



## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ / INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE INTEGRATION OF EDUCATION

УДК 37.043.2-055.1:061.1

DOI: 10.15507/1991-9468.087.021.201702.164-183

### ИНСТРУМЕНТЫ ПОДДЕРЖКИ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК ВЕДУЩИХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ НАУЧНЫХ ФОНДОВ

*И. Е. Ильина\*, Е. Н. Жарова**ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики,  
политики и права в научно-технической сфере», г. Москва, Россия,**\*skvo\_ie@mail.ru*

**Введение:** одним из ключевых аспектов развития экономики знаний является рост значимости результатов научных исследований и разработок, при этом образование и фундаментальная наука играют ключевую роль. Финансирование образования и фундаментальной науки в России осуществляется преимущественно за счет средств государства, в том числе и через систему фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности. Цель статьи – разработка рекомендаций по совершенствованию инструментов отечественных научных фондов, оказывающих поддержку фундаментальным исследованиям и разработкам, предложенным на основе проведения анализа деятельности отечественных и зарубежных научных фондов.

**Материалы и методы:** в исследовании были использованы такие методы, как анализ и сопоставление, метод индукции и дедукции, метод графического анализа, метод обобщения.

**Результаты исследования:** представлена несопоставимость в объемах финансирования фундаментальных исследований и разработок между отечественными и зарубежными научными фондами, что не может не отражаться на масштабности и результативности проводимых научных исследований. Зарубежные фонды имеют широкий спектр инструментов поддержки научных проектов на всех стадиях жизненного цикла: от грантов на образование и стажировки до выхода инновационного продукта на рынок, что нельзя сказать об отечественных научных фондах. Российскими научными фондами недостаточно востребована часть инструментов поддержки исследований и разработок, использование которых могло бы привести к повышению результативности научных проектов и науки в целом. В результате анализа отечественного и зарубежного опыта поддержки исследований и разработок, применяемых научными фондами, составлена матрица, включающая инструменты поддержки фундаментальных исследований и разработок на главных этапах жизненного цикла проекта.

**Обсуждение и заключения:** зарубежные научные фонды используют более широкий спектр инструментов поддержки научных исследований и разработок, чем отечественные. Авторами выявлен ряд инструментов поддержки исследований и разработок, которые используют зарубежные фонды, но не предоставляются отечественными фондами. Однако такие инструменты могут быть востребованы в отечественной практике и тем самым способствовать повышению результативности научных исследований и разработок.

*Ключевые слова:* научный фонд; инновационная деятельность; научная деятельность; исследование и разработка; научный проект; финансирование; грант; инструмент поддержки

*Для цитирования:* Ильина И. Е., Жарова Е. Н. Инструменты поддержки исследований и разработок ведущих отечественных и зарубежных научных фондов // Интеграция образования. 2017. Т. 21, № 2. С. 164–183. DOI: 10.15507/1991-9468.087.021.201702.164-183

## INSTRUMENTS OF SUPPORT FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT FUNDED BY LEADING DOMESTIC AND INTERNATIONAL SCIENCE FOUNDATIONS

*I. E. Ilina\**, *E. N. Zharova*

*Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science  
and Technology, Moscow, Russia,*

*\*skvo\_ie@mail.ru*

**Introduction:** one of the key aspects of the knowledge economy development is the growing significance of the results of research and development. The education and basic research play a key role in this process. Funding for education and fundamental science is carried out mainly at the expense of the state resources, including a system of foundations for scientific, engineering and innovation activities in Russia. The purpose of this article is to present recommendations for improving the tools of domestic foundations in funding fundamental research and development, including education and training. The propositions are made with a comparative analysis of the domestic and foreign science foundations' activities.

**Materials and Methods:** the authors used analysis, comparison, induction, deduction, graphical analysis, generalisation and other scientific methods during the study.

**Results:** the lack of comparability between domestic and foreign scientific funds in the volume of funding allocated for basic research and development is revealed. This situation affects the scientific research. The foreign foundations have a wide range of instruments to support research projects at all stages of the life cycle of grants for education and training prior to release of an innovative product to market (the use of "innovation elevator" system). The Russian national scientific foundations have no such possibilities. The authors guess that the Russian organisations ignore some of the instruments for supporting research and development. Use of these tools could enhance the effectiveness of research projects. According to the study of domestic and foreign experience in supporting research and development, the authors proposed a matrix composed of instruments for support in the fields of basic scientific researches and education with such phases of the project life cycle as "research" and "development".

**Discussion and Conclusions:** the foreign science foundations use a broader spectrum of the tools to support research and development than the domestic organisations. The authors pinpoint a number of functional instruments to support research and development and advice to Russian science-supporting institutions to use the modern tools in the activities for enhancing the effectiveness of researches.

**Keywords:** scientific foundation; innovation; scientific activity; research and development; scientific design; financing; grant; support tools

**For citation:** Ilina I.E., Zharova E.N. Instruments of support for research and development funded by leading domestic and international science foundations. *Integratsiya obrazovaniya* = Integration of Education. 2017; 2(21):164-183. DOI: 10.15507/1991-9468.087.021.201702.164-183

### Введение

В России доля поддержки фундаментальных исследований и разработок системообразующими научными фондами в 2015 г. составила примерно четверть от общего объема их финансирования (24,6 %), что является довольно высоким показателем и доказывает высокую значимость научных фондов как инструмента поддержки. Наиболее широко используемый механизм поддержки фундаментальных исследований и разработок не только в России, но и за рубежом – грантовое финансирование (в 2014 г. в России объем грантового

финансирования составил 4,7 % в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки)<sup>1</sup>.

Вопросы совершенствования научной деятельности, в частности повышения эффективности грантовой системы поддержки научных проектов, широко обсуждаются не только научным сообществом на семинарах и конференциях, но и органами власти. Так, на заседании Совета по науке и образованию при Президенте РФ 29 октября 2012 г. В. В. Путин отметил, что «необходимо модернизировать грантовую политику и ориентировать ее на поддержку сред-

<sup>1</sup> Индикаторы науки: 2016: Статистический сборник / Н. В. Городникова [и др.]. М. : НИУ ВШЭ, 2016. 304 с. URL: <https://www.hse.ru/data/2016/02/08/1140295633/%D0%98%D0%BD> (дата обращения: 15.11.2016).



несрочных научных исследований и крупных проектов “полного цикла”<sup>2</sup> на тех направлениях, которые способны дать результаты мирового уровня»<sup>3</sup>.

В соответствии с поручениями, данными Президентом РФ, Правительством РФ были инициированы мероприятия, направленные на совершенствование механизмов грантовой поддержки, оказываемой научными фондами. В частности, в 2015 г. приняты изменения в Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» в части регулирования системы научных фондов, устанавливающей единые подходы и требования ко всем фондам независимо от того, кто является их учредителем (государство, субъект Российской Федерации, юридические или физические лица).

В целях формирования единых процедур доступа к грантам вне зависимости от направлений исследований, а также сокращения издержек, связанных с администрированием средств, находящихся в управлении фондов, была проведена реорганизация Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) и Российского гуманитарного научного фонда (РГНФ)<sup>4</sup> путем присоединения первой организации ко второй. В устав РФФИ были внесены изменения в части предоставления права последнему оказывать финансовую и организационную поддержку научных исследований не только в области естественных, но и в области гуманитарных наук. К основным видам деятельности РФФИ были дополнительно отнесены поддержка проектов по изданию и распространению сведений о результатах исследований, обеспечение доступа к информационным ресурсам, организация стажировок и участие российских молодых ученых в научных

мероприятиях в России и за рубежом. В настоящее время РГНФ представлен в составе РФФИ как структурное отделение гуманитарных и общественных наук. Несмотря на проведенные мероприятия в области грантовой политики, инструменты поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности требуют совершенствования.

