ)
9. *Liman, I.A.* (2003). Evaluation of the effectiveness of innovative projects in the research activities of the educational, scientific and industrial complex. *Bulletin of the Tyumen State University*, 5, 55–60. (in Russ)
10. *Lugacheva, L.I.* (2022). Mechanisms of effective interaction between small and medium-sized businesses and defense industry companies (on the example of the Novosibirsk region). *ECO*, 12 (582), 127–145. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-12-127-145>. (in Russ)
11. *Lyashenko, E.A., Zhukovskii, A.D. and Pyankova, S.G.* (2023). Institutional aspects of the region's innovative potential influence on the innovation activity results. *Ars Administrandi*, 15(4), 673–700. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2023-4-673-700>. (in Russ)
12. *Nazarova, Yu.A., Kondrashina, A.S.* (2020). Approaches to assessing the economic efficiency of innovative projects. *Bulletin of the Russian State University. The series "Economics. Management. Law"*, 1, 68–81. <https://doi.org/10.28995/2073-6304-2020-1-68-81>. (in Russ)
13. *Panteleeva, I.A., Byvshev, V.I., Parfenteva, K.V., Uskov, D.I., Demin, V.G.* (2021). Mechanisms for financing basic research at the regional level: the experience of the Krasnoyarsk Territory. *Management of Science and Scientometry*, 16(3), 370–387. <https://doi.org/10.33873/2686-6706.2021.16-3.370-387>. (in Russ)

14. Sartori, A.V., Ilyina, N.A., Mantsevich, N.M. (2019). The concept of evaluating the potential for commercialization of research and development results. Higher education today, no.6, pp. 11–25. <https://doi.org/10.25586/RNU.HET.19.06.P.11>. (in Russ)
15. Shafikov, M.R., Rudneva, Y.R. (2019). Development of a methodology for evaluating investment projects in the oil and gas industry using fuzzy sets and the scenario method. Bulletin of the North Caucasus Federal University, 4 (73), 91–100. <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2019-73-4-91-100>. (in Russ)
16. Shevtsov, N.A. (2020). The influence of regional development institutions on the innovative development of the subjects of the Russian Federation. Global problems of modernization of the national economy, 547–551. (in Russ)
17. Smolyakova, M.K., Sukhov, V.D. (2015). Features of the analysis of investment project scenarios in conditions of significant fluctuations in external parameters. Theoretical Economics, 4 (28), 41–48. (in Russ)
18. Sokolov, M. Why only 1% of startups “take off” – and this is normal. Forbes. 2017, Retrieved August 13, 2023, from <https://www.forbes.ru/tehnologii/339113-pochemu-vzletaet-tolko-1-startapov-i-eto-normalno>. (in Russ)
19. Triers, S.V. 5 reasons that lead startups to the “valley of death”. RBC Trends. 2022. Retrieved August 13, 2023, from, <https://trends.rbc.ru/trends/education/633fcec9a794732728e31dc> (in Russ)
20. Vadyka, M.V. (2009). Commercialization of the results of scientific and technical activities of universities: goals, forms, problems. University Management: Practice and Analysis, 5, 54–63. (in Russ)
21. Yemelyanova, E.E., Lapochkina, V.V. (2022). New realities of scientific life in Russia and the need to reformat it. ECO, 7 (557), 185–191. <https://doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2022-7-185-191>. (in Russ)

### Information about the authors

**Irina A. Panteleeva** – Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor Siberian Federal University, Russian Federation, 660041, Svobodny Av 79; Executive Director, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support; SPIN-код ПИНЦ: 1639–7868, AuthorID (ПИНЦ): 219906, ORCID: 0000-0003-3292-0728, Web of Science ResearcherID: AAQ 2585–2020 (Russian Federation, 660100, Krasnoyarsk, Karl Marx str. 246; e-mail: panteleevaia@gmail.com).

**Svetlana A. Koroleva** – Analyst, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support; SPIN-код (ПИНЦ): 4796–2346, AuthorID (ПИНЦ): 1212828, ORCID: 0009-0001-4575-2156, Web of Science ResearcherID: KGL 6458–2024 (Russian Federation, 660100, Krasnoyarsk, Karl Marx str. 246; e-mail: svetlanaevseewa@mail.ru).

**Ivan V. Pisarev** – Graduate student Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Russian Federation, 660037, Krasnoyarsk Gazeta Prospekt 31; chief specialist of the department of organization and support of competitions, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support; SPIN-код (ПИНЦ): 9790–4224, AuthorID (ПИНЦ): 1150836, ORCID: 0000-0002-0419-0388, Web of Science ResearcherID: JYQ 5244–2024 (Russian Federation, 660100, Krasnoyarsk, Karl Marx str. 246; e-mail: ivanpisarev24@yandex.ru).

**Vladimir I. Byvshev** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor Siberian Federal University Russian Federation, 660041, Svobodny Av 79; head of the Department of organization and support of competitions, Krasnoyarsk Regional Fund of Science and Technology Support; SPIN-код (ПИНЦ): 6072–9874, AuthorID (ПИНЦ): 913714, ORCID: 0000-0001-5903-1379, Web of Science ResearcherID: AAQ 2532–2020 (Russian Federation, 660100, Krasnoyarsk, Karl Marx str. 246; e-mail: byvshev@sf-kras.ru).

**Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.**

**The authors declare no conflict of interest.**

Поступила в редакцию (Received) 26.03.2024

Поступила после рецензирования (Revised) 07.05.2024

Принята к публикации (Accepted) 13.05.2024