

УДК 001.89:336.5

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНИЦИАТИВНЫХ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ ПО ОБЛАСТИ ЗНАНИЯ «НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ И ОБЩЕСТВЕ», ПОДДЕРЖАННЫХ РОССИЙСКИМ ФОНДОМ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЗА 20 ЛЕТ

Чиженкова Р.А.

Институт биофизики клетки РАН, Пуццино, e-mail: chizhenkova@mail.ru

Рассмотрена финансовая поддержка инициативных научных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» Российским Фондом Фундаментальных Исследований за 20-летний период его деятельности. Проанализированы числа выделенных грантов и предварительно подаваемых заявок, а также процентная вероятность поддержки проектов по данной области знания. Число заявок относительно проектов по этой области знания составляло 5.58% от общего числа заявок по инициативным проектам. На число грантов приходилось 5.86% в общем числе грантов по инициативным проектам. При этом было поддержано 32.02% проектов, что несколько выше (но статистически недостоверно) соответствующей величины (31.45%) в суммарном массиве инициативных проектов. Рассмотрена динамика выбранных показателей. Установлено, что наибольшие числа данных показателей отмечались в первую часть исследуемого временного периода.

Ключевые слова: библиометрия, организация науки, государственные капиталовложения

BIBLIOMETRICAL ANALYSIS OF INITIATIVE SCIENTIFIC PROJECTS ON FIELD OF KNOWLEDGE «SCIENCES ON HUMAN AND SOCIETY», SUPPORTED BY RUSSIAN FUND OF FUNDAMENTAL RESEARCHES DURING 20 YEARS

Chizhenkova R.A.

Institute of Cell Biophysics RAS, Pushchino, e-mail: chizhenkova@mail.ru

Financial support of initiative scientific projects on field of knowledge «Sciences on human and society» by Russian Fund of Fundamental Researches was considered during 20 years of its activity. The numbers of applications and grants and percentage probability of support of projects on this field of knowledge were analyzed. The numbers of applications on this field of knowledge came to 5,58% from the total number of the same at initiative projects. The numbers of grants was 5,86% from the total number of initiative grants. Percentage probability of support of projects was 32,02%, what slightly exceeded (but statistically uncertain) corresponding quantity at the total number of initiative projects (31,45%). Dynamics of numbers of chosen indicators was considered. It was established, that the greatest of the numbers of these indices took place in first part of investigated time period.

Keywords: bibliometry, organization of science, state investments

К середине XX-ого века в развитых странах наметилась четкая перестройка отношения к фундаментальной науке на основе понимания ее значимости для развития цивилизации в целом и для благосостояния отдельных государств [3, 5, 7, 14, 19]. В результате этого стали формироваться специальные фонды поддержки научных коллективов и отдельных ученых, что связано с именем американского физика Ванивара Буша [6, 9], а в последствии разработана научно-техническая доктрина для входящих в Европейского союза стран [7].

Российский Фонд Фундаментальных Исследований (РФФИ) был создан в 1992 г. [1, 2]. Материалы относительно 20-летнего юбилея РФФИ отражены в специальном выпуске журнала «Вестник РФФИ». Тем не менее, в открытых публикациях так и не был сделан анализ научных направлений проектов, поддержанных Фондом, что послужило причиной проведения наших библиометрических исследований [15-19].

Первостепенным видом деятельности РФФИ является проведение конкурсов инициативных, т.е. исследовательских, проектов [15, 19]. Они касались восьми областям знания. По количественным аспектам среди них достоверно лидировали проекты по двум областям знания «Физика, астрономия» и «Биология и медицинская наука» – соответственно 21,10% и 20,61% от общего числа [16, 19]. Следующий уровень количественных показателей принадлежал научным проектам по трем областям знания: «Науки о Земле», «Математика, информатика, механика» и «Химия и науки о материалах» – соответственно 15,23%, 13,99% и 13,88% от общего числа [16, 19]. Третий (наиболее низкий) уровень составляли научные проекты также по трем областям знания: «Науки о человеке и обществе»; «Фундаментальные основы инженерных наук»; «Информационные технологии и вычислительные системы».