Цель статьи – выявление пробелов в российской инструментальной базе деятельности зарубежных научных фондов и российской практики востребованности инструментов грантовой поддержки на этапах жизненного цикла проекта «исследования» и «разработки». Чтобы оценить соответствия развития системы российских научных фондов поддержки научной и научно-технической деятельности мировым трендам, проведем в рамках нашего исследования сравнительный анализ отечественных и зарубежных научных фондов.

### Обзор литературы

В настоящее время научной общественностью уделяется большое внимание проблемам в области совершенствования механизмов поддержки научных исследований и разработок.

А. Ф. Элене и П. Л. Рибейру провели исследование, подтверждающее, что рост грантов на повышение уровня образования исследователей в Бразилии влияет на публикационную активность в стране [1]. Б. А. Джейкоб и Л. Лефгрэн на основе анализа грантовой поддержки научного фонда NIH также утверждают, что гранты существенно влияют на публикационную активность и цитируемость научных исследований и разработок [2; 3].

<sup>2</sup> Справочно: в данном контексте «полный цикл» научных исследований и крупных проектов представляет собой прохождение всех стадий жизненного цикла научного проекта – от идеи до производства и выведения на рынок нового наукоемкого товара, продукта или услуги.

<sup>3</sup> Путин о финансировании науки // Интерфакс. 30.10.2012. URL: <http://www.interfax.ru/russia/273344> (дата обращения: 12.10.2016).

<sup>4</sup> Распоряжение Правительства РФ от 29.02.2016 № 325-р «О реорганизации федеральных государственных бюджетных учреждений в форме присоединения к федеральному государственному бюджетному учреждению “Российский фонд фундаментальных исследований” федерального государственного бюджетного учреждения “Российский гуманитарный научный фонд” [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 15.10.2016).

Кроме этого, ряд авторов отмечают, что доступ к грантовой поддержке и субсидиям, направленным на стимулирование проведения исследований и разработок, в конечном итоге обеспечивает повышение качества работы предпринимательского сектора [4–6], в частности, Д. Чарницки и С. Лопес-Бенто рассматривают влияние финансирования исследований и разработок на занятость [7]. Так, М. Моррис и О. Дж. Херрманн утверждают, что государственные гранты на проведение дополнительных исследований и разработок, выдаваемые компаниям в Новой Зеландии, влияют на их экономическую эффективность [8]. Ч. Хон, С. Хон, Л. Ван, Йи Ксю и Д. Чжао приводят мнение, что государственные субсидии не вытесняют частное финансирование, но стимулируют проведение исследований и разработок в предпринимательском секторе, что положительно влияет на инновационное развитие китайской индустрии высоких технологий [9].

В Южной Корее правительство оказывает содействие таким фондам поддержки исследований и разработок, как Промышленный фонд развития технологии (ITDF), Фонд развития технологии нанесения (ATDF), а также Фонд продвижения науки и техники (STPF). Джин Ён Чой, Джонг Ха Ли, Со Ён Сон обосновывают возникновение долгосрочных положительных эффектов у компаний, которые имели государственную поддержку исследований и разработок через указанные фонды [10].

Х. М. Бенавенте, Г. Креспи, Л. Ф. Гароне и А. Маффьоли в своей работе утверждают, что национальные исследовательские фонды выполняют существенную роль в продвижении науки и формировании высокотехнологичного производства в странах с развивающейся экономикой [11]. Публикация авторов фокусируется на влиянии чилийских исследований и разработок, поддерживаемых Фондом науки и технологий (FONDECYT).

В условиях постоянного ограничения государственного финансирования фундаментальной науки, в том числе образования и стажировок, вопросы их поддержки нашли свое отражение в работах С. И. Черных, И. С. Букиной [12], Р. М. Мельникова [13], И. Е. Ильиной [14–17] и других исследователей, занимающихся проблемами финансирования науки.

Так, С. И. Черных и И. С. Букина отмечают, что в настоящее время «чрезвычайно повышается важность форм финансирования, альтернативных традиционной сметной, в частности, посредством фондов поддержки науки и инноваций» [12].

А. А. Гудкова в своем исследовании рассматривает состояние системы финансового обеспечения научного комплекса, применение различных механизмов воздействия на участников экономических отношений, касающихся коммерческой реализации научных знаний и технологий. Автор акцентирует внимание на возможностях закрытых паевых инвестиционных фондов по построению эффективных форм легального налогового проектирования<sup>5</sup>.

Большое значение в данной области имеет зарубежный опыт, в частности, опыт таких зарубежных аналогов отечественных научных фондов, которые также поддерживают фундаментальные научные исследования (DFG, NIH, NSFC и др.).

Р. М. Мельников в своей статье исследует тенденции в изменении подходов к финансированию научно-инновационных программ в технологически развитых странах и предлагает ряд мероприятий по совершенствованию российской инновационной политики с учетом мировой практики. Автор отмечает, что «научоемкость российской экономики существенно отстает от уровня мировых технологических лидеров, что обусловлено недостаточным финансированием фундаментальных исследований и вы-

<sup>5</sup> Гудкова А. А. Финансовая поддержка государством научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации // Экономический вестник университета: сборник научных трудов ученых и аспирантов. 2015. № 25-1. С. 163–168. URL: <http://econpapers.repec.org/article/scn032862/15980022.htm> (дата обращения: 02.02.2017).



теснением средствами государственной поддержки частных инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР)». Кроме того, «существующие в России диспропорции в финансировании НИОКР определяют необходимость концентрации средств государственного бюджета на финансировании фундаментальных исследований и минимизации рисков вытеснения частных инвестиций в НИОКР» [13].

Исследованию зарубежного опыта финансирования науки в США посвящена статья Р. О. Райнхардта, в которой рассматривается вопрос взаимосвязи между объемами финансирования научных исследований и разработок в США, выполняемых государством и Национальным научным фондом, с одной стороны, и численностью ученых как получателей данных средств, с другой стороны. Автором сделан вывод о том, что за последние 15 лет средний объем финансирования американских ученых фондом снизился главным образом за счет роста числа получателей средств, что свидетельствует об определенном отходе от «элитаристской» концепции функционирования организации, заложенной при ее создании, и может иметь негативные последствия для дальнейшего развития американской фундаментальной науки [18].

### Материалы и методы

Методический подход к разработке предложений по совершенствованию инструментов поддержки исследований и разработок, в том числе образования, ведущих отечественных и зарубежных фондов основан на проведении комплексного анализа деятельности научных фондов, определении имеющихся проблем и разработке предложений по совершенствованию инструментов поддержки исследований и разработок.

Объектами исследования являются крупные фонды поддержки научной и научно-технической деятельности

(далее – научные фонды) – Российский научный фонд (РНФ), Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) и до 2016 г. – Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ), в данное время присоединенный к РФФИ. Крупными зарубежными научными фондами, поддерживающими фундаментальные исследования и разработки, являются такие фонды как National science foundation (NSF – США), National Institutes of Health (NIH – США), Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG – Германия).

Материалами исследования являются статистические данные исследуемых фондов, находящиеся в открытых источниках и на официальных сайтах, а также материалы научных фондов, предоставленные авторам по официальным запросам, проводимым в рамках выполнения государственного задания<sup>6</sup>.

На основе анализа инструментов поддержки исследований и разработок, применяемых отечественными и зарубежными научными фондами, авторами разработана матрица, включающая формы поддержки образования и фундаментальной науки на таких этапах жизненного цикла проекта, как исследования и разработки (табл. 1). При этом следует отметить, что по сравнению с разработками на этапе исследования фонды осуществляют более интенсивную поддержку научных проектов. Развитие компетенций и квалификации сотрудников и коллективов путем поддержки аспирантов, студентов, школьников обеспечивает повышение уровня их образования.

В настоящее время отечественные и зарубежные научные фонды используют достаточно широкий комплекс инструментов поддержки исследований и разработок. Однако, как показал их анализ, в отечественной практике имеют место такие формы поддержки, которые могут быть востребованными, но не предоставляются фондами (напри-

<sup>6</sup> Научно-исследовательские работы в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ 2017 «Анализ деятельности фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности и разработка новых инструментов поддержки исследований и разработок» 26.8376.2017/НМ.

