

# ЭКОНОМИКА

# НАУКИ



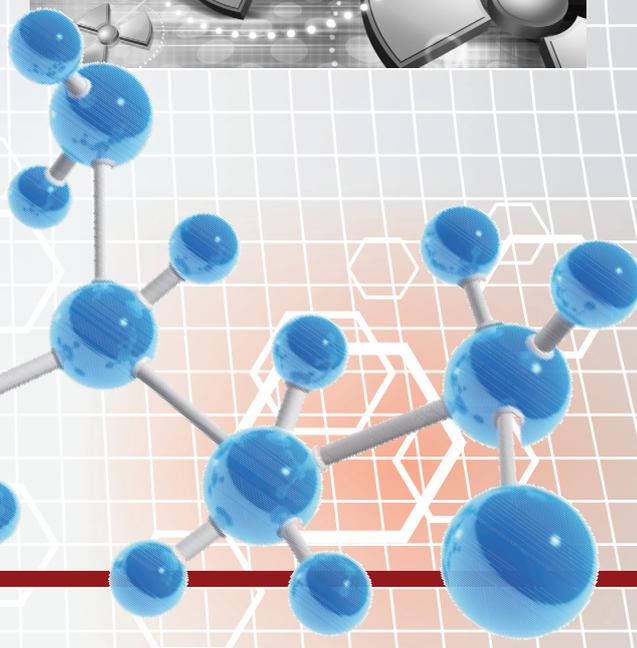
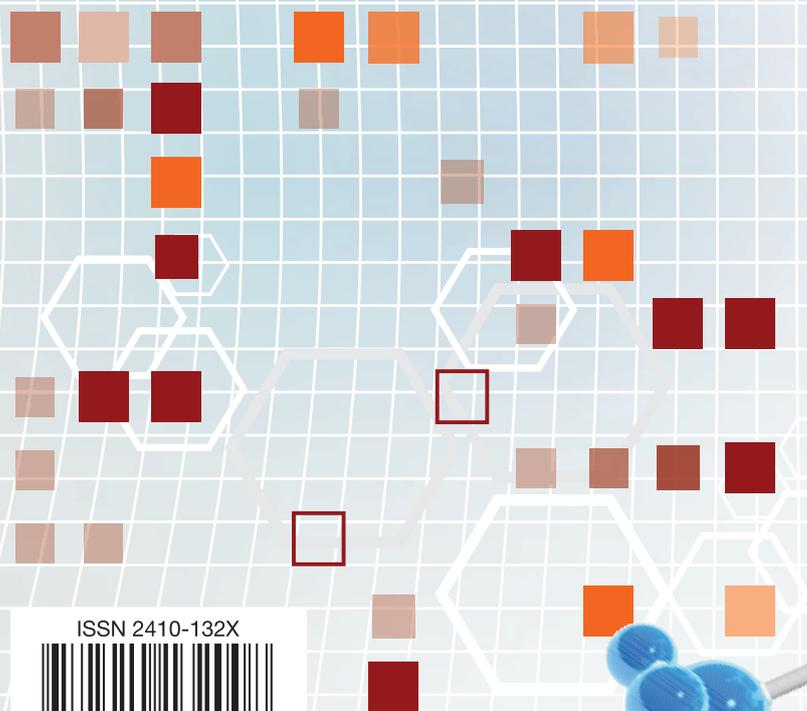
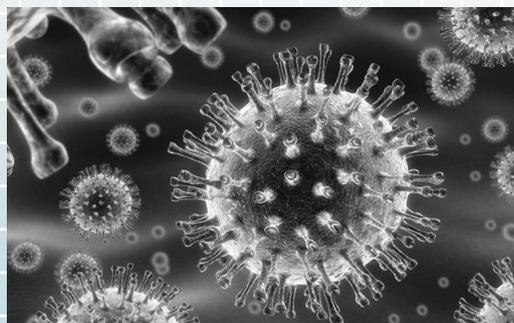
№4

2015

T. 1

Научно-практический журнал

THE ECONOMICS OF SCIENCE



ISSN 2410-132X



9 772410 132008 >

Журнал «Экономика наука» включен в репозиторий открытого доступа «КиберЛенинка», который экспортирует свои данные в открытые международные репозитории научной информации такие, как Google Scholar, OCLC WorldCat, ROAR, BASE, OpenDOA, RePEc, Соционет и др.

### Редакционная коллегия

#### Главный редактор

- *Куракова Наталия Глебовна* — доктор биологических наук, директор Центра научно-технической экспертизы Института прикладных экономических исследований Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Москва, Россия)

#### Заместитель главного редактора

- *Зинов Владимир Глебович* — доктор экономических наук, кандидат технических наук, заместитель директора Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС (Москва, Россия)

#### Ответственный редактор

- *Цветкова Лилия Анатольевна* — кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС (Москва, Россия)

### Редакционный совет

- *Глухов Виктор Алексеевич*, руководитель Фундаментальной библиотеки, зам. директора по научной работе Института научной информации по общественным наукам, кандидат технических наук (Москва, Россия)
- *Клячко Татьяна Львовна*, директор Центра экономики непрерывного образования РАНХиГС, доктор экономических наук (Москва, Россия)
- *Кузнецов Александр Юрьевич*, исполнительный директор Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) (Москва, Россия)
- *Куприянова Ольга Ивановна*, евразийский патентный поверенный Фонда «Национальное интеллектуальное наследие» и «Центра национального интеллектуального резерва МГУ» (Москва, Россия)
- *Мау Владимир Александрович*, ректор РАНХиГС, доктор экономических наук, профессор, заслуженный экономист Российской Федерации (Москва, Россия)
- *Петров Андрей Николаевич*, генеральный директор ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ» Минобрнауки РФ, (Москва, Россия)
- *Ракитов Анатолий Ильич* — доктор философских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник ИНИОН РАН (Москва, Россия)
- *Стародубов Владимир Иванович* — академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, (Москва, Россия)

### Editorial Board

#### Editor-in-chief

- *Kurakova Natalia Glebovna* — Doctor of Biological Sciences, Director of The Scientific-Technical Center of The Russian Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)

#### Editorial board

- *Zinov Vladimir Glebovich* — Doctor of Economics, PhD in Technical sciences, Deputy Director of The Scientific-Technical Center of The Russian Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)

#### Executive editor

- *Tsvetkova Liliya Anatolievna* — PhD in Biological sciences, leading researcher of The Scientific-Technical Center of The Russian Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)

### Editorial Council

- *Gluhov Viktor Alekseevich*, Head of the Main Library, Deputy Director of Scientific Work in the Institute of scientific information on social sciences, PhD in Technical sciences (Moscow, Russia)
- *Kliachko Tat'jana L'vovna*, Director of The Center of Economy Continuing Education of The Russian Academy of National Economy and Public Administration, Doctor of Economics, Doctor of Economics (Moscow, Russia)
- *Kuznetsov Alexander Yurievich*, Executive director of Nonprofit Partnership «National electronic-informational consortium» (Moscow, Russia)
- *Kupriyanova Olga Ivanovna*, Eurasian patent counsel of The Found «National intellectual legacy» and «Center of national intellectual reserve MSU» (Moscow, Russia)
- *Mau Vladimir Alexandrovich*, Doctor of Economics sciences, Doctor of Philosophy, Professor, Principal of The Russian Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)
- *Petrov Andrey Nikolaevich*, General director of FSSI «Management of scientific-technical programs Of Ministry of Education and Science Of Russian Federation», Moscow (Moscow, Russia)
- *Rakitov Anatoliy Iliech*, Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Honored scientist of Russian Federation, Senior researcher of Institute of scientific information on public affairs sciences of Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)
- *Starodubov Vladimir Ivanovich*, Academician of Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor, Director of Federal State Institution «Health Organization and Informatics» of Russia, (Moscow, Russia)



## колонка редактора



Статьи этого номера подводят своего рода итог прошедшего года и очередного этапа реформ научно-технологической политики. Каковы же промежуточные результаты?

Сегодня в РИНЦ индексируется 4300 российских научных журналов, их число ежегодно прирастает на несколько сотен – видимо, недалек тот день, когда у каждого российского ученого появится собственный журнал... Этому во многом будет способствовать предложенный Минобрнауки России критерий для аттестации научного сотрудника – «количество учрежденных журналов»... То, что большинству из нас читать некогда, потому что нужно больше писать, демонстрируют импакт-факторы 90% отечественных научных журналов, составляющие менее единицы.

Достигнув ситуации, в которой практически невозможно оценивать влияние той или иной публикации, потому что большинство российских периодических журналов имеют неактивную читательскую аудиторию, научное сообщество обрело в уходящем 2015 году, по меньшей мере, пять новых коллекций индикаторов, оценивающих результативность его научной деятельности. Поэтому повышать адресность и конкурентность финансирования научных исследований в наступающем году администраторам науки придется, скорее всего, в условиях высокой неопределенности.

В уходящем году Президент РФ просил научное сообщество разобраться, сколько же стоит приоритет научно-технологического развития и сколько приоритетов может позволить себе Россия, после чего «нужно выбрать несколько приоритетов и обеспечить их финансированием в полном объеме». Однако 2015 год оставил этот вопрос открытым. Например, на реализацию «Национальной технологической инициативы» (НТИ) в проекте бюджета на 2016 год заложены 2,2 млрд. руб. В то же время затраты только на один из проектов НТИ (создание беспилотного КамАЗа), по оценкам генерального директора завода, составят 18 млрд! Одновременно Президиум РАН подготовил для реализации в 2016 году перечень 28 программ фундаментальных исследований по приоритетным направлениям с бюджетом 1,8 млрд! Т.е. на 28 программ предусмотрен бюджет в 10 раз меньший, чем на один беспилотный КамАЗ!?