Суммарные материалы результатов конкурсов инициативных научных проектов

по указанным восьми областям знания [16, 19], а также подробный анализ итогов конкурса проектов по лидирующим областям знания «Физика, астрономия» и «Биология и медицинская наука» уже были рассмотрены в наших работах [17-19]. Настоящие исследования посвящены библиометрическому рассмотрению проектов по области знания «Науки о человеке и обществе»; поддержанных РФФИ в течение 20-летнего периода.

Материалы и методы исследования

Представленные здесь сведения основываются на данных, опубликованных в Информационных бюллетенях (ИБ) РФФИ, выходящих раз в год и освещающих итоги прошедшего конкурса, которые позволяют рассмотреть количественные данные его результатов по разным областям знания.

Для каждого года составлялась обширная таблица с материалами конкурса проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» относительно чисел выделенных грантов и поданных заявок. На основе этого вычислялась процентная вероятность поддержки проектов. Проводили объединение результатов по анализируемым рубрикам за весь временной период и вычисляли статистическую значимость различия величин, составляющих совокупности. Для статистического анализа использовали сравнение двух выборочных долей вариант. Кроме того, применяли корреляционный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение

Число поддержанных РФФИ инициативных проектов по области знания «Науки

о человеке и обществе» за 20 лет составляло 3439, что равняется 5.86% от общего числа по всем инициативным проектам – 58667. Динамика чисел соответствующих грантов за 20-летний период представлена на рис. 1.

Выделенных грантов по области знания «Науки о человеке и обществе» приходилось на один год от 21 до 286. В среднем их равнялось 171.95. Как следует из рис. 1, в первое десятилетие рассматриваемого периода годовые числа поддержанных проектов преимущественно были выше, чем во второе. Пиковые значения чисел грантов отмечались в 1993 и 1994 гг. Кроме того, в начальные сроки имели место существенные колебания чисел поддержанных проектов.

Числа полученных заявок в ИБ даны только за годы 1996–2000 и 2002–2011, т.е. за 16 лет. За это время было получено 8375 заявок относительно инициативных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе», что составляет 5.58% от их общего числа – 150189. Динамика чисел поданных заявок за исследуемый период отражена на рис. 2.

Годовые числа поданных заявок по области знания «Науки о человеке и обществе» колебались от 407 до 863 при их среднем значении 523.48. Рис. 2 показывает, что в начале рассматриваемого периода годовые числа поданных заявок были преимущественно выше с пиковым значением в 1996 г., а также претерпевали наиболее выраженные колебания.

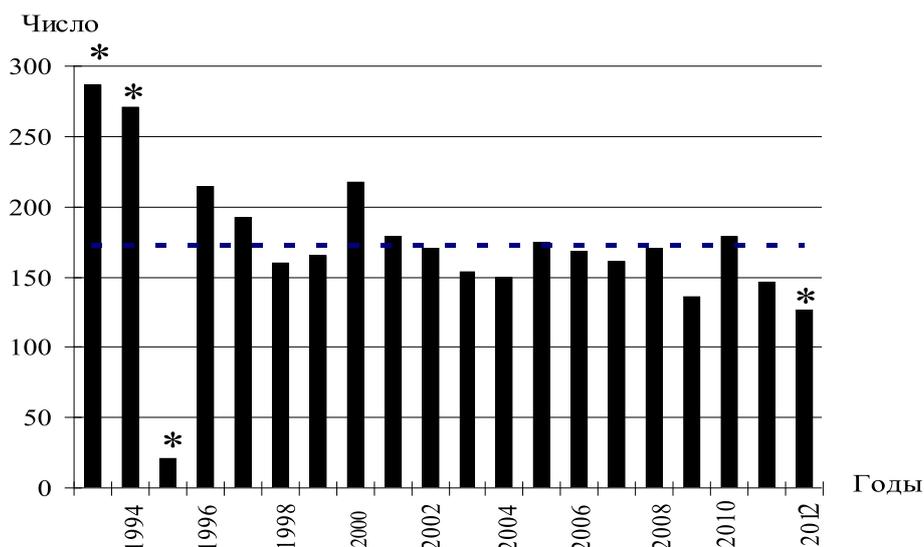


Рис. 1. Динамика чисел поддержанных инициативных научных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» в течение 20-летнего периода. Горизонтальная пунктирная черта соответствует среднему значению. Звездочками отмечены достоверные отличия годовых величин от среднего значения при $p < 0,01$ ($U > 2,58$)