**Таблица 1. Формы поддержки исследований и разработок отечественными и зарубежными научными фондами**

**Table 1. Forms of support for research and development by domestic and international science foundations**

Формы / Стадия Forms / Stage	Исследования / Research	Разработки / Development
1	2	3
Развитие инфраструктуры и доступ к ней / Development of infrastructure and access to it	Доступ к научно-исследовательской инфраструктуре (ЦКП, УНУ, суперкомпьютерные центры) / Access to research infrastructure (CCU, supercomputing centers)  Доступ к ресурсным коллекциям, научному оборудованию для медицинских исследований / Access to resource collections, scientific equipment for medical research	Доступ к научно-технической инфраструктуре / Access to scientific and technological infrastructure  Доступ к лабораторному прототипированию / Access to laboratory prototyping
Формирование и доступ к информационным ресурсам / Creation and access to information resources	Доступ к информационным библиотечным и архивным ресурсам / Access to information library and archival resources  Доступ к цифровым базам данных / Access to digital databases	Доступ к зарубежным патентным системам (патентное картирование, патентный ландшафт) / Access to foreign patent systems (patent mapping, patent landscaping)  Доступ к данным аналитических центров / Access to data analysis centres
Развитие компетенций и квалификации сотрудников и коллективов / Development of competencies and qualifications of employees and teams	Поддержка академической мобильности/адресная поддержка ученых / Support of academic mobility / targeted support of scientists  Поддержка проектов с участием молодых ученых, постдоков / Support for projects with the participation of young scientists, post-docs  Поддержка аспирантов, студентов, школьников / Support for graduate students, students	Поддержка программ обмена научными кадрами (ротация) / Support for scientific personnel exchange programmes (rotation)  Поддержка программ по повышению профессиональной подготовки кадров / Support for improving professional training programmes  Поддержка подготовки кадров для промышленности по отраслям экономики / Support training for industry by industries
Управление результатами исследований и разработок / Management of research and development results	Доведение до всеобщего сведения (публикации) научных трудов / Open access of scientific papers  Менторство над научными командами / Mentoring for scientific teams	Поддержка патентования, защиты авторских / смежных прав / Support for patenting, protection of copyright / related rights
Реализация научных, научно-технических, инновационных проектов / Implementation of scientific, technical, innovative projects	Поддержка научно-исследовательских работ / Support for scientific-research  Проведение экспедиций / Conducting expeditions	Поддержка опытно-конструкторских разработок и поисковых исследований / Support for development-design development and exploratory research
Развитие кооперации и взаимодействия / Development of cooperation and interaction	Поддержка научных проектов международного сотрудничества / Support for research projects of international cooperation  Поддержка проведения региональных научных исследований / Support for regional scientific research	Поддержка прикладных проектов международного сотрудничества / Support application of international cooperation projects  Поддержка проведения региональных прикладных исследований / Support for regional applied research



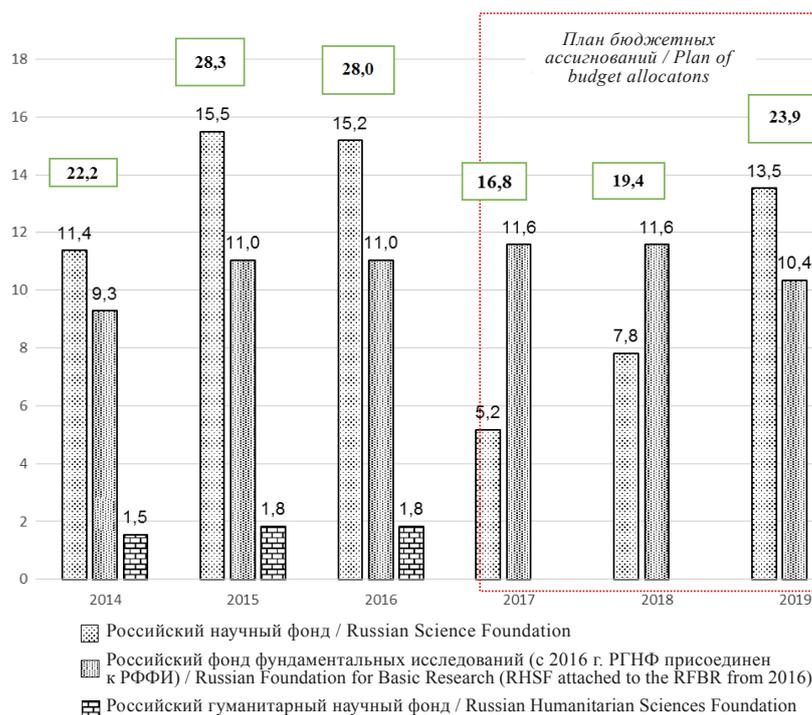
1	2	3
Популяризация и продвижение науки, технологий и инноваций / Popularisation and promotion of science, technology and innovations	Проведение научно-популярных мероприятий / Conducting popular-science events Призовые премии за достижения в различных областях науки / Awards for achievements in various fields of science	Поддержка трансляционных исследований / Support for translational research Доведение до всеобщего сведения созданных инновационных проектов / Announcement on creation of innovative projects

мер, доступ к ресурсным коллекциям, научному оборудованию для медицинских исследований, зарубежным патентным системам (патентному картированию, патентному ландшафту); данным аналитических центров; поддержка трансляционных исследований) либо предоставляются достаточно редко (доступ к информационным библиотечным и архивным ресурсам, цифровым базам данных, лабораторному прототипированию; поддержка патентования, защиты авторских и (или) смежных

прав, подготовки кадров для промышленности по отраслям экономики и др.).

### Результаты исследования

Финансирование фундаментальных исследований напрямую коррелирует с уровнем образования в стране и, как правило, осуществляется государством. По данным Министерства финансов России с 2017 по 2019 г. планируется увеличение бюджетных ассигнований на поддержку фундаментальной науки (рис. 1)<sup>7</sup>.



Р и с. 1. Финансирование фундаментальных исследований системнообразующими научными фондами в России, млрд руб.

F i g. 1. Funding for basic research by systemically research funds in Russia, bln. rub.

<sup>7</sup> Федеральный закон от 19.12.2016 № 415-ФЗ «О федеральном бюджете на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 годов».

Увеличение объемов финансирования РФФ с 2017 по 2019 г. связано с провалом бюджетного финансирования в 2016 г. Однако в соответствии с директивным решением Правительства Российской Федерации в 2016 г. РФФ были выделены средства ОАО «Роснефтегаз» (компанией со 100-процентным государственным участием) в размере 14,9 млрд руб., учитываемые как внебюджетные средства. Объемы финансирования РФФИ и РФНФ в 2015 и 2016 гг. оставались на преж-

нем уровне и немного увеличились по сравнению с 2014 г. Примерно такие же суммы финансирования (с небольшим отклонением в сторону уменьшения в 2019 г.) планируется сохранить в РФФИ и в последующие три года.

Различия в подходах к финансированию фундаментальной науки между российской и зарубежными научно-технологическими системами демонстрирует разница в объемах финансирования научных проектов (табл. 2)<sup>8</sup>.

Т а б л и ц а 2. Финансирование исследований и разработок крупными отечественными и зарубежными научными фондами в 2015 г., млрд руб.<sup>9</sup>

Table 2. Funding research and development by large domestic and foreign science foundations in 2015, bln. rub.

Научные фонды / Science foundations	Объем финансирования / Financing volume
Российский научный фонд / Russian Science Foundation	15,5
Российский фонд фундаментальных исследований / Russian Foundation for Basic Research	11,0
Российский гуманитарный научный фонд / Russian Humanitarian Science Foundation	1,8
National Science Foundation	442,5
National Institutes of Health	1 848,9
Deutsche Forschungsgemeinschaft	203,2

Объем финансирования РФФ в 2015 г. в 120 раз ниже, чем NIH, а также в 28 раз и 13 раз ниже, чем в NSF и DFG соответственно. В отличие от РФФ, который ориентирован на поддержку крупных проектов по всем приоритетным направлениям развития науки и инноваций, NIH является отраслевым фондом, поддерживающим исследования в области биологии

и медицины, клинической психологии и социологии здоровья. РФНФ и РФФИ осуществляют поддержку средних и малых посевных проектов, которые в дальнейшем могут получить свое развитие как в РФФ, так и в институтах развития.