Поэтому тем для журнала «ЭН» 2016 год готовит много. Поздравляем наших авторов и читателей с наступающим Новым годом, желаем всем написать читаемые, влиятельные, цитируемые статьи, в том числе и в наш журнал!

*Куракова Наталия, главный редактор ЭН*



**Т. 1  
№ 4  
2015**

	<b>КОЛОНКА РЕДАКТОРА</b>	241
	<b>ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ</b> <i>Н.Г. Куракова, А.Н. Петров</i> Проблемы выбора приоритетов научно-технологического развития в условиях ограниченных финансовых ресурсов	244-255
	<b>ЭКОНОМИКА НАУКИ</b> <i>А.М. Хаматханова</i> ▶ Оптимизация расходов государственного бюджета на исследования и разработки в предпринимательском секторе науки	256-269
	<b>ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b> <i>Л.А. Цветкова, А.В. Комарова</i> ▶ Новые критерии эффективности участников исследовательской деятельности и распорядителей бюджетных средств на исследования и разработки	270-281
	<i>Н.Г. Куракова, О.Г. Григорьев</i> ▶ Проблемы достижения адресности финансирования ведущих ученых и научных коллективов с использованием показателей публикационной активности	282-291
	<i>О.А. Ерёмченко</i> ▶ Международные научные мероприятия как инструмент продвижения национальной науки	292-303
	<b>ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИЙ</b> <i>В.Г. Зинов, А.В. Комаров, К.В. Шуртаков</i> ▶ Формирование рынка лицензий на бюджетные разработки: от давления «сверху» к инициативе «снизу»	304-312
	<b>АКТУАЛЬНЫЙ ДОКУМЕНТ</b> ▶ Правительство разрешило исполнителям госконтрактов забирать неиспользуемую интеллектуальную собственность у государства	313-315
	<b>ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ</b>	316-317
	<b>УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «ЭКОНОМИКА НАУКИ» В 2015 Г.</b>	318-320



Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия как средство массовой информации.

Товарный знак и название являются исключительной собственностью учредителя.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений, а также за то, что в материалах не содержится данных, не подлежащих открытой публикации. Материалы рецензируются редакционной коллегией.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора. Перепечатка текстов без разрешения журнала «Экономика науки» запрещена. При цитировании материалов ссылка на журнал обязательна.

Учредитель — Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации  
Издатель — ООО Издательский дом «Менеджер здравоохранения»

**Адрес учредителя:**  
119571, г. Москва, проспект Вернадского, 82, 9-й корпус, офис 1902

**Адрес издателя и редакции:**  
127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 11,

**Обратная связь:**  
Телефон: +7 (495) 618-07-92  
E-mail: idmz@mednet.ru,  
Web: <http://ecna.elpub.ru>

**Главный редактор:**  
Н.Г.Курасова, idmz@mednet.ru

**Автор дизайн-макета:**  
Я.Ареев, slavaageev@rambler.ru

**Компьютерная верстка и дизайн:**  
ООО «Допечатные технологии»

**Администратор сайта:**  
НП «НЭИКОН», isupport@neicon.ru

**Литературный редактор:**  
Л.И.Чекушкина

**Подписные индексы:**  
Каталог агентства «Роспечать» — 70818

Отпечатано в типографии РАНХиГС  
119571, Москва, пр-т Вернадского, 82

Дата выхода в свет 1 декабря 2015 г.  
Общий тираж 1000 экз. Цена свободная.

© Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

241

**AUTHOR'S COLUMN****PRIORITIES FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES***N.G. Kurakova, A.N. Petrov***The issues of selecting priorities for scientific-technological development in circumstances of limited financial resources**

244-255

**ECONOMICS OF SCIENCE***A.M. Khamatkanova***The optimization of government's spending on Research and Development in the entrepreneurial sector of science**

256-269

**EVALUATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY'S EFFICIENCY***L.A. Tsvetkova, A.V. Komarova***New criteria for assessing efficiency of researchers and decisionmakers responsible for expenditure of state resources on research and development**

270-281

*N.G. Kurakova, O.G. Grigor'ev***Issues in achieving targeted funding for leading scientists and scientific communities using indexes of publication activity**

282-291

*O.A. Yeremchenko***International scientific events as a tool for promoting National science**

292-303

**ECONOMICS OF THE INNOVATION***V.G. Zinov, A.V. Komarov, K.V. Shurtakov***Building a market of patents for inventions funded by the Federal budget: moving away from pressure from «above» to initiatives «from below»**

304-312

**ACTUAL NORMATIVE DOCUMENTS****The government allowed the government contractors to keep it's unused intellectual property**

313-315

**EXPRESS ANALYSIS**

316-317

**DIRECTORY OF ARTICLES, PUBLISHED IN MAGAZINE «ECONOMICS OF SCIENCE» IN 2015**

318-320

**Н.Г. КУРАКОВА,**

д.б.н., директор Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, idmz@mednet.ru

**А.Н. ПЕТРОВ,**

к.х.н., директор ФГБНУ «Дирекция НТП» Минобрнауки России

## ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА НОВЫХ ПРИОРИТЕТОВ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ

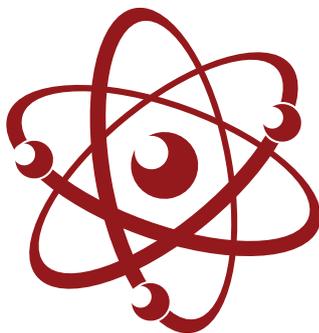
**УДК 12.41**

Куракова Н.Г., Петров А.Н. *Проблемы выбора приоритетов научно-технологического развития в условиях ограниченных финансовых ресурсов* (Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия; ФГБНУ «Дирекция НТП» Минобрнауки России)

**Аннотация.** Представлены расчеты, согласно которым бюджет РФ на исследования и разработки (ИиР) в действующих ценах в 2016 г. будет составлять не более 0,8% от общемирового. С таким показателем РФ опустится с 9-ого места, которое она занимала в 2014 г., на 18-тое место в мире. Вместе с тем, численность персонала, занятого в РФ в секторе ИиР, составляет около 10% мирового корпуса участников исследовательского процесса. Исходя из международных сопоставлений дана оценка стоимости научно-технологических приоритетов в США. Показано, например, что каждый из распорядителей государственного бюджета в США на ИиР имеет годовой бюджет в объеме нескольких миллиардов долларов, что позволяют им выделять по 3–4 приоритета с бюджетом по 100–500 млн. долл. в год.

Сделано предположение, что несопоставимость внутренних затрат РФ на развитие сектора гражданской науки по сравнению с индустриально развитыми странами позволяет выделять в качестве приоритетов научно-технологического развития страны не более 2–3 исследовательских направлений.

**Ключевые слова:** внутренние затраты на исследования и разработки, индустриально развитые страны, Россия, научно-технологическое развитие, приоритеты, критерии выбора.



Изменившаяся геополитическая обстановка с особой силой манифестировала отсутствие в России необходимых для технологического суверенитета научных заделов. На заседании Совета по науке и образованию, состоявшемся 25.06.2015 г., Президент РФ отметил, что сложившаяся система бюджетного планирования в сфере науки и научных исследований «очень размыта в отсутствии единых внятных критериев результативности использования ресурсов», и поручил Правительству РФ предложить варианты решения выявленных проблем с использованием «мощного аналитического сопровождения».

В этой связи в качестве ключевой проблемы Президент поднял вопрос о выборе новых приоритетов научно-технологического развития. При этом Президентом было подчеркнуто, что у приоритета «должны быть четкие цели, измеряемые индикаторы исполнения и механизмы реализации» и что «приоритетов не может быть много, иначе обесценивается само понятие приоритета». Поэтому «нужно выбрать несколько приоритетов и обеспечить их финансированием в полном объеме за счет избавления от слабых неконкурентных структур в научно-образовательной сфере».

Таким образом, Президентом РФ поставлена задача радикального повышения эффективности использования средств федерального бюджета, выделяемого на гражданскую науку и в первую очередь на развитие ее приоритетных направлений. В качестве инструмента решения этой задачи предложено разработать «единый и внятный критерий использования ресурсов».

Целью настоящего исследования было определение оптимального количества приоритетов научно-технологического развития страны с учетом внутренних валовых затрат, численность персонала, занятого в секторе исследований и разработок и международных сопоставлений.

В 2016 г. внутренние затраты на исследования и разработки (ИиР) РФ составят, по нашим расчетам, 0,8% от общемирового бюджета на исследования и разработки. С таким показателем РФ, вероятно, опустится с 9-ого места, которое она занимала в 2014 г., на 18-тое место в мире. Оценки сделаны, исходя из предположения, что мировой бюджет на ИиР будет сопоставим в 2016 г. с бюджетом 2014 г., т.е. 1,6 трлн. долл. [1], а внутренние затраты на исследования и разработки в РФ в действующих ценах сохранятся на уровне 2013 г. и составят 749, 8 млрд. руб. или 12,5 млрд. долл. (при курсе 60 руб. за доллар) [2].

В то же время численность персонала, занятого исследованиями и разработками в РФ, в 2016 г. составит около 10% от мирового корпуса. В РФ, согласно данным Росстата на октябрь 2015 г., участниками исследовательского процесса являются 732,3 тыс. человек [3], всего же в мире исследованиями и разработками занимаются, согласно данным Статистического института ЮНЕСКО (ISU), – 7,1 млн. человек [4]. По этому показателю в 2016 г. Россия, вероятно всего, окажется на 4-ом месте в мире, уступая лишь Китаю, США и Японии [2, с. 284].