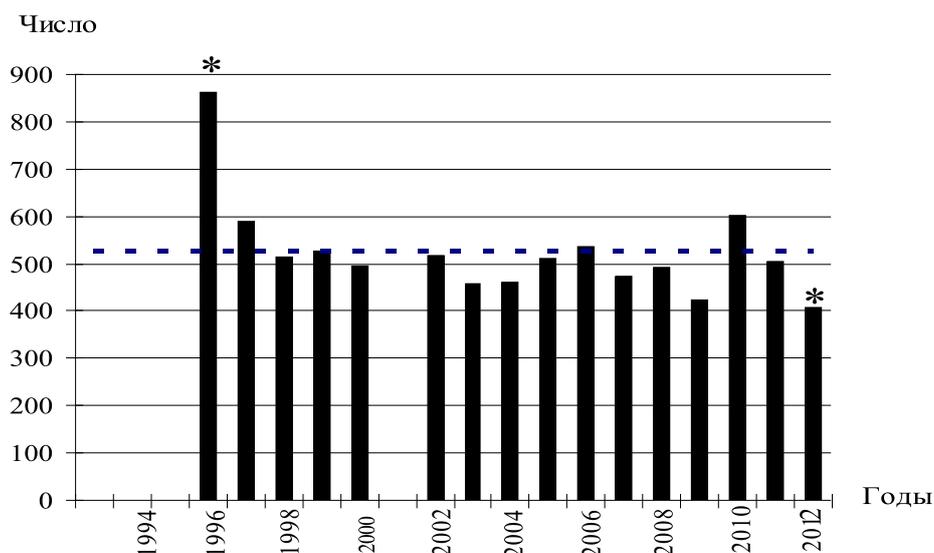


Рис. 2. Динамика чисел поданных заявок по инициативным проектам в области знания «Науки о человеке и обществе» в течение рассматриваемого периода. Обозначения как на рис. 1

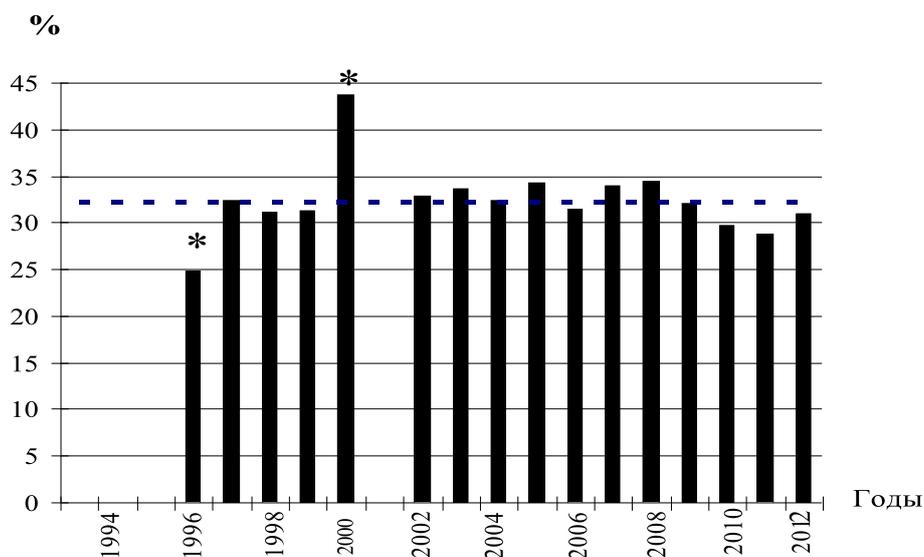


Рис. 3. Динамика процентных чисел поддержанных инициативных научных по области знания «Науки о человеке и обществе» в течение рассматриваемого периода. Обозначения как на рис. 1

Описанные количественные характеристики выделенных грантов и предварительно поданных заявок по области знания «Науки о человеке и обществе» позволили определить вероятность поддержки посылаемых материалов. В течение 16 лет, по которым в ИБ даны числа заявок, из 8375 заявок по области знания «Науки о человеке и обществе» было поддержано 2682 проек-

тов, что составило 32,02%. Динамика процентных чисел по годам показана на рис. 3.