Бюджет NIH в 2015 г. насчитывал 30,3 млрд долл., а в 2016 г. увеличился на 6,6 % (2 млрд долл.). Дирекцией

<sup>8</sup> Данные о финансировании РФФ за 2015 г. получены по запросу.

Отчет о результатах деятельности РФФИ и использовании закрепленного за ним федерального имущества за 2015 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/funding> (дата обращения: 15.10.2016); Отчет о деятельности РФНФ в 2014 году [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rfh.ru/downloads/2015/report2014.pdf> (дата обращения: 15.10.2016); Отчет о выполнении государственного задания федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский гуманитарный научный фонд» на 2015 год и плановый период 2016 и 2017 годов [Электронный ресурс]. URL: [http://www.rfh.ru/downloads/2015/gos\\_otchet2015.pdf](http://www.rfh.ru/downloads/2015/gos_otchet2015.pdf) (дата обращения: 01.11.2016); National Institutes of Health (NIH) Office of President's Budget Request [Электронный ресурс]. URL: <https://officeofbudget.od.nih.gov/pdfs/FY17/31-Overview.pdf> (дата обращения: 15.10.2016); NSF FY 2015 Budget Request to Congress [Электронный ресурс]. URL: [http://www.nsf.gov/about/budget/fy2015/pdf/01\\_fy2015.pdf](http://www.nsf.gov/about/budget/fy2015/pdf/01_fy2015.pdf) (дата обращения: 15.10.2016); Deutsche Forschungsgemeinschaft Jahresbericht 2015 Aufgaben und Ergebnisse [Электронный ресурс]. URL: [http://www.dfg.de/download/pdf/dfg\\_im\\_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg\\_jb2015.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/geschaeftsstelle/publikationen/dfg_jb2015.pdf) (дата обращения: 15.10.2016).

<sup>9</sup> Пересчет из долларов и евро в рубли осуществлялся по средневзвешенному курсу доллара за 2015 г. – 61,0 руб., средневзвешенному курсу евро за 2015 г. – 67,77 руб.



фонда был сделан запрос на увеличение финансирования в 2017 г. еще на 2,6 % (0,8 млрд долл.), что составит 33,1 млрд долл. При этом более 80 % от объема финансовых ресурсов фонда предназначены для грантовой поддержки исследований и разработок.

Бюджет NSF в 2015 г. был равен 7,2 млрд долл. и по сравнению с 2014 г. увеличился на 1 %, а по сравнению с 2013 г. – почти на 5 %. DFG финансирует научные исследования при университетах и государственных научно-исследовательских институтах. Бюджет DFG в 2015 г. составил 2,9 млрд евро и формировался он за счет средств Федерального Правительства (67,5 %), Правительства штатов (земель) (около 32,4 %) и других источников (около 0,1 %) <sup>10</sup>.

Как показывает анализ, существенные различия в объемах финансирования наблюдаются не только между группой отечественных и зарубежных научных фондов, но и между самими отечественными фондами. Так, бюджет РФФИ почти в 1,4 раза больше, чем бюджет РГНФ, и более чем в 8 раз больше бюджета РГНФ, а финансирование РФФИ в 6 раз больше, чем в РГНФ. Таким образом, объемы финансирования отечественных и зарубежных научных фондов существенно различаются, что не может не сказываться на масштабах полученных результатов поддерживаемых ими научных проектов. Общей чертой анализируемых фондов является их фундаментальная направленность, что предоставляет возможность для сопоставления конкурсных линеек и инструментов поддержки научных проектов данными фондами.

Различия в объемах финансирования отечественных и зарубежных фондов

характеризуют также поведенческие модели научно-технологического развития данных стран. Так, США ориентированы на формирование долгосрочного фундаментального задела по широкому спектру задач и получение дохода от оборота прав на интеллектуальную собственность, Германия – на создание принципиально новых узкоспециализированных технологий, позволяющих занять лидирующие позиции на конкретных наукоемких рынках. В России же наука поддерживается фрагментарно, поэтому в стране нет комплексного подхода к реализации поведенческой модели взаимодействия научно-технологической и социально-экономической систем.

Одной из существенных особенностей отличия подходов к финансированию научных проектов является начальная ориентация зарубежных фондов на поддержку проекта на всех стадиях жизненного цикла (исследования, разработки, производство, рынок). В отечественной практике отсутствует система плавного подхватывания проектов, ранее поддержанных другими фондами.

Сравнительный анализ количества и объемов финансирования поддержанных научных проектов в разрезе конкурсов, проводимых РФФИ, РГНФ и РГНФ в 2015 г., представлен в таблице 3 <sup>11</sup>.

Конкурсные линейки, представленные отечественными научными фондами в 2015 г., отражают их специфику. РФФИ поддерживает крупные научные проекты по всем приоритетным направлениям развития науки и техники. В 2015 г. фонд выделил 12 первостепенных научных направлений для поддержки исследований и запустил два конкурса по отбору проектов, направленных на решение

<sup>10</sup> Объем финансирования Корейского Национального исследовательского фонда National research foundation (NRF) в 2016 г. составил 4,999 млрд вон (299,9 млрд руб. (по курсу на 16.09.2016 г. 1 вон = 60,0 руб.)); объем финансирования Государственного фонда естественных наук Китая (ГФЕН) – National Natural Science Foundation of China (NSFC) в 2012 г. составил 1 700 000 юаней (16,609 млрд руб. (по курсу на 16.09.2016 г. 1 юань = 9,77 руб.)). Данные бюджета NSFC за более поздние периоды в открытом доступе отсутствуют.

<sup>11</sup> По данным РФФИ на 27.10.2016 г. по международным конкурсам, конкурсам отдельных научных групп и конкурсам по указаниям Президента РФ информация по количеству поддержанных проектов и объему их финансирования отсутствует (материалы будут представлены в отчете РФФИ за 2016 г.). Данные по количеству поддержанных проектов научных фондов и объемам их финансирования предоставлены научными фондами по запросу.

Таблица 3. Финансирование научных проектов в разрезе конкурсов, поддерживаемых системообразующими научными фондами в России в 2015 г.

Table 3. Funding for research projects in the context of competitions, supported by backbone research foundations in Russia in 2015

Научный фонд / Science foundation	Виды конкурсов / Types of competitions	Количество поддерживаемых проектов, ед. / Number of supported projects, items	Объем финансирования, млрд руб. / Amount of funding, bn. rub.
1	2	3	4
РНФ / RSF	Конкурс по приоритетным направлениям (1) / Competition in priority areas	197	1,09
	Конкурс по приоритетным направлениям (2) / Competition in priority areas	241	1,37
	Конкурс с привлечением молодых исследователей / Competition involving young researchers	104	0,75
	Конкурс ведущих российских и зарубежных ученых / Competition of leading Russian and foreign scientists	52	0,44
	Конкурс международных конференций / Competition for international conferences	65	0,4
	Совместный конкурс с DFG (Россия – Германия) / Joint competition with DFG (Russia – Germany)	н/д / no data	н/д / no data
	Совместный конкурс с DST (Россия – Индия) / Joint competition with DST (Russia – India)	н/д / no data	н/д / no data
	Совместный конкурс с MOST (Россия – Тайвань) / Joint competition with the MOST (Russia – Taiwan)	н/д / no data	н/д / no data
	Конкурс отдельных научных групп / The competition of individual research groups	н/д / no data	н/д / no data
	Конкурс по указаниям Президента РФ (исследования в области русского языка) / Competition on instructions of the President of Russia (research in the area of Russian language)	н/д / no data	н/д / no data
РФФИ / RFBR	Конкурс фундаментальных научных исследований, включая поддержку конференций и экспедиций на территории России / Competition of fundamental scientific research, including support for conferences and expeditions in the Russia	9 067	4,54
	Конкурс фундаментальных научных исследований молодых ученых / Competition of fundamental scientific research of young scientists	3 707	2,52
	Региональный конкурс / Regional competition	1 058	0,32
	Конкурс ориентированных фундаментальных исследований / Competition of oriented fundamental research	995	1,97
	Конкурс международных проектов / Competition of international projects	730	0,56
	Конкурс изданий научных трудов и подготовка научных материалов, являющихся результатом реализации научных проектов / Competition of titles of scientific papers and preparation of scientific materials resulting from the research projects	137	0,037
Конкурс на получение доступа (подписки) к электронным научным ресурсам зарубежных издательств / Competition for access (subscription) to electronic scholarly resources of foreign publishing houses	398	0,54	