Тот факт, что в 2016 г. внутренние затраты на исследования и разработки (ИиР) РФ составят 0,8% от общемирового бюджета на ИиР, и эти средства необходимо распределить между весьма многочисленным персоналом, занимающимся ИиР в России, численность которого составляет 10% от мировой, является, с нашей точки зрения, главной проблемой, которую следует учитывать при выборе новых приоритетов научно-технологического развития страны.

Отсюда прежде всего следует, что приоритетные направления должны учитывать имеющиеся ограничения, конкурентные преимущества, быть обеспечены необходимыми ресурсами: кадровыми, финансовыми, производственными, информационными.

При выборе тех или иных приоритетов важно сопоставлять их с теми ресурсами, которые предусматриваются на реализацию

Таблица 1

**Доля различных стран мира в мировом бюджете на ИиР, (%)**

Страны и регионы мира	2012	2013	2014
Америка	34,5	34,0	33,9
США	32,0	31,4	31,1
Азия (20 стран)	37,0	38,3	39,1
Китай	15,3	16,5	17,5
Япония	10,5	10,5	10,2
Индия	2,7	2,7	2,7
ЕС (34 страны)	23,1	22,4	21,7
Германия	6,1	5,9	5,7
Остальные страны (36)	5,4	5,3	5,3
Россия	2,5	2,4	2,5
Всего	100	100	100

Источник: 2014 Global R&D Funding Forecast.

схожих направлений зарубежными странами. Анализ затрат на ИиР в мире, а в особенности в индустриально развитых странах позволяют выявить примерную стоимость приоритетного направления в мире.

Так, общемировой бюджет на ИиР в 2014 г. оценивался в 1,618 трлн. долл., 80% которого составляли консолидированные инвестиции всего 10 стран, а более половины этого бюджета приходилось всего на три страны: США, Китай и Японию. Совокупный бюджет этих стран и стран ЕС составил 78% от общемирового бюджета 2014 г. [1, с. 4].

Согласно данным *табл. 1*, лидирующие позиции в расходовании бюджетных средств на ИиР принадлежат США: в 2012 г. они составили 32% от общемирового, в 2013 г. – 31,4%, в 2014–31,1% (*табл. 1*). На долю бюджета на ИиР Китая в 2014 г. пришлось 17,5% общемирового бюджета, на долю Японии – 10,2%, Германии – 5,7% [1, с. 5].

В рейтинге 10 стран с максимальными бюджетами на ИиР Россия в 2014 г. заняла 9-ое место в мире по абсолютным показателям затрат на ИиР (40 млрд. долл., или 2,5% от общемирового бюджета на ИиР), израсходовав на эти цели 1,5% от ВВП, (*табл. 1, 2*). Таким образом, несмотря на то, что наша страна смогла войти в десятку лидеров по абсолютным затратам на исследования в 2014 г.,

в сравнении с другими странами по доле расходов на ИиР от ВВП Россия существенно отстает, занимая 24-ое место в рейтинге из 40 проанализированных стран [1, с. 7]. Лидером по затратам на ИиР от ВВП является Израиль – 4,2%, Финляндия – 3,5% и Южная Корея – 3,6% [1, с. 7].

России, чтобы догнать Японию, занимающую третью строчку рейтинга по доле в мировом бюджете на R&D, нужно увеличить свои расходы на ИиР более чем в 4 раза, а чтобы сравняться с США – в 12 раз (*табл. 2*). Существенную часть бюджетных расходов по ИиР в нашей стране несет государство – 88% в 2013 г.

Зададимся вопросом, зависит ли число приоритетов, которые определяет то или иное государство от выделенных бюджетов? С нашей точки зрения, вопрос является риторическим. Куда более важным предметом обсуждения является выявление стоимости одного приоритета, которую необходимо закладывать в прогнозируемые бюджетные расходы. Согласно проекту Федерального бюджета, внесенному в Госдуму для первого слушания в октябре 2015 г., в 2016 г. расходы федерального бюджета на гражданскую науку сократятся до 323845933,6 тыс. руб [xx]. (в 2014 г. они составляли 437,3 млрд. руб.) [xx]. Иначе в условиях множественности приоритетных направлений

Таблица 2

**Топ 10 стран с максимальными внутренними затратами на ИиР, (млрд. долл.) и долями затрат на ИиР в ВВП (%)**

	Страны	2012 г.	2013 г.	2014 г.
1	США	447/2,8	450/2,8	465/2,8
2	Китай	232/1,8	258/1,9	284/2,0
3	Япония	160/3,4	163/3,4	165/3,4
4	Германия	92/2,8	92/2,8	92/2,9
5	Республика Корея	59/3,6	61/3,6	63/3,6
6	Франция	52/2,3	52/2,3	52/2,3
7	Великобритания	43/1,8	44/1,8	44/1,8
8	Индия	40/0,9	42/0,9	44/0,9
9	Россия	38/1,5	38/1,5	40/1,5
10	Бразилия	30/1,3	31/1,3	33/1,3
	Весь мир	1517/1,8	1558/1,8	1618/1,8

Источник: 2014 Global R&D Funding Forecast (December 2013), p7.

научно-технологического развития отечественная экономика ограничивается весьма скромным бюджетным финансированием инноваций, составлявшим в 2014 г. всего 40 млрд. долл. (для сравнения в США – 465 млрд. долл.) [1, с. 7]. В этой связи России необходимо скорректировать собственную политику по выбору приоритетов с учетом ограниченных финансовых ресурсов, что, безусловно, скажется на количестве выбранных направлений в угоду их качественной реализации.

Важно подчеркнуть, что бюджеты, выделяемые на ИиР в 20 азиатских странах, имеют самую высокую динамику роста за последние 5 лет, в то время как бюджеты европейских стран (34) и всех остальных стран (36) сохраняются на стабильном уровне (табл. 1). Видимо, осознавая тот факт, что темпы увеличения бюджетов на ИиР азиатских стран превышают соответствующие темпы США, Барак Обама 02.02.2015 г. при обсуждении бюджетных расходов на инновационную сферу деятельности предложил «положить конец бюджетному аскетизму» и запланировать 6% увеличение бюджета аналогичной сферы в 2016 г. до 146 млрд. долл. [5].

В связи со столь значительным увеличением бюджета, представляется важным проследить на какие направления R&D планирует направить самый крупный в мире распорядитель в лице США, обладающих самым большим в мире бюджетом.

Существенные преимущества получают исследования в области сельского хозяйства, финансирование которых планируется увеличить на 18% по сравнению с 2014 г. Значительную часть дополнительного бюджета в сумме 450 млн. долл. планируется израсходовать на «Инициативу сельскохозяйственных и продовольственных исследований» (Agriculture and Food Research Initiative). Эти средства пойдут на научные гранты по таким направлениям, как устойчивое сельское хозяйство, продовольственная безопасность, качество воды и биоэнергетика [6].

Интересной организационной инициативой, предлагаемой Президентом США, является объединение Агентства по контролю за продуктами и лекарствами (FDA) и Отделения

по продовольственной безопасности Минсельхоза США в новое ведомство под эгидой Министерства здравоохранения и социального обеспечения.

Особую приоритетность финансирования Белый дом обеспечит биомедицинским программам исследований. 215 млн. долл. выделяется на новую «Инициативу высокоточной медицины» (Precision Medicine Initiative), в рамках которой будет создаваться единая база данных показателей здоровья и генетических анализов 1 млн. волонтеров с целью развития персонализированной медицины. До 1,2 млрд. долл. в 2016 г. планируется увеличить бюджет программы по антибиотикоустойчивости (двукратное увеличение бюджета этого приоритета). Финансирование инициативы инновационных технологий по исследованию мозга в 2016 г. увеличится более чем в два раза, до 136 млн. долл. в 2016 г. Национальная программа детских исследований финансировалась в объеме 1,2 млрд. долл. в 2014 г., в 2016 г. к этому финансированию планируется добавить еще 165 млн. долл. на исследования влияния окружающей среды на здоровье детей. [6].

В целом и без того значительное финансирование национальных институтов здоровья (National Institutes of Health), составляющее в 2015 г. 30,3 млрд. долл., будет увеличено в 2016 г. на 1 млрд. долл.

Бюджет Национального научного фонда планируется увеличить до 7,72 млрд. долл., что на 5,2% превышает бюджет 2015 г. На финансирование программы «Понимание мозга» (одного из подпроектов Инициативы БРЕЙН) выделено 143,93 млн. долл., что на 35,2% больше по сравнению с бюджетом 2015 г. [6].

Национальный научный фонд США сформулировал еще 3 междисциплинарных приоритета 2016 г.:

- междисциплинарные исследования продовольственных, водных и энергетических систем;
- планирование и предотвращение последствий стихийных бедствий;
- регулирование использования энергии и ее сбережение.

Национальный научный фонд США уменьшил бюджетные расходы на инфраструктурные

проекты (телескопы и экологические обсерватории). Другими приоритетами бюджета на ИиР стали исследования в области обороны, нанотехнологий, робототехники и производства. Управление научно-исследовательских работ Минобороны США (DARPA – Defense Advanced Research Projects Agency) в 2016 г. будет располагать бюджетом в 3 млрд. долл., что на 100 млн. долл. больше бюджета 2015 г.

В рамках национальной инициативы по нанотехнологиям (National Nanotechnology Initiative) планируется потратить 1,5 млрд. долл. [6].