Годовые значения процентных чисел поддержанных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» составляли от 24,80 до 43,75 при среднем значении 32,02. На рис. 3 видно, что пиковое значение данного показателя имело место в 2000 г., а наиболее заметные колебания процент-

ных чисел поддержанных проектов отмечались в начальной части 16-летнего периода.

Таким образом, за 20 лет своей деятельности РФФИ, несомненно, оказал значительную поддержку проведению исследований в области знания «Науки о человеке и обществе».

Разумеется, интерес человека к своим особенностям и к проблемам общества, в котором он живет, далеко не нов. Однако в последние десятилетия произошли существенные изменения данных аспектов, что значительно повысило значимость области знания «Науки о человеке и обществе» [4, 8, 11–13]. Именно сейчас чрезвычайно актуально стало рассмотрение глобализации, либерализации рынка, неравенства доходов, стратификации потребления. Стремительный научно-технический прогресс порождает этические проблемы, связанные с соблюдением прав человека и основных свобод. На 33-й сессии ЮНЕСКО в 2005 г. была принята Всеобщая декларация о биоэтике и правах человека, в которой утверждается, что «моральная ответственность и анализ этических проблем должны быть неотъемлемой частью научно-технического прогресса» [4].

Помимо этого следует учесть и чисто внутрироссийские детали действительности с пониманием строения нашего общества и национальным самосознанием [13].

В настоящей работе проанализированы числа выделенных грантов, числа поданных заявок и процентные числа поддержанных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе», что позволило установить следующее.

Во-первых, число поддержанных инициативных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» за 20-летний период было значительно меньше, чем по областям знания «Физика, астрономия» и «Биология и медицинская наука» соответственно в 3.60 раз ($p < 0,01$ при $U = 79,81$) и 3,52 раза ($p < 0,01$ при $U = 77,59$) [16, 19]. Тем не менее, оно представляло весьма существенную величину – 3439, что составляло 5.86% от общего числа по всем восьми рассматриваемым областям знания (58776). Число поданных заявок проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» было 8385, а их доля в общем числе таковых (150189) обладала довольно близким к вышеуказанному показателем – 5,58%. Процентное число поддержанных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» равнялось 32.02, что немного выше (но недостоверно) аналогичного процентного числа в суммарных данных по всем областям знания – 31.45 [16, 19] ($p > 0,05$ при $U = 1,11$).

Во-вторых, в течение рассматриваемого периода наблюдались существенные колебания годовых величин как чисел выделенных грантов, так и чисел подаваемых заявок, а также процентных чисел поддержанных проектов. Во всех трех случаях колебания соответствующих величин отмечались преимущественно в начальной части анализируемого периода. При этом колебания чисел грантов были в 13,62 раза, сделанных заявок – 2,12 раза и процентов поддержанных проектов – в 1,76 раз.

В-третьих, имел место четкий параллелизм чисел выделенных грантов и чисел подаваемых заявок и ($r = 0,71$; $p < 0,01$), что свидетельствует о значительной роли внутренней возможности Фонда в поддержке научных проектов. Кроме того, была выявлена положительная корреляционная взаимосвязь чисел выделенных грантов по области знания «Науки о человеке и обществе» с соответствующей величиной в суммарных данных по всем областям знания в конкурсе инициативных проектов ($r = 0,49$; $p < 0,05$), а также чисел подаваемых заявок по данной области знания с таковой величиной в суммарных данных по всем инициативным проектам ($r = 0,90$; $p < 0,01$). Однако отсутствовала корреляционная взаимосвязь процентных чисел поддержанных проектов по области знания «Науки о человеке и обществе» и соответствующих суммарных чисел по всем областям знания ($r = 0,44$; $p > 0,05$).