Окончание табл. 3 / The end of table 3

1	2	3	4
РГНФ / RFHR	Основной конкурс / Main competition	2 097	1,107
	Региональный конкурс / Regional competition	766	0,114
	Международный конкурс / International competition	147	0,082
	Конкурс проектов создания и приобретения программного обеспечения / Competition of projects for creating and purchasing software	76	0,045
	Конкурс поддержки молодых ученых / Competition for young scientists	407	0,14
	Конкурс подготовки научно-популярных книг / Competition of creating popular science books	40	0,01
	Целевые конкурсы проектов междисциплинарных исследований / Target competitions of interdisciplinary research projects	105	0,171
	Совместные конкурсы / Joint competitions	17	0,006

конкретных задач в рамках данных приоритетов<sup>12</sup>. Кроме того, РНФ организовал три новых конкурса совместно с такими крупными зарубежными фондами, как DFG (Германия), DST (Индия) и MOST (Тайвань). В 2015 г. в РНФ к экспертной работе фонда были привлечены новые российские и зарубежные ученые. Корпус экспертов составили более 4 500 профессиональных исследователей, из них 1 000 чел. – зарубежные ученые, что оказало влияние на высокое качество проектов, представленных к финансированию.

Востребованность конкурсов, проводимых научными фондами, определяется путем соотношения количества поданных и поддержанных по ним заявок, что характеризует заинтересованность научного сообщества в данной тематике либо востребованность данного инструмента поддержки. Так, наиболее востребованными в РНФ являются конкурсы по приоритетным тематикам (197 и 241 поддержанных проектов соответственно), установленным фондом, конкурсы с привлечением молодых исследователей и конкурс международных конференций.

В РФФИ наибольшее количество заявок поддержано по конкурсам проектов фундаментальных научных исследова-

ний и молодых ученых (56 и 23 % от совокупного количества поддержанных проектов). Региональный конкурс также является востребованным грантополучателями. Однако, поскольку поддержка таких научных проектов осуществляется на условиях софинансирования совместно с регионами Российской Федерации, то часто возникает проблема несвоевременного предоставления регионами финансовых ресурсов. Это оказывает негативное влияние на сроки проведения исследований и предоставление по ним отчетности. Менее востребованны конкурсы ориентированных фундаментальных исследований (6,2 % от совокупного количества поддержанных проектов), что объясняется специфической направленностью фонда, ориентированного на поддержку исследований в области естественно-технических наук.

В РГНФ в 2015 г. наиболее востребованными конкурсами стали основной и региональный (57 и 21 % от совокупного объема поддержанных проектов). Кроме того, востребованным считается и конкурс поддержки молодых ученых (11 % от совокупного объема поддержанных проектов). Наименьшее количество заявок было зарегистрировано на совместный конкурс и конкурс подготовки

<sup>12</sup> РНФ. Информация о деятельности в 2015 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://rscf.ru/sites/default/files/%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82-2015.pdf> (дата обращения: 19.10.2016).

научно-популярных книг (0,5 и 1,1 % соответственно). Сводные данные о количестве поддержанных проектов и средних

объемах их финансирования отечественными научными фондами в 2015 г. представлены в таблице 4.

**Таблица 4. Количество поддержанных проектов и объем их финансирования научными фондами в России в 2015 г.**

**Table 4. Number of supported projects and amount of financing by research foundations in Russia in 2015**

Показатель / Index	РНФ / RSF	РФФИ / RFBR	РГНФ / RNSF
Совокупное количество поддержанных фондом проектов, ед. / Total number of projects supported by the foundation	659	16 092	3 655
Средний объем финансирования фондом одного проекта, млн руб. / Average amount of funding per project, mln. rub.	6,0	0,651	0,458
Стоимость гранта, млн руб. / Cost of the grant, mln. rub.	от 4 до 10 / from 4 to 10	от 0,3 до 2 / from 0,3 to 2	от 0,15 до 1 / from 0,15 to 1

Наибольший объем грантовой поддержки научные проекты получают в РНФ, а РФФИ и РГНФ поддерживают средние и мелкие проекты, что, соответственно, отражается на размерах их грантов и масштабности результатов научных исследований. Необходимо отметить, что одной из целей присоединения РГНФ к РФФИ в 2016 г. являлось увеличение объема междисциплинарных исследований.

Финансирование научных проектов в разрезе конкурсов, поддержанных крупными зарубежными научными фондами в 2015 г., представлено в таблице 5.

НИН в основном оказывает грантовую поддержку научно-исследовательским проектам, кроме этого, он финансирует внутренние исследования и разработки (около 13 %), организует конкурсы по поддержке исследовательских центров (10 %) и исследований, проводимых по контрактам (7 %), а также осуществляет подготовку и обучение персонала (около 3 %).

NSF поддерживает фундаментальные исследования и разработки во многих научных областях, например, в таких как компьютерные технологии, окружающая среда, математика, биология, социальные науки, физика, инженерные науки и др. Годовой бюджет NSF составляет 24 % от общего федерального бюджета на фундаментальные исследования. Наи-

большой удельный вес от совокупного финансирования фонда (85 %) занимает грантовое финансирование научных проектов. Также фондом осуществляется поддержка по обучению персонала (12 %) и научной инфраструктуры (2 %).

DFG значительное внимание уделяет поддержке научной инфраструктуры и научно-исследовательских проектов и обучению персонала в области исследований и разработок. Расходная часть бюджета DFG в основном складывается из трех программ: индивидуальных грантов (37 %), приоритетных программ (16 %) и центров научного сотрудничества (27 %).

Анализ конкурсных линеек, заявленных российскими и зарубежными научными фондами, показал, что количество конкурсов, проводимых отечественными фондами и охват ими научных тематик, не уступает зарубежным. В настоящее время российскими фондами вводятся новые конкурсные линейки по приоритетным и инициативным тематикам. Среди них самые актуальные для мировой науки, в том числе, разработанные по указаниям Президента Российской Федерации в области русского языка и сельского хозяйства.

РФФИ в 2015 г. уделит особое внимание проектам, направленным на расширение и углубление знаний о природе, человеке и обществе, интеграции российской фундаментальной науки в мировое



Таблица 5. Финансирование научных проектов в разрезе конкурсов, поддержанных крупными зарубежными научными фондами в 2015 г.

Table 5. Funding of research projects in the context of competitions, supported by large foreign research foundation in 2015

Виды конкурсов / Types of competitions	Объем финансирования научными фондами, млрд руб. / Amount of funding by scientific foundations, billion rub.		
	DFG	NIH	NSF
Конкурсы научно-исследовательских проектов / Competitions for research projects	13,2	996,3	375,4
Конкурсы фундаментальных научных исследований / Competitions for basic scientific research	10,4	—	—
Конкурс исследовательских научных групп / Competition for research groups	12,1	—	—
Конкурс поддержки исследовательских центров / Competition of support for research centers	1,9	164,6	—
Конкурс лучших научных проектов / Competition of best research projects	36,9	—	—
Конкурс по поддержке научной инфраструктуры / Competition of support for research infrastructure	11,4	—	9,0
Призы, премии / Prizes, awards	3,9	4,4	—
Конкурсы на проведение прочих научных исследований / Competitions for carrying out other research	—	112,5	—
Конкурсы по поддержке обучения в области исследований и разработок / Competitions for supporting research and development training	—	46,5	55,1
Конкурс на проведение внутренних исследований и разработок / Competition for conducting internal research and development	—	209,0	—
Поддержка исследований по программе «Управление» / Support for the research on Management programme	—	95,2	—

научное пространство, междисциплинарным фундаментальным исследованиям и конвергенции научных знаний, привлечению молодых исследователей к решению крупных фундаментальных проблем, развитию научных исследований в регионах страны, повышению публикационной активности научного сообщества.