Стоит отметить, что хотя на сегодняшний день в США всего выделено 15 приоритетных направлений научно-технологического развития, фактически их число гораздо больше, если рассматривать более детально очерченные технологические инициативы. При этом заслуживают внимания показатели бюджета этих инициатив. В среднем речь идет о сумме в 1–1,5 млрд. долл. Бюджеты организаций распорядителей и администраторов реализации этих инициатив составляют десятки млрд. долл. Например, бюджет Национального научного фонда на 2016 г. будет составлять 7,72 млрд. долл. (увеличение на 5,2% по сравнению с 2015 г.), Агентство охраны окружающей среды – 769 млн. долл. на науку и технологии на 2016 г., Министерство энергетики (финансирование ИиР в 2016 г.) составляет 5,3 млрд. долл. (увеличение на 5% по сравнению с 2015 г.), Межведомственная программа исследований глобальных изменений в 2016 г. – 2,7 млрд. долл. (превышение на 9% по сравнению с 2015 г.), финансирование Национальных институтов здоровья в 2016 г. – 31,3 млрд. долл. (в 2015 г. – 30,3 млрд. долл.), Национальное управление по исследованию океана и атмосферы – около 6 млрд. долл. в 2016 г. (в 2015 г. – 5,4 млрд. долл.) и т.д. [6]

Отдельные программы (инициативы) поддерживаются в 2016 г. в объемах сотен миллионов долларов [6]:

- Программа исследований новых природных очаговых инфекций – 699 млн. долл.,
  - Инициатива национальных продовольственных исследований – 450 млн. долл.,
  - Программа исследований энергий из ископаемых видов топлива – 560 млн. долл.,
  - Программа исследования по атомной энергетике – 908 млн. долл.
- В 2015 г. в рамках бюджетного финансирования научно-исследовательских разработок были выделены следующие приоритетные направления [7]:
- в рамках инвестирования ИиР Национального управления по воздухоплаванию и исследованию космического пространства (NASA) предусматривается выделение бюджетных средств в размере 645 млн. долл. на разработку космического телескопа имени Джеймса Уэбба, в 100 раз превышающего возможности телескопа «Хаббл».
  - 25 млн. долл. в рамках инвестирования Department of Energy (DOE или Министерство энергетики) на подтверждение технологий по улавливанию и хранению углерода, интегрированного с системой питания природного газа (the demonstration of carbon capture and storage integrated with a natural gas power system) и 325 млн. долл. в Advanced Research Projects Agency-Energy (ARPA-E или Агентство передовых исследований в области энергетики) на разработку чистых энергетических технологий.
  - 300 млн. долл. на строительство Национального био- и агрозащитного центра (National Bio- and Agro-Defense Facility) в рамках бюджетного инвестирования ИиР Department of Homeland Security (DHS или Министерство внутренней безопасности).
  - В рамках Управления научно-исследовательских работ Минобороны США (DARPA – Defense Advanced Research Projects Agency) инвестирование инициативы BRAIN будет составлять почти 80 млн. долл.

Таким образом, каждый из распорядителей бюджетов на научные исследования и разработки имеет годовой бюджет в объеме нескольких миллиардов долларов, что позволяет им выделять по 3–4 приоритета с бюджетом по 100–500 млн. долл. в год.

В Российской Федерации аналогом Национальных институтов здоровья США является кластер медицинских институтов, из которых 50 входят в ФАНО (ранее в Российскую академию медицинских наук), а 54 НИИ подведомственны Минздраву России. Совокупный

бюджет базового и проектного финансирования этих организаций определен Государственной программой развития здравоохранения Российской Федерации (подпрограммой 3) [8] и составляет в 2015 г. 11,8 млрд. руб, что с учетом текущего курса национальной валюты (60 руб. за доллар США) соответствует 0,20 млрд. долл. США.

В 2016 г. разрыв в объемах финансирования двух сходных по спектру выполняемых в них исследований референтных групп институтов еще более возрастет, поскольку в США запланировано увеличение финансирования Национальных институтов здоровья, а в РФ, напротив, сокращение объемов средств, выделяемых в це-

лом на развитие гражданской науки и на сектор биомедицинских исследований в частности.

В РФ конкурсное и программное финансирование фундаментальных, поисковых и прикладных проектов биомедицинской тематики в 2015 г. осуществлялось за счет средств нескольких государственных фондов, ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (далее – ФЦП «ИиР»), ФЦП «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (далее – ФЦП «ФАРМА-2020»).

Таблица 3

**Объемы финансирования биомедицинских исследований и отдельных приоритетов в области наук о жизни США и России в 2014–2016 гг.**

США	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Средства федерального бюджета, выделенные на развитие фундаментальной, трансляционной и персонализированной медицины	
2015 г.: Службы здравоохранения, включая Национальные институты здоровья (27 исследовательских центров) – 30,2 млрд. долл.*	2015 г.: Минздрав России (54 НИИ) – 1,566 млрд. руб. – фундаментальные исследования** 2015 г.: ФАНО (50 НИИ) – 5,976 млрд. руб. – фундаментальные исследования** 2015 г.: Минздрав России (54 НИИ) – 3,195 млрд. руб. – прикладные исследования** 2015 г.: Минздрав России (63 Государственные медицинские академии) – 1,110 млрд. руб. – прикладные исследования** 2015 г.: Российский научный фонд – 3,8 млрд. руб. – фундаментальные и поисковые исследования в области биомедицины **** 2015 г.: ФЦП «Исследования и разработки» – 1,6 млрд. руб.) – прикладные исследования и экспериментальные разработки в области биомедицины **** 2015 г.: Российский фонд фундаментальных исследований – 1,6 млрд. руб. – фундаментальные исследования в области биомедицины **** 2015 г.: Фонд содействия развитию малых форм предприятий – 0,65 млрд. руб. – прикладные исследования и экспериментальные разработки в области биомедицины **** 2015 г.: Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. №218 – 0,6 млрд. руб. – прикладные исследования и экспериментальные разработки в области биомедицины **** 2015 г.: Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. №220 – 0,2 млрд. руб. – фундаментальные исследования в области биомедицины **** ФЦП «ФАРМА – 2020» – 12,8 млрд. руб., из них 1,936 млрд. руб. на финансирование доклинических исследований****
Бюджет на НИОКР индустриального сектора «наук о жизни»	
2014 г.: – 92,6 млрд. долл.***	Вклад бюджетов промышленных компаний РФ в совокупный национальный бюджет на ИиР не превышает 12% в течение 2012 – 2014 гг.*****
ИТОГО 123,7 млрд. долл.	ИТОГО 33,1 млрд. руб. = 0,6 млрд. долл.

Продолжение таблицы 3

США	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Объем финансирования программ по некоторым приоритетным направлениям биомедицинских исследований	
Программа по изучению механизмов антибиотикорезистентности: 2015 г.: 0,6 млрд. долл. 2016 г.: 1,2 млрд. долл.	РНФ Конкурс «Новые подходы к борьбе с инфекционными заболеваниями» 2015 г.: 0,1 млн. долл. в год (6 млн. руб. в год)*****
Инициатива «Инновационные технологии исследования мозга»: 2015 г.: 64 млн. долл.*** 2015 г.: 136 млн. долл.*** Национальная программа детских исследований: 1,2 млрд. долл. в 2015 г.*** +165 млн. долл. на исследования влияния окружающей среды на здоровье детей в 2016 г.***	2014 г.: Специальная программа РАН «Фундаментальные исследования для разработки биомедицинских технологий» 3,3 млн. долл. в год (200 млн. руб. в год или 1–4 млн. руб. на проект)*****

Источники:

\*The 2015 Budget: Science, Technology, and Innovation for Opportunity and Growth [7]

\*\* Государственная программа развития здравоохранения Российской Федерации [8]

\*\*\*2014 Global R&amp;D Funding Forecast [1]

\*\*\*\* Доклад начальника отдела Департамента науки и технологий Минобрнауки России Ильи Казеева [14]

\*\*\*\*\*Публичный аналитический доклад «Биомедицина» [15]

\*\*\*\*\* Аналитический отчет «Ежегодный мониторинг средств, выделенных на финансирование НИОКР (в том числе по приоритетным направлениям инновационного развития)» [10]

В табл. 3 сведены выделенные и планируемые объемы средств федерального бюджета на развитие фундаментальной, трансляционной и персонализированной медицины, а также поддержку некоторых приоритетных направлений в области наук о жизни в России и США в 2014–2016 гг. Следует подчеркнуть, что перечень ключевых распорядителей бюджета на биомедицинские ИиР как в РФ, так и в США не является исчерпывающим по причине отсутствия данных.

Приведенные данные показывают абсолютную несопоставимость бюджетов, выделяемых в России и США на фундаментальные, поисковые и прикладные исследования в области биомедицины, а также на приоритетную поддержку наиболее перспективных и социально значимых направлений.

Обращает на себя внимание и крайне низкий объем финансирования научной деятельности в медицинских вузах: для проведения прикладных исследований шестидесяти трем медицинским вузам, подведом-

ственным Минздраву России, выделены всего 1,110 млрд. руб., или 18,5 млн. долл.

Еще более несопоставимыми выглядят объемы финансирования проектов, посвященных решению тематически идентичных проблем в области наук о жизни, например, расшифровке механизма антибиотикорезистентности патогенных микроорганизмов. В США на финансирование программы по антибиотикостойчивости в 2015 г. было выделено 0,6 млрд. долл., а в 2016 г. плановый объем средств федерального бюджета увеличен вдвое и составит 1,2 млрд. долл. В России в рамках финансирования исследований Российским научным фондом в 2014 г. объявлен ежегодный конкурс «Новые подходы к борьбе с инфекционными заболеваниями». Было выделено 63 гранта до 6 млн. руб. в год, что эквивалентно примерно 6,3 млн. долл. в год. Таким образом, различие в объемах финансирования сходных приоритетов в области биомедицины достигает в США и РФ сотни раз!