Заключение

Организация РФФИ для поддержки работы научных коллективов и отдельных ученых явилась очень своевременным мероприятием только-что возникшей РФ. За время деятельности РФФИ была оказана существенная поддержка проведению фундаментальных исследований, в том числе и по области знания «Науки о человеке и обществе». Тем не менее, для повышения возможности поддержки научных проектов весьма желательно увеличение финансового наполнения Фонда. В ближайшие годы Российское правительство намерено увеличить ресурсное наполнение Фонда, о чем было сказано В.В. Путиным во время выступления на Общем собрании Российской академии наук в 2012 г., где он дал высокую оценку работе Фонда [10].

Список литературы

1. Алфимов М.В. Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке // Вестник РФФИ. – 2002. – № 1(27). – С. 5–39.
2. Алфимов М.В., Минин В.А., Либкинд А.Н. Страна наука – РФФИ // Вестник РФФИ. – 2000. – № 2(20). – С. 5–29.

3. Арутюнов В.С. Наука как один из важнейших институтов современного государства // В: Наука России. От настоящего к будущему / Ред. В.С. Арутюнов, Г.В. Лисичкин, Г.Г. Малинецкий. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – С. 9–29.
4. Варшавский А.Е. Проблемные инновации: риски для человечества. Экономические, социальные и этические аспекты. – М.: ЛЕНАНД, 2014. – 328 с.
5. Ефремов Ю.Н. Зачем нужна наука миру и России // Вестник РФФИ. – 2000. – № 1(19). – С. 40–43.
6. Коннов В.И. Самоуправление на «передовой»: становление национального научного фонда США // Вестник РФФИ. – 2007. – №4(54). – С. 10–15.
7. Лебедев С.А. Праксиология науки // Вопросы философии. – 2012. – №4. – С. 52–63.
8. Моросанова В.И. Саморегуляция и индивидуальность человека. – М.: Наука, 2012. – 518 с.
9. Обама Б. Выступление в Национальной академии наук 27-ого апреля 2009 г. // В защиту науки. Бюл. № 6. Ред. Э.П. Кругляков. – М.: Наука, 2009. – С. 185–198.
10. Путин В.В. Выступление на Общем собрании Российской академии наук 22 мая 2012 // В защиту науки. Бюл. № 11. Ред. Э.П. Кругляков. – М.: Наука, 2012. – С. 7–14.
11. Рязанцев С.В., Хорие Н. Моделирование потоков трудовой миграции из стран Центральной Азии в Россию (экономико-социологические исследования). – М.: Научный мир, 2012. – 186 с.
12. Тарасова Н.С. Достоверность социально-экономических показателей: семиотический подход. М.-Спб.: Нестер-История, 2012. – 286 с.
13. Тишков В.А. Российский народ: история и смысл национального самосознания. – М.: Наука, 2013. – 656 с.
14. Чиженкова Р.А. Динамика нейрофизиологических исследований действия неионизирующей радиации во второй половине XX-ого века. – М.: Издат. дом Акад. Естествознания, 2012. – 88 с.
15. Чиженкова Р.А. Библиометрический анализ научных проектов, поддержанных Российским Фондом Фундаментальных Исследований за 20 лет: виды конкурсов // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 5 (часть 2) – С. 145–150.
16. Чиженкова Р.А. Библиометрический анализ инициативных научных проектов по разным областям знания, поддержанных Российским Фондом Фундаментальных Исследований за 20 лет // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 7. – С. 100–105.
17. Чиженкова Р.А. Библиометрический анализ инициативных научных проектов по биологии и медицинской науке, поддержанных Российским Фондом Фундаментальных Исследований за 20 лет // Успехи современного естествознания. – 2014. – №9(часть 2) – С. 155–158.
18. Чиженкова Р.А. Библиометрический анализ научных проектов по области знания «Физика, астрономия», поддержанных Российским Фондом Фундаментальных Исследований за 20 лет // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8 (часть 3). – С. 479–482.
19. Чиженкова Р.А. Российский фонд фундаментальных исследований. Библиометрический анализ поддержки научных проектов. – Germany: Palmarium Academic Publishing, 2015. – 88 с.