Российские научные фонды осуществляют активное взаимодействие с партнерами на международном уровне. Так, в РФФИ планируется продолжить консультации с потенциальными партнерами из Японии (JST, AMED), ФРГ (Объединение им. Гельмгольца), Франции (ANR), Бразилии (CNPq), КНР (NSFC), Норвегии (RCN), Финляндии (АКА), США (NSF, NIH) и других стран.

В 2015 г. международная деятельность РФФИ включала в себя, помимо развития налаженных партнерских связей с зарубежными научными фондами и другими организациями поддержки науки, установление связей с Иранским национальным научным фондом, Национальным институтом онкологии (США), Бразильским советом фондов CONFAP, Японским фондом медицинских исследований, Индийским советом по медицинским исследованиям. РФФИ присоединился к международной программе совместных исследовательских проектов в Юго-Восточной Азии (E-Asia) и к международной программе Black Sea Horizon с участием 19 организаций из причерноморских стран и стран ЕС [8, с. 34].

Специфика направленности крупных отечественных научных фондов отражается теми областями наук, в которых наблюдается наибольшее количество поддерживаемых ими научных проектов (табл. 6).

Т а б л и ц а 6. Поддержка научных проектов в разрезе областей наук крупными российскими научными фондами в 2015 г., %

Table 6. Support for research projects in the context of sciences funded by Russian science foundations in 2015, %

Области наук / Fields of sciences	Процент поддержки научных исследований и разработок / Percentage of support for research and development
РНФ / RSF	
Математика, информатика и науки о системах / Mathematics, computer and System Science	7
Физика и науки о космосе / Physics and Space Science	10
Химия и науки о материалах / Chemistry and Materials Science	14
Фундаментальные исследования для медицины / Basic research for Medicine	15
Биология и науки о жизни / Biology and Life Sciences	12
Науки о Земле / Earth Sciences	9
Гуманитарные и социальные науки / Humanities and Social Sciences	9
Инженерные науки / Engineering	20
Сельскохозяйственные науки / Agricultural Sciences	4
РФФИ / RFBR	
Математика, механика, информатика / Mathematics, Mechanics and Computer Science	9
Физика и астрономия / Physics and Astronomy	16
Химия и науки о материалах / Chemistry and Materials Science	14
Биология и медицинские науки / Biology and Medical Science	19
Науки о Земле / Earth sciences	13
Гуманитарные науки / Humanitarian Sciences	5
ИКТ и вычислительные системы / ICT and Computing	9
Фундаментальные основы инженерных наук / Fundamentals of Engineering	15
РГНФ / RHSF	
Исторические науки / Historical Sciences	17
Экономические науки / Economics	18
Общественные науки / Social Sciences	22
Филологические науки и искусствоведение / Philology and Art History	17
Комплексное изучение человека / Complex Study of Man	24
Глобальные проблемы и международные отношения / Global Problems and International Relations	2

РНФ и РФФИ, в первую очередь, ориентированы на поддержку естествен- но-технических наук: инженерные науки (20 и 15 % соответственно), медицина



(15 и 19 % соответственно), химические и физические науки. Гуманитарные и социальные науки данными фондами поддерживаются довольно слабо (9 и 5 % соответственно). У присоединенного к РФФИ РГНФ наибольший удельный

вес занимают проекты в области общественных наук.

Поддержка научных проектов в разрезе областей наук зарубежными научными фондами наглядно представлена в таблицах 7 и 8.

Т а б л и ц а 7. Поддержка научных проектов в разрезе областей наук научным фондом DFG в 2015 г., %

Table 7. Support for research projects in the cross-sectional areas of science by DFG science foundation in 2015, %

Области наук / Fields of sciences	Процент поддержки научных исследований и разработок / Percentage of support for research and development
Гуманитарные науки / Humanities	10
Социальные и поведенческие науки / Social and Behavioral Science	7
Биология / Biology	13
Медицина / Medicine	24
Сельскохозяйственные науки, лесоводство, садоводство и ветеринария / Agricultural Sciences, Forestry, Horticulture and Veterinary Medicine	2
Химия / Chemistry	7
Физика / Physics	10
Математика / Mathematics	3
Науки о Земле (включая географию) / Earth Sciences (including Geography)	5
Машиностроение и технология производства / Mechanical Engineering and Manufacturing Technology	5
Теплотехника и технологические процессы / Heat Engineering and Manufacturing Processes	3
Материаловедение / Materials Science	4
Электротехника, информатика и системотехника / Electrical Engineering, Computer Science and Systems Engineering	7
Строительство и архитектура / Construction and Architecture	1

Т а б л и ц а 8. Поддержка научных проектов в разрезе областей наук научным фондом NSFC в 2015 г., %

Table 8. Support for research projects in the cross-sectional areas of science by NSFC science foundation in 2015, %

Области наук / Fields of sciences	Процент поддержки научных исследований и разработок / Percentage of support for research and development
Математика и физика / Mathematics and Physics	10
Химия / Chemistry	11
Науки о жизни / Life Sciences	16
Науки о Земле / Earth Sciences	11
Инженерные науки / Engineering	18
Информационные науки / Information Science	11
Медицина / Medicine	22

DFG осуществляет поддержку исследования и разработки в области наук о жизни (39 %), естественных (24), инженерных (20) и в меньшей степени гуманитарных и социальных (17 %) наук.

NSFC оказывает поддержку фундаментальным и прикладным исследованиям Китая и имеет отраслевую естественно-техническую направленность. Фонд осуществляет грантовую поддержку по программам, установленным самим фондом, а также по программам, тематики которых интегрированы в международные исследования и соответствуют передовым вопросам науки и новых дисциплин. Наибольший удельный вес в NSFC занимают научные проекты в области медицины и инженерные науки (22 и 18 % соответственно).

#### **Обсуждение и заключения**

В рамках государственного задания Министерства образования и науки России в 2016 г. разработан сайт-навигатор, содержащий Реестр фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности (далее – Реестр) ([funds.gier.ru](http://funds.gier.ru)), включающий перечень государственных и негосударственных фондов, осуществляющих поддержку исследований и разработок в России. Реестр был сформирован с учетом предложенных в данной статье инструментов поддержки исследований и разработок на этапах жизненного цикла проекта «исследования» и «разработки». Научные фонды могут дополнить перечень существующих инструментов поддержки исследований и разработок такими, как доступ к ресурсным коллекциям, научному оборудованию для медицинских исследований; доступ к зарубежным патентным системам (патентное картирование, патентный ландшафт); доступ к данным аналитических центров; поддержка трансляционных исследований, либо теми, которые предоставляются достаточно редко (доступ к информационным библиотечным и архивным ресурсам; доступ к цифровым базам данных; доступ к лабораторному прототипированию; поддержка патентования,

защиты авторских и (или) смежных прав; поддержка подготовки кадров для промышленности по отраслям экономики.

Данный Реестр обеспечит грантополучателям доступ к оперативной информации о направлениях, формах и видах поддержки, размерах грантов, контактных данных фондов, что позволит выбрать оптимальный, подходящий под запрос грантополучателей научный фонд. Сайт-навигатор служит площадкой для диалога между грантополучателями, научными фондами и государством.