Отдельного обсуждения заслуживает оценка вклада национальных секторов про-

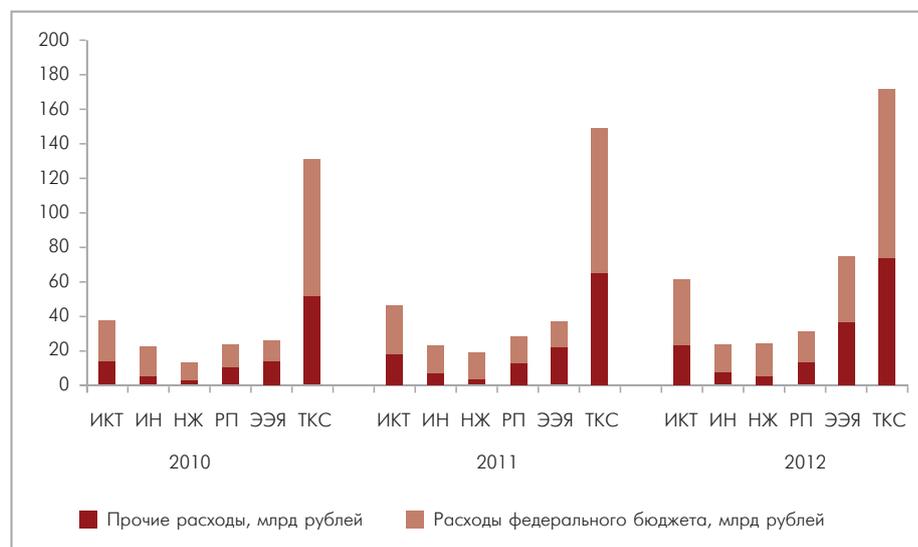
мышленности, ориентированных на создания технологий и рыночных продуктов для здравоохранения, в развитие биомедицинских исследований и разработок. На долю бюджетов на НИОКР, ежегодно выделяемых промышленными компаниями США, продукция которых определена как «индустрия наук о жизни», приходится почти половина общемировых корпоративных бюджетов в области наук о жизни. В 2014 г. этот показатель составил 92,6 млрд. долл. из 201,3 млрд. долл. мирового бюджета корпоративных ИиР «индустрия наук о жизни». Интересно отметить, что этот почти 50%-ный вклад биомедицинского промышленного сектора США сохраняется в течение последних пяти лет и еще в 2011 г. оценивался 84,5 от 184,2 млрд. долл. общемирового бюджета, т.е. в 46% [1].

Как результат, в консолидированном бюджете США на фундаментальные и прикладные исследования в области биомедицины в 2014 г. соотношение средств государственного бюджета и промышленного сектора составило примерно 3 к 1 (32 млрд. долл. – бюджет Национальной службы здоровья, включая Национальные институты здоровья США; 92,6 млрд. долл. – вклад корпоративных бюджетов промышленных компаний на ИиР в области наук о жизни) [1].

Информацию об объемах инвестиций собственных средств промышленных компаний РФ в разработку лекарственных препаратов и медицинского оборудования в 2014 г. обнаружить не удалось. Однако отечественные промышленные компании активно используют средства федерального бюджета и прежде всего ФЦП «ФАРМА-2020» для выполнения корпоративных НИОКР. Так, в 2015 г. средства этой федеральной программы на научные исследования были распределены в следующей пропорции: 8,64 млрд. руб. на выполнение 312 проектов получили бюджетные учреждения и 7,15 млрд. руб. на НИОКР были выделены 215 коммерческим компаниям. Таким образом, почти половина (45%) бюджетных средств ФЦП «ФАРМА-2020» в 2015 г. были направлены на развитие корпоративного сектора ИиР [9].

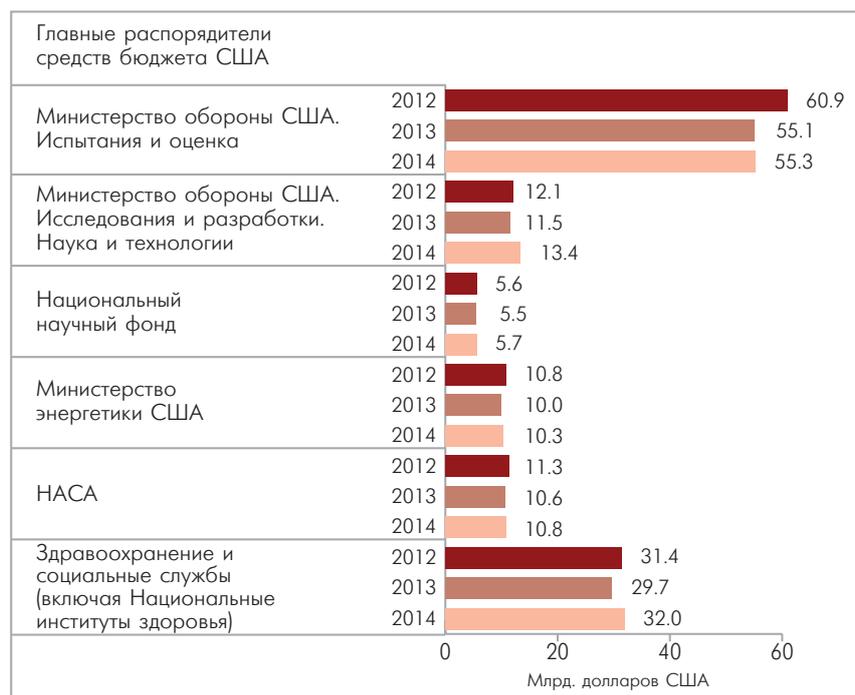
Приведенные данные дают основание отметить, что отечественный индустриальный сектор не только не является источником дополнительного и значительного по объемам финансирования исследований в области биомедицины, но и создает конкуренцию за средства федерального бюджета для проведения ИиР в этой области.

В общем объеме внутренних затрат на ИиР затраты федерального бюджета на поддержку приоритетных направлений составили



**Рис. 1.**  
**Структура**  
**внутренних затрат**  
**на ИиР**  
**по приоритетным**  
**направлениям**  
**развития науки,**  
**технологий**  
**и техники**  
*Источник:*  
*Индикаторы науки 2014*

**Сокращения:** ИКТ – информационно-телекоммуникационные системы; ИН – индустрия наносистем; НЖ – науки о жизни; РП – рациональное природопользование; ЭЭЯ – энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика; ТКС – транспортные и космические системы.



**Рис. 2.**  
**Распределение средств федерального бюджета США между главными распорядителями бюджета в 2012–2014 гг.**

*Источник:*  
2014 Global R&D Funding Forecast

49% в 2010 г., 50% в 2011 г., и 56% в 2012 г. [10]. Анализ динамики затрат федерального бюджета в разрезе финансирования НИОКР по шести приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ, утвержденных Указом Президента РФ от 07.02.2011 № 899 [11], показывает, что на приоритет «Науки о жизни» за 2010–2012 гг. были направлены наименьшие объемы средств федерального бюджета (рис. 1) [12].

В отличие от РФ, в США, судя по квотированию государственного финансирования, науки о жизни являются одним из главных научно-технологических приоритетов страны. На рис. 2 отражен принцип распределения федерального бюджета США на ИиР между главными распорядителями средств в 2012–2014 гг. [1].

Национальные институты здоровья США получают самые значительные объемы средств по сравнению со всеми другими распорядителями бюджетов. Так в 2014 г. из 58,8 млрд. долл., выделенных на гражданский сектор науки США, Национальные институты здоровья получили более половины – 32,0 млрд. долл. Неудивительно, что после 2000 г. более половины нобелевских лауреатов в области медицины имеют аффилиацию с университетами США [1].

По данным аналитического Агентства «Battelle, R&D Magazine» [1], именно США являются мировым технологическим лидером в области биомедицины. Вторая позиция рейтинга отдана Великобритании, на третьей позиции стоит Германия, на четвертой – Япония. Китай замыкает пятерку лидеров (рис. 3).

Когда декларируется, что приоритетом страны должны стать технологии, обеспечивающие качество жизни, и в первую очередь передовые медицинские технологии [16], целеполагание и ожидаемые результаты реализации таких приоритетов абсолютно понятны. Однако при этом следует учитывать, что создание новых медицинских технологий является одним из самых затратных в мире научных приоритетов, и страны, претендующие на позиции технологических лидеров в этой области, выделяют на биомедицинские фундаментальные и прикладные исследования бюджеты, в сотни раз превосходящие объемы финансирования биомедицинских исследований в РФ.

Несмотря на заданный Президентом вектор на сокращение числа приоритетных направлений исследований для концентрации ресурсов на ограниченном числе приоритетов, Президиум РАН в октябре 2015 г. подготовил проект постановления о Перечне



Рис. 3. Топ-5 стран-технологических лидеров в области наук о жизни

Источник: 2014 Global R&D Funding Forecast

программ фундаментальных исследований по приоритетным направлениям, определяемым РАН. Перечень предусматривает реализацию 28 программ Президиума РАН, программ по 4 стратегическим направлениям развития науки, 3 комплексные программы региональных отделений академии, 13 комплексных программ отделений РАН по областям и направлениям науки.

Эти позиции Президиум РАН предложил принять за основу на 2016 г., несмотря на тот факт, что объем финансирования Программы сокращается с планируемых 4,5 млрд. до

1,8 млрд. При этом в качестве меры оптимизации бюджета Программы предложено приостановить выделение денег на покупку приборов и оборудования, что поможет сэкономить около 700 млн. рублей [17]. Приведенный факт свидетельствует о том, что научное профессиональное сообщество РФ не может само принять решение о сокращении числа программ по стратегическим направлениям исследований и сделать делегированный ему выбор ограниченного числа приоритетов научно-технологического развития страны.

## ЛИТЕРАТУРА

1. 2014: Global R&D Funding Forecast (2013) Battelle, R&D Magazine. [http://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast.pdf](http://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast.pdf).
2. Индикаторы науки: 2015, статистический сборник (2015). – М: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».
3. Лемуткина М. (2015) Росстат фиксирует улучшение показателей российской науки // Московский Комсомолец, 07.10.2015. <http://www.mk.ru/science/2015/10/07/rosstat-fiksiru-et-uluchshenie-pokazateley-rossiyskoy-nauki.html>.
4. По данным ЮНЕСКО, количество ученых в развивающихся странах растет, однако ученые-женщины продолжают оставаться в меньшинстве (2009) / Пресс-коммюнике ЮНЕСКО, 23.11.2009. № 2009–139.
5. Investing in America’s future (2014) White House Office of Science and technology policy. <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/budget/fy2016/assets/investing.pdf>.
6. Денг Б., Монастерски Р., Морелло Л., Рирдон С., Толлефсон Д. (2015) В бюджете Обамы предусмотрены крупные ассигнова-

- ния на науку // InoСМИ.ru. <http://inosmi.ru/world/20150204/226026461.html>.
7. Koizumi K. (2014) The 2015 Budget: Science, Technology, and Innovation for Opportunity and Growth // ASEE.
  8. Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 294 (2014) Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» / Интернет-портал «Российской газеты», 24.04.2014 г.
  9. Перечень контрактов на НИОКР Программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (2015) / Интернет-портал Департамента государственных целевых программ и капитальных вложений Минэкономразвития России. <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/Title/1/2015>.
  10. Аналитический отчет «Ежегодный мониторинг средств, выделенных из федерального бюджета на финансирование НИОКР (в том числе по приоритетным направлениям инновационного развития России)» (2014) / Аналитический центр при Правительстве РФ. <http://ac.gov.ru/files/publication/a/4889.pdf>.
  11. Указ Президента РФ от 07 февраля 2011 г. № 899 (2011) Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации / Официальный сайт Президента России. <http://kremlin.ru/acts/bank/33514>.
  12. Индикаторы науки: 2014, статистический сборник (2014). – М: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».
  13. Заседание Совета при Президенте РФ по науке и образованию от 24 июня 2015 г. «Новые вызовы и приоритеты развития науки и технологий в Российской Федерации» (2015) Стенограмма / Официальный сайт Президента России. <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/49755>.
  14. Казеев, И. (2015) Доклад начальника отдела Департамента науки и технологий Министерства образования и науки Российской Федерации / Материалы Заседания Экспертного совета по здравоохранению от 05 июня 2015 г.
  15. Публичный аналитический доклад по научно-технологическому направлению «Биомедицина» (2015) Федеральный реестр экспертов научно-технической сферы. – Москва. – 2015.
  16. Проект федерального закона от 7 октября 2015 г. (2015) О федеральном бюджете на 2016 год / Минфин России. <http://regulation.gov.ru/projects#nra=40707>.
  17. Перечень поручений от 14 июля 2015 г. по итогам заседания Совета по науке и образованию 24 июня 2015 г. (2015) / Официальный сайт Президента России. <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/50006>.
  18. Субботин А. (2015) Программный сбой. Секвестр ломает научные планы // Поиск. № 43. <http://www.poisknews.ru/theme/science-politic/16167/>.

## REFERENCES

1. 2014: Global R&D Funding Forecast (2013) Battelle, R&D Magazine. [http://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast.pdf](http://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast.pdf).
2. Indicators of science: 2015, statistical book (2015) Higher school of economics. Moscow.
3. Lemutkina M. (2015) Federal State Statistics Services monitors the movement of indicators of Russian science // Moscovsky Komsomolez, 07.10.2015. <http://www.mk.ru/science/2015/10/07/rosstat-fiksiruuet-uluchshenie-pokazateley-rossiyskoy-nauki.html>.
4. Number of researchers in developing countries is rising, according to UNESCO study, but women researchers still a minority (2009) / Press communique of UNESCO, 23.11.2009. № 2009–139.
5. Investing in America's future (2014) White House Office of Science and technology policy. <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/budget/fy2016/assets/investing.pdf>.
6. Deng B., Monastersky R., Morello L., Reardon S., Tollefson J. (2015) President Obama's budget accounts for large grants in science // Inosmi.ru. <http://inosmi.ru/world/20150204/226026461.html>.
7. Koizumi K. (2014) The 2015 Budget: Science, Technology, and Innovation for Opportunity and Growth // ASEE.
8. Order of the Government of the Russian Federation dated 15 April 2014 № 294 (2014) On approval of the state program of the Russian Federation «Health development» / Internet portal of «Rossijskaja gazeta», 24.04.2014.

9. List of R&D contracts within the Program «Plan for development of Russian pharmaceutical and medical industry through 2020 and beyond» (2015) / Internet portal of the Department of state target program and investment of the Ministry of economic development and trade of the Russian Federation. <http://fcp.economy.gov.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/Title/1/2015>.
10. Analytics report «Annual monitoring of federal budget resources, invested in financing Research and Development (including priority areas of Russia's innovation development)» (2014) / Analytical centre of Russian Government. <http://ac.gov.ru/files/publication/a/4889.pdf>.
11. Statutory Order of the President of the Russian Federation dated 07 February 2011 № 899 (2011) On identifying priority areas in developing science, technologies and industry in Russia and a list of critical technologies of Russian Federation / Official website of Russian President. <http://kremlin.ru/acts/bank/33514>.
12. Indicators of science: 2014, statistical book (2014) Higher school of economics. Moscow.
13. Meeting of Committee of Presidential Council on science and technology dated 24 June 2015 «New challenges and priorities for developing science and technologies in Russian Federation» (2015) Stenograph / Official website of Russian President. <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/49755>.
14. Kazeev, I. (2015) Report of the Chief of the Department of Science and Technology Ministry of Education and Science of the Russian Federation / Materials of the Expert Council meeting on health dated 5 June 2015.
15. Public analytical report on scientific-technological branch «Biomedicine» (2015) Federal registry of experts of scientific-technical sphere. Moscow. 2015.
16. Project of Federal Law of the Russian Federation dated 7 October 2015 (2015) Concerning the Federal Budget for 2016 / Ministry of Finance of the Russian Federation. <http://regulation.gov.ru/projects#npa=40707>.
17. List of orders dated 14 July 2015 as a result of a Committee meeting on science and education held on 24th of June 2015 (2015) / Official website of Russian President. <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/50006>.
18. Sybbotin A. (2015) Programme failure. Sequestration breaks scientific plans. // Poisk. № 43. <http://www.poisknews.ru/theme/science-politic/16167/>.

#### UDC 12.41

*Kurakova N.G., Petrov A.N. The issues of selecting priorities for scientific-technological development in circumstances of limited financial resources (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; Directorate of State Scientific and Technical Programmes, Moscow, Russia)*

**Abstract.** The article offers a calculation which demonstrates that the Russian share for research and development (R&D) in actual 2016 prices will equal not more than 0,8% from the global budget. With such indicators, Russia will descend from the 9th position, which she took in 2014, to 18th in the world ranking. With that, the number of staff working in the Russian R&D sector equals 10% from the global number of participants in R&D. Using international comparisons there has been given a quantifiable evaluation of US scientific-technological priorities. It is demonstrated, for instance, that every manager responsible for the state reserves expenditure on R&D in USA has an annual budget estimated in several billions of dollars which allows them to identify 3–4 priority projects with a budgets of 100–500 million dollars per year.

A suggestion is made that the incomparability of Russia's internal expenses on development of the citizen's sciences sector with those of other economically developed countries allows the identification of not more than 2–3 research areas for the country's scientific-technological development priorities.

**Keywords:** *internal expenses on research and development, economically developed countries, Russia, scientific-technological development, priorities, choice criteria.*

**А.М. ХАМАТХАНОВА,**

научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, khamatkhanova-am@ranepa.ru

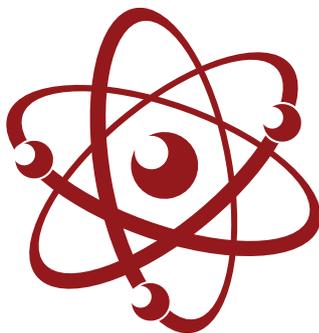
## ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТА НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОМ СЕКТОРЕ НАУКИ

УДК 001.89

*Хаматханова А.М. Оптимизация расходов государственного бюджета на исследования и разработки в предпринимательском секторе науки (Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)*

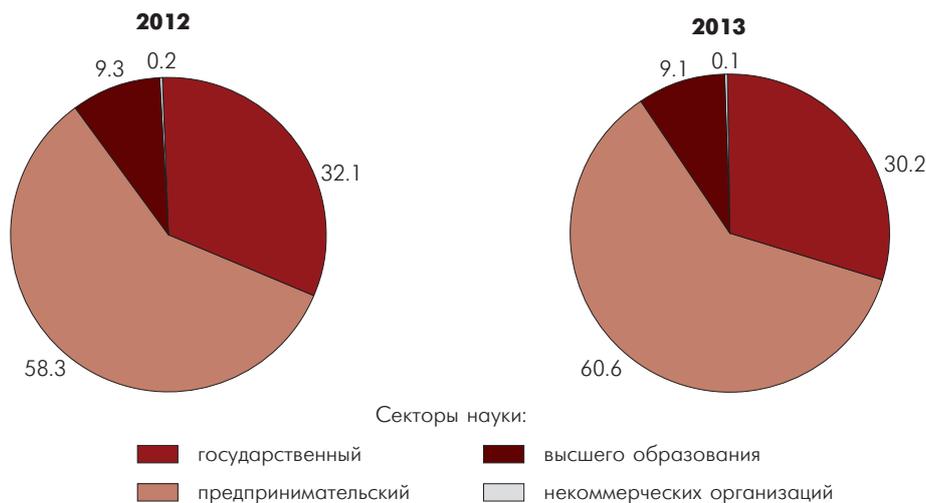
**Аннотация.** Необходимость оптимизации расходов средств государственного бюджета на исследования и разработки (ИиР) представляет собой одну из ключевых задач, стоящих в настоящий момент перед Россией. В качестве основного инструмента повышения эффективности расходования бюджетных средств, направляемых в сектор ИиР, авторами предложено использовать новые модели финансирования проектов предпринимательского сектора науки, так как именно в этом секторе используется наибольшая часть национального бюджета на ИиР (60%) и свыше половины средств государственного бюджета. При неизменной важности государственного сектора науки в создании направлений развития технологий, по опыту развитых стран можно констатировать, что именно на предпринимательский сектор науки должна быть возложена миссия по движению к новым технологическим рубежам. Однако сравнительный анализ потенциалов государственного и предпринимательского секторов науки РФ выявил, что промышленный сектор, обладая 60% национального бюджета на ИиР и 47% численности научных кадров, так и не способствовал генерации технологических заделов, столь необходимых отечественной промышленности.

**Ключевые слова:** бюджетное финансирование, внутренние затраты на исследования и разработки, государственный бюджет на исследования и разработки, государственный сектор науки, исследования и разработки, предпринимательский сектор науки, Россия, эффективность расходов.



**В** настоящее время многими экспертами признается слабая результативность отечественной гражданской науки. Масштабное реформирование науки за последние 15 лет, с мощной государственной поддержкой в объеме 684,4 млрд. руб., создание свыше 1000 объектов инновационной инфраструктуры способствовали лишь незначительному повышению доли инновационной продукции в ВВП с 6,8% в 2011 г. до 7,2% в 2015 г. А достижение указанного показателя к 2020 г. до уровня 25% в «Стратегии инновационного развития РФ до 2020 года» представляется труднодостижимым, тем более в условиях падения рубля, цен на нефть и введения международных санкций.

По мнению автора, ключевой причиной слабой результативности отечественной гражданской науки, под которой понимается использование результатов интеллектуальной деятельности для реиндустриализации существующих и становления новых промышленных производств, является низкая наукоемкость российского сектора промышленности. В условиях необходимости оптимизации бюджетного финансирования исследований и разработок, особо отмеченной еще Президентом РФ на заседа-



**Рис. 1. Соотношение внутренних затрат на ИиР (%), направляемых в государственный и предпринимательский сектор науки РФ**  
(Источник: Индикаторы науки: 2015 [1, с. 108])

нии Совета по науке и образованию, имевшему место 25.06.2015 г., следует искать новые модели финансирования проектов предпринимательского сектора науки, так как существующие ныне так и не способствовали созданию технологических заделов в отечественной промышленности. Пока же вся ответственность за нереализованный потенциал и потраченные огромные ресурсы автоматически была возложена на государственный сектор.

В этой связи целью настоящего исследования будет разработка предложений (и их обоснование), направленных на оптимизацию расходов средств государственного бюджета на исследования и разработки в предпринимательском секторе науки.

Для достижения поставленной цели представлялось важным:

- сопоставить долю внутренних затрат на исследования и разработки, направляемые в государственный и предпринимательский сектор науки РФ и структуру основных средств исследований (машин и оборудования) по формам собственности в РФ;
- рассмотреть распределение корпуса научных кадров, занятых ИиР по секторам в России и индустриально развитых странах;
- на примере трех кейсов, имеющих отношение к фармацевтической отрасли России,

выявить причины невысокой эффективности затрат предпринимательского сектора на ИиР, преимущественная часть которых направляется из государственного бюджета.

### Оценка объемов финансирования и результативности предпринимательского сектора науки РФ

Данные статистического сборника «Индикаторы науки: 2015» наглядно демонстрируют, что на предпринимательский сектор науки в РФ в 2013 г. было выделено 60,6% внутренних затрат на ИиР (ВЗИР) РФ, тогда как на государственный сектор – всего 30,2% [1]. Причем доля ВЗИР, направляемых в предпринимательский сектор, имеет тенденцию к увеличению на 2,3% к 2013 г. В 2012 г. предпринимательский сектор получил 58,3% национального бюджета РФ, в свою очередь государственный – 32,1% (рис. 1).

В денежном выражении инвестиции предпринимательского сектора в национальный бюджет на ИиР в РФ в сопоставлении, например, с США выглядят следующим образом. В США в 2014 г. национальный бюджет на ИиР составлял рекордные 465 млрд. долл., из которых 330 млрд. долл. (71%) – это вклад индустриального сектора [2]. В РФ в 2014 г.

национальный бюджет на ИиР составлял 847,5 млрд. руб., или 26,48 млрд. долл. (при курсе 32 руб. за долл. США), из которых наибольшую часть (51,6%) составляли расходы федерального бюджета – 437,3 млрд. руб., на академический сектор приходилось 105,2 млрд. руб. (12,4%), а на сектор высшего образования – 82,9 млрд. руб. (9,8%) [3]. Если допустить, что оставшиеся 222,1 млрд. руб., или 6,94 млрд. долл. от национального бюджета на ИиР – это вклад исключительно предпринимательского сектора, то отставание от США по аналогичному показателю составит 48 раз!

Не менее парадоксальным на фоне этой констатации выглядит факт, что предпринимательский сектор российской науки привлекает на свои ИиР 55,1% средств государства, в то время как сам направляет в государственный сектор ИиР лишь 14,8% и без того чрезвычайно скромного бюджета [1].

В 2014 г. объем заказа на исследования и разработки от индустриального сектора в общем объеме затрат на ИиР составлял всего 7,2%, что характеризует крайне низкую заинтересованность отечественного промышленного сектора в инвестировании исследований [3].

По данным доклада «UNESCO Science Report: towards 2030» [4], подготовленного ЮНЕСКО в 2015 г., доля финансирования исследований и разработок индустриальным сектором в России в 2013 г. была в 5–6 раз меньше аналогичного показателя развитых стран и составляла 0,32% от ВВП, в то время как в Германии – 1,9%, США – 1,66%, Китае – 1,51%.

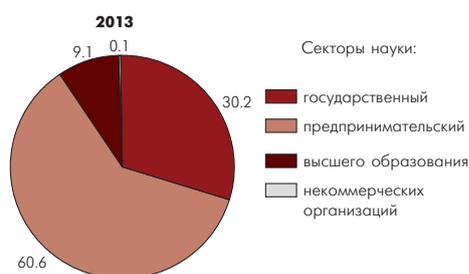
Особого внимания, с нашей точки зрения, заслуживает показатель «Структура основных средств исследований (машин и оборудования) по формам собственности», который рассчитан в «Индикаторах науки: 2015» [1] (рис. 2).

Из приведенных на рис. 2 данных следует, что более 80% основных средств исследований (машин и оборудования) находятся в государственной собственности, а с учетом совместной собственности государства (с частными отечественными предприятиями или зарубежными организациями) доля государства составляет уже свыше 90% [3]. В свою очередь на частную собственность приходится не более 7% основных средств исследований (машин и оборудования). Получается, что создание инфраструктуры научных исследований является исключительно задачей государства. Вместе с тем, возникает закономерный вопрос, а с использованием каких же машин и оборудования осваивается 60% национального бюджета на ИиР, находящегося в распоряжении предпринимательского сектора науки РФ?

Для анализа потенциала предпринимательского сектора науки РФ был рассмотрен показатель распределения персонала, занятого ИиР, по секторам с международными сопоставлениями (табл. 1) [1].

Приведенные данные красноречиво характеризуют наукоемкость промышленного сектора РФ и индустриально развитых стран. Так в Израиле в промышленном секторе занято 90% корпуса научных исследо-

Структура внутренних затрат на ИР



Структура основных средств исследований по формам собственности

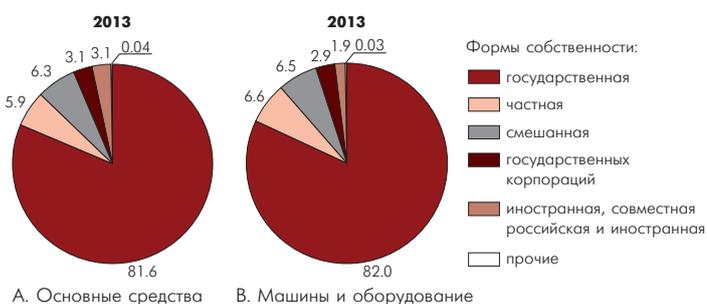


Рис. 2. Структура основных средств исследований (машин и оборудования) по формам собственности (Источник: Индикаторы науки: 2015 [1, с. 97])

Таблица 1

### Сравнение распределения персонала, занятого ИиР по секторам в России и индустриально развитых странах

Страна	Персонал, занятый в государственном секторе ИР, %	Персонал, занятый в промышленном секторе ИР, %	Персонал, занятый в секторе ИР вузов, %
Россия	32,9	46,6	20,2
Германия	16,0	56,3	27,7
Китай	19,2	62,1	18,7
Республика Корея	7,0	78,3	13,9
Израиль	1,0	89,6	8,6

*Источник:* Индикаторы науки: 2015: статистический сборник [1, с. 288–290]

вателей и разработчиков, в Республике Корея – 78%. В РФ на долю промышленного сектора приходится лишь 47% персонала, занятого ИиР!

При этом не впечатляют результаты использования 60% внутренних затрат РФ на ИиР, направленные в предпринимательский сектор науки.

Так, в рамках Стратегии предполагалось увеличить долю инновационной продукции в ВВП с 6,8% в 2011 г. до 25% в 2020 г. [5], однако в 2014 г. эта доля составляет лишь 7,2%. [6]. Следовательно, за последние 5 лет доля инновационной продукции выросла незначительно и заявленные в Стратегии индикаторы уже сегодня нуждаются в корректировке в сторону уменьшения.

Доля инновационной продукции в РФ в общем выпуске составляет пока всего 8–9%, в то время как в странах-лидерах около 15%, доля РФ в общем мировом экспорте высокотехнологичных товаров составляет 0,4%. Кроме того, страна значительно отстает от лидеров по количеству международных патентов при высоких госзатратах на НИОКР при сопоставимом со странами-лидерами количестве исследователей. Удельное количество инновационных компаний в РФ в три и более раз ниже, чем в странах-лидерах. Российские компании пока мало восприимчивы к технологиям: инвестиции в нематериальные активы в РФ в 3–10 раз ниже, чем у лидеров [6].

Не впечатляет и доля отечественных промышленных компаний, внедривших инновации (рис. 3). Так, на фоне других стран россий-

ский показатель по четырем типам инноваций (продуктовым, процессным, маркетинговым и организационным) выглядит ничтожным.

Тем не менее, в качестве объекта анализа низкой эффективности национальной науки, как правило, оказывается государственный сектор науки, именно к нему обращены претензии по поводу недостаточного отклика государственного сектора науки на потребности отечественного промышленного сектора. Однако с целью повышения результативности российской науки в течение последних 15 лет было создано более 1000 объектов инновационной инфраструктуры. За период с 2007 по 2014 гг. на инновационную инфраструктуру из средств федерального бюджета было потрачено 684,4 млрд. руб. [6].

По данным министра промышленности и торговли Д.В. Мантурова, Министерство выделило более 2000 технологических направлений, которые погружены более чем в 20 программ импортозамещения. Для выполнения задачи создания национального продукта, превосходящего по качеству зарубежные образцы, т.е. импортоопережения, более 6000 РИД, созданных за последние 7 лет в гражданском секторе науки РФ и находящиеся на государственном учете, были безвозмездно предложены бизнесу. Однако компаний, желающих поставить их на баланс и использовать в целях «импортоопережения», оказалось, по словам министра, немного в связи с тем, что возникает налог на прибыль постановке на баланс принятого компанией РИД [7]!

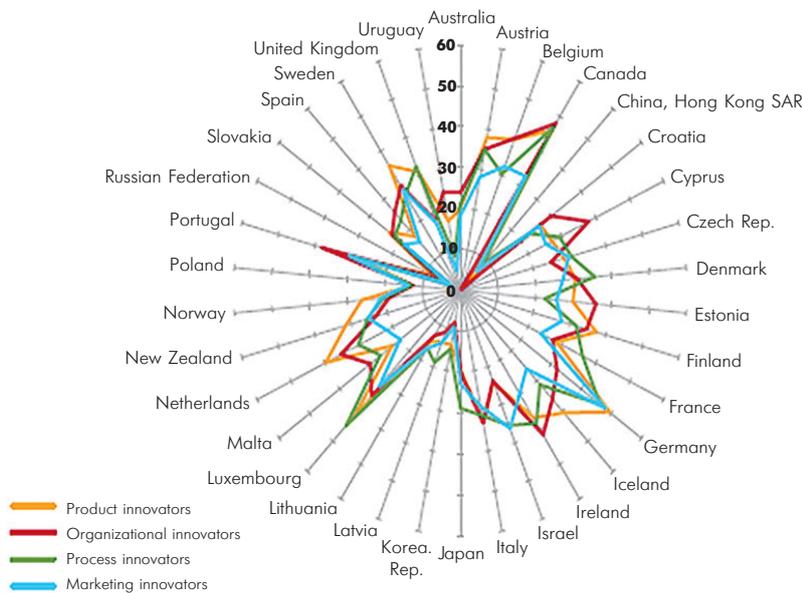


Рис. 3.  
Доля промышленных компаний по странам, внедрившим инновации  
(Источник: UNESCO Science Report: towards 2030 [3, с.61])

**Примечание:** *Product innovators* – новаторы в области продуктовых инноваций; *Organizational innovators* – новаторы в области организационных инноваций; *Process innovators* – новаторы в области процессных инноваций; *Marketing innovators* – новаторы в области маркетинговых инноваций.

При этом остается неясным, почему, располагая 60% национального бюджета на ИиР и 47% корпуса исследователей и разработчиков, промышленный сектор не только сам «не генерирует тот технологический задел, который нужен промышленности», но и не использует те 6000 РИД, которые безвозмездно предлагает ему Минпромторг России.

Поиском ответа на этот вопрос занимались эксперты на Международном инвестиционном форуме «Сочи-2015», в рамках которого был организован круглый стол «Импортозамещение. Check-up реализации отраслевых планов». Эксперты идентифицировали основные преграды для импортозамещения, решение которых, по мнению специалистов, требует участия государства. Так, промышленный сектор возлагает на государство, помимо финансирования своих НИОКР из средств госбюджета, еще и задачи формирования внутреннего спроса на отечественную продукцию, среди которых создание условий для локализации высокотехнологичных производств и поддержка конкурентоспособных компаний на основе проектного финансирования, а также протекционистская таможенно-тарифная политика [8]!

### Анализ причин невысокой эффективности средств государственного бюджета, инвестированных в ИиР предпринимательского сектора РФ (на примере фармацевтической отрасли)

Зададимся вопросом, в чем ключевые причины невысокой эффективности затрат предпринимательского сектора на ИиР, большая часть которых направляется из государственного бюджета? Для получения ответа на этот вопрос были проанализированы несколько кейсов, имеющих отношение к фармацевтической индустрии России.

Выбор данной отрасли объясняется рядом причин:

- во-первых, фармацевтическая индустрия имеет огромное социально-экономическое значение для страны, оказывая существенное воздействие на качество и продолжительность жизни населения. Кроме того, рынок фармацевтической продукции РФ входит в число десяти наиболее масштабных фармацевтических рынков мира (7-е место по итогам 2013 г. при доле от ВВП – 1,3% [9]) [10].

- во-вторых, Указом Президента от 7 мая 2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения» была поставлена задача к 2018 г. довести отечественное производство стратегически значимых лекарственных средств и жизненно необходимых (ЖН-ВЛП) до 90% [11]. Этим Указом Президент обозначил приоритетность отечественной фармацевтической отрасли и необходимость ее скорейшего импортозамещения;
- в-третьих, поддержка сектора исследований и разработок российской фарминдустрии осуществляется главным образом с использованием внушительных финансовых средств ФЦП «Развития фармацевтической и медицинской промышленности на период до 2020 года и дальнейшую перспективу («ФАРМА-2020») и институтов развития [12]. Общие расходы на мероприятия по реализации этой Стратегии с 2013 по 2020 гг. составят 172,986 млрд. руб. (в ценах соответствующих лет), из них затраты федерального бюджета – 110,185 млрд. руб. [13].

Несмотря на приоритетность развития фармацевтической отрасли в рамках страны, перспективность и высокодоходность рынка лекарственных препаратов, а также крупные государственные вливания, текущее состояние фарминдустрии и проводимые преобразования в рамках реализации политики импортозамещения не дают поводов для оптимизма и свидетельствуют о провале индикаторов, заложенных в Указе Президента № 598.

Отечественная фармацевтическая и медицинская отрасли столкнулись с целым рядом проблем при реализации программы импортозамещения, среди которых: чрезмерная зависимость от импорта – 73% в фармацевтике и 81% – в медицинской индустрии [15], что привело к значительному росту цен на лекарственные препараты и медицинские изделия по всей России; рост цен на упаковочные материалы (фольга и картон) [16]; практически полное отсутствие в нашей стране производства субстанций для антибиотиков (для запуска внутреннего производства необходимо от 4 до 5 лет, т.е. при самом благоприятном

исходе – не ранее 2020 г.), обилие контрафактной продукции и т.д. [17].

Заявленные же цели по достижению объема отечественных препаратов на рынке могут быть реализованы только, если учитывать долю российских препаратов в упаковке. Согласно критериям, предложенным Минпромторгом в 2015 г. [18], лекарственный препарат можно отнести к локальным продуктам, если упаковка и фасовка были произведены на территории РФ. Однако зарубежная субстанция, расфасованная в отечественную тару, не свидетельствует о полноценной локализации лекарственного производства в России. В этой связи необходимо предоставлять производителям, осуществляющим в нашей стране только заключительные стадии лекарственного производства, меньшие преференции. Подобные изменения Минпромторг планирует внести лишь в 2016 г.

Если мы обратимся к анализу предпринятых действий в области достижения индикаторов, заложенных в Указе Президента № 598, то и здесь наблюдаем их недостижение. Распоряжением Правительства РФ от 30 декабря 2014 г. [19] утвержден новый перечень ЖН-ВЛП, применение которого началось с 1 марта 2015 г. В данном реестре доля лекарственных препаратов отечественного производства в номенклатуре перечня стратегически значимых лекарственных средств и перечня ЖНВЛП составляет всего 65%, и ни о каких 90% речи пока не идет.

Помимо этого, меры, которые предлагает Минпромторг в рамках стратегии «ФАРМА-2020», поставленных Президентом задач не решают, так как достижение 90% производства ЖНВЛП планируется только к 2020 г., а не к 2018 г., что не соответствует Указу Президента № 598.

Приказом от 31 марта 2015 г. [20] Минпромторгом РФ утвержден отраслевой план мероприятий по импортозамещению в отечественной фармацевтической отрасли. В данный проект включено 601 наименование лекарственных препаратов:

- из них 258, т.е. почти 43% из указанного