На основании проведенного исследования деятельности системообразующих российских и зарубежных научных фондов можно сделать следующие выводы. Объемы финансирования научными фондами исследований и разработок, в том числе образования, не являются сопоставимыми: бюджеты зарубежных фондов в десятки раз превышают бюджеты отечественных. Такая значительная разница в объемах финансирования не может не сказаться на результативности поддерживаемых фондами научных исследований, поскольку чем больше финансовая поддержка научного проекта, тем больше возможностей имеет исследователь как в приобретении дополнительных компетенций путем повышения уровня образования, так и в доступе к инфраструктуре. В России грантополучатель может рассчитывать на крупные суммы грантовой поддержки лишь в РФ, поскольку данным фондом поддерживаются проекты мирового уровня, способствующие созданию наукоемкой продукции, а также развитию научного и научно-технического сотрудничества. В РФФИ суммы грантовых выплат не позволяют проводить исследования масштабного характера. Данный фонд поддерживает мелкие и средние научные проекты, находящиеся на посевной и предпосевной стадиях жизненного цикла.

В целях повышения результативности проводимых исследований, поддерживаемых отечественными научными фондами, при распределении сумм грантового финансирования научных



проектов необходимо поддерживать проекты, ранее профинансированные другими фондами и имеющие перспективы дальнейшего развития на последующих стадиях жизненного цикла, т. е. использование «инновационного лифта». Это позволит нивелировать проблемы «работы такого лифта, которые в современных российских условиях связаны с тем, что, не будучи частью единого замысла, институты развития (фонды) плохо совместимы в рамках единой системы»<sup>13</sup>.

Также предлагается дополнить существующие конкурсные линейки отечественных научных фондов такими конкурсами, как:

– конкурс проектов для целевой поддержки молодых ученых (стажеров и аспирантов), направляемых в ведущие вузы из академических НИИ, государственных корпораций и региональных вузов на основании договоров, согласованных с Министерством образования и науки России;

– конкурс проектов, ориентированных на инновационное решение сложных технических и/или технологических задач, стоящих перед развивающимися приоритетными отраслями промышленности;

– конкурс по созданию совместных научно-исследовательских лабораторий высших учебных заведений и Институтов РАН. Коллектив должен включать не менее 30 % сотрудников институтов РАН и не менее 20 % аспирантов и молодых ученых вузов. Необходимым условием участия в конкурсе является программа проведения совместных фундаментальных и прикладных исследований по приоритетным направлениям науки

и технологий, а также передовым производственным технологиям (цифровому проектированию и моделированию, новым материалам, аддитивным технологиям, роботехнике, промышленной сенсорике, IoT, большим данным, инфрмсистемам управления производством и предприятием). Программа исследований должна быть рассчитана на три года с возможностью дальнейшего продления на конкурсной основе.

В процессе поддержки научных исследований и разработок важнейшую роль играют не только крупные научные фонды, которые в основном финансируются за счет средств федерального бюджета, но и внебюджетные фонды. В развитых странах значительную роль играют негосударственные фонды поддержки науки, которые ориентированы на финансирование инициативных тематик, что позволяет учитывать все чувствительные тренды развития науки и технологий. Как правило, такие фонды имеют отраслевую направленность и ориентированы на заказ от предпринимательского сектора на проведение исследований. Внебюджетные фонды в России предоставляют преимущественно средние и мелкие гранты по объему финансирования, однако в количественном отношении данных фондов намного больше, чем государственных. Стимулирование широкого использования инвестирования в науку и образование посредством научных фондов в России будет способствовать успешному развитию уровня образования и научного потенциала нашей страны.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Helene A. F., Ribeiro P. L.* Brazilian scientific production, financial support, established investigators and doctoral graduates // *Scientometrics*. 2011. No. 89. Pp. 677–686. DOI: 10.1007/s11192-011-0470-2
2. *Jacob B. A., Lefgren L.* The impact of research grant funding on scientific productivity // *Journal of Public Economics*. 2011. No. 95. Pp. 1168–1177. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2011.05.005

<sup>13</sup> Миллионер-холдинг [Электронный ресурс]. URL: <http://millionaireholding.ru> (дата обращения: 28.02.2017).

3. Les parcours scientifiques dans la formation des réanimateurs Initial Training of Intensivists: Is there a Room for a Scientific Cursus? / N. Prost [et al.] // *Médecine Intensive Réanimation*. 2016. No. 25. Pp. 197–202. DOI: 10.1007/s13546-016-1225-4
4. *Meuleman M., De Maeseneire W.* Do R&D subsidies affect SMEs' access to external financing? // *Research Policy*. 2012. No. 41. Pp. 580–591. DOI: 10.1016/j.respol.2012.01.001
5. *Arqué-Castells P.* Persistence in R&D performance and its implications for the granting of subsidies // *Review of Industrial Organization*. 2013. Vol. 43, issue 3. Pp. 193–220. DOI: 10.1007/s11151-013-9381-0
6. *Rosenbusch N., Brinckmann J., Bausch J.* Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs // *Journal of Business Venturing*. 2011. No. 26. Pp. 441–457. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2009.12.002
7. *Czarnitzki D., Lopes-Bento C.* Value for money? New microeconomic evidence on public R&D grants in Flanders // *Research Policy*. 2013. No. 42. Pp. 76–89. DOI: 10.1016/j.respol.2012.04.008
8. *Morris M., Herrmann O. J.* Beyond surveys: The research frontier moves to the use of administrative data to evaluate R&D grants // *Research Evaluation*. 2013. No. 22. Pp. 298–306. DOI: 10.1093/reseval/rvt020
9. Government grants, private R&D funding and innovation efficiency in transition economy / J. Hong [et al.] // *Technology Analysis & Strategic Management*. 2015. Vol. 27, no. 9. Pp. 1068–1096. DOI: 10.1080/09537325.2015.1060310
10. *Choi J. Y., Lee J. H., Sohn S. Y.* Impact analysis for national R&D funding in science and technology using quantification method II // *Research Policy*. 2009. No. 38. Pp. 1534–1544. DOI: 10.1016/j.respol.2009.09.005
11. The impact of national research funds: A regression discontinuity approach to the Chilean FONDECYT / J. M. Benavente [et al.] // *Research Policy*. 2012. No. 41. Pp. 1461–1475. DOI: 10.1016/j.respol.2012.04.007
12. *Черных С. И., Букина И. С.* Государственные фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности: состояние, проблемы, перспективы // *Инновации*. 2013. № 10 (180). С. 25–31. URL: <http://www.maginnov.ru/ru/zhurnal/arhiv/2013/innovacii-n10-2013/gosudarstvennye-fondy-podderzhki-nauchnoj-nauchno-tehnicheskoy-i-innovacionnoj-deyatelnosti-sostoyanie-problemy-perspektivy> (дата обращения: 02.02.2017).
13. *Мельников Р. М.* Изменения подходов к финансированию научно-инновационных программ и проектов в современной мировой практике // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2016. № 29 (311). С. 2–13. URL: <http://www.fin-izdat.ru/journal/fa/detail.php?ID=69400> (дата обращения: 02.02.2017).
14. *Ильина И. Е.* Анализ деятельности научных фондов, обеспечивающих поддержку фундаментальных исследований в России // *Наука. Инновации. Образование*. 2015. № 18. Языки славянской культуры. С. 179–203. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-deyatelnosti-nauchnyh-fondov-obespechivayuschih-podderzhku-fundamentalnyh-issledovaniy-v-rossii> (дата обращения: 02.02.2017).
15. *Ильина И. Е.* Механизм и ключевые индикаторы оценки эффективности государственных расходов на НИОКТР // *Наука. Инновации. Образование*. 2015. № 17. С. 51–73. URL: <http://sie-journal.ru/kruglyij-stol-problemyi-povysheniya-effektivnosti-gosudarstvennyih-rashodov-na-nioktr> (дата обращения: 02.02.2017).
16. Analysis of the Influence of Intellectual Capital Use Efficiency on National Competitiveness Growth / Yu. A. Bukhanova [et al.] // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Vol. 6, no. 6. Pp. 420–425. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n6s2p420
17. *Илина И. Е., Sergeyeva O. L.* Methods of assessing the efficiency of public spending on research and development design work // *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015. Vol. 6, no. 4. Pp. 250–255. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n4p250
18. *Райнхардт Р. О.* Взаимосвязь между финансированием науки в США и численностью американского научного сообщества: опыт национального научного фонда // *Научный диалог*. 2016. № 10 (58). С. 261–273. URL: [http://www.nauka-dialog.ru/nauchnyj\\_dialog\\_2016\\_\\_10\\_58\\_argiv](http://www.nauka-dialog.ru/nauchnyj_dialog_2016__10_58_argiv) (дата обращения: 02.02.2017).

Поступила 28.02.2017; принята к публикации 30.03.2017; опубликована онлайн 30.06.2017.

Об авторах:

**Ильина Ирина Евгеньевна**, заведующий отделом правовых проблем сферы науки и инноваций ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (РИЭПП) (105064, Россия, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 50а, стр. 6), доктор экономических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6609-3340>**, [skvo\\_ie@mail.ru](mailto:skvo_ie@mail.ru)



**Жарова Елена Николаевна**, старший научный сотрудник отдела проблем интеграции науки и образования ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере» (РИЭПП) (105064, Россия, г. Москва, ул. Земляной вал, д. 50а, стр. 6), кандидат экономических наук, **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8281-8812>**, [zharovaen@rambler.ru](mailto:zharovaen@rambler.ru)

*Заявленный вклад авторов:*

Ильина Ирина Евгеньевна – научное руководство; формулирование основной концепции исследования; проведение критического анализа материалов и формирование выводов.

Жарова Елена Николаевна – поиск аналитических материалов в отечественных и зарубежных источниках; подготовка текста статьи; проведение анализа и подготовка первоначальных выводов.

*Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.*

#### REFERENCES

1. Helene A.F., Ribeiro P.L. Brazilian scientific production, financial support, established investigators and doctoral graduates. *Scientometrics*. 2011; 89:677-686. DOI: 10.1007/s11192-011-0470-2
2. Jacob B.A., Lefgren L. The impact of research grant funding on scientific productivity. *Journal of Public Economics*. 2011; 95:1168-1177. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2011.05.005
3. Prost N., Zafrani L., Ait-Oufella H., Gibot S., Guillon A., Monneret G. et al. Les parcours scientifiques dans la formation des réanimateurs Initial Training of Intensivists: Is there a Room for a Scientific Cursus? *Médecine Intensive Réanimation*. 2016; 25:197-202. DOI: 10.1007/s13546-016-1225-4
4. Meuleman M., De Maeseneire W. Do R&D subsidies affect SMEs' access to external financing? *Research Policy*. 2012; 41:580-591. DOI: 10.1016/j.respol.2012.01.001
5. Arqué-Castells P. Persistence in R&D performance and its implications for the granting of subsidies. *Review of Industrial Organization*. 2013; 43(3):193-220. DOI: 10.1007/s11151-013-9381-0
6. Rosenbusch N., Brinckmann J., Bausch A. Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of Business Venturing*. 2011; 26:441-457. DOI: 10.1016/j.jbusvent.2009.12.002
7. Czarnitzki D., Lopes-Bento C. Value for money? New microeconomic evidence on public R&D grants in Flanders. *Research Policy*. 2013; 42:76-89. DOI: 10.1016/j.respol.2012.04.008
8. Morris M., Herrmann O.J. Beyond surveys: The research frontier moves to the use of administrative data to evaluate R&D grants. *Research Evaluation*. 2013; 22:298-306. DOI: 10.1093/reseval/rvt020
9. Hong J., Hong S., Wang L., Xu Y., Zhao D. Government grants, private R&D funding and innovation efficiency in transition economy. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2015; 9(27):1068-1096. DOI: 10.1080/09537325.2015.1060310
10. Choi J.Y., Lee J.H., Sohn S.Y. Impact analysis for national R&D funding in science and technology using quantification method II. *Research Policy*. 2009; 38:1534-1544. DOI: 10.1016/j.respol.2009.09.005
11. Benavente J.M., Crespi G., Garonec L.F., Maffioli A. The impact of national research funds: A regression discontinuity approach to the Chilean FONDECYT. *Research Policy*. 2012; 41:1461-1475. DOI: 10.1016/j.respol.2012.04.007
12. Chernykh S.I., Bukina I.S. State founs to support of scientific, scientific-technical and innovative activity: the state, problems. *Innovatsii = Innovations*. 2013; 10(180):25-31. Available at: <http://www.maginnov.ru/ru/zhurnal/arhiv/2013/innovacii-n10-2013/gosudarstvennye-fondy-podderzhki-nauchnoj-nauchno-tehnicheskoy-i-innovacionnoj-deyatelnosti-sostoyanie-problemy-perspektivy> (accessed 02.03.2017). (In Russ.)
13. Melnikov R.M. Changes of approaches to financing scientific and innovation programmes and projects in the modern world practice. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial analytics: problems and solutions*. 2016; 29(311):2-13. Available at: <http://www.fin-izdat.ru/journal/fa/detail.php?ID=69400> (accessed 02.02.2017). (In Russ.)
14. Ilina I.E. Analysis of the activities of science foundations which provide support for fundamental research in Russia. *Nauka. Innovatsii. Obrazovaniye = Science. Innovation. Education*. 2015; 18:179-203. Available at: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-deyatelnosti-nauchnyh-fondov-obespechivayuschih-podderzhku-fundamentalnyh-issledovaniy-v-rossii> (accessed 02.02.2017). (In Russ.)
15. Ilina I.E. [The mechanism and key indicators for assessing the effectiveness of public spending on R&D]. *Nauka. Innovatsii. Obrazovaniye = Science. Innovation. Education*. 2015; 17:51-73. Available at:

<http://sie-journal.ru/kruglyij-stol-problemyi-povyisheniya-effektivnosti-gosudarstvennyih-rashodov-nanioktr> (accessed 02.02.2017). (In Russ.)

16. Bukhanova Yu.A. Ilina I.E., Ushakova S.E., Zharova E.N. Analysis of the influence of intellectual capital use efficiency on national competitiveness growth. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015; 16(6): 420-147. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n6s2p420

17. Ilina I.E., Sergeyeva O.L. Methods of assessing the efficiency of public spending on research and development design work. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 2015; 6(4):250-255. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n4p250

18. Reinkhardt R.O. [Interrelations between funding of science in the United States and the number of American scientific community: An experience of the National Science Foundation]. *Nauchnyy dialog = Science Dialogue*. 2016; 10(58):261-273. Available at: [http://www.nauka-dialog.ru/nauchnyj\\_dialog\\_2016\\_\\_10\\_58\\_arxiv](http://www.nauka-dialog.ru/nauchnyj_dialog_2016__10_58_arxiv) (accessed 02.02.2017). (In Russ.)

Submitted 28.02.2017; revised 30.03.2017; published online 30.06.2017.

*About the authors:*

**Irina E. Ilina**, Head of Division for Legal Issues of Science and Innovation, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (50a bd. 6 Zemlyanoy val, Moscow 105064, Russia), Dr.Sci. (Economy), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-6609-3340>**, [skvo\\_ie@mail.ru](mailto:skvo_ie@mail.ru)

**Elena N. Zharova**, Senior Researcher, Division for Issues of Integration of Science with Education, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (50a bd. 6 Zemlyanoy val, Moscow 105064, Russia), Ph.D. (Economy), **ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8281-8812>**, [zharovaen@rambler.ru](mailto:zharovaen@rambler.ru)

*Contribution of the authors:*

Irina E. Ilina – scientific management; developed the theoretical framework; critical analysis of materials; formulated conclusions.

Elena N. Zharova – search for analytical materials in Russian and international sources; writing of the draft; analysis and preparation of the initial ideas.

*All authors have read and approved the final manuscript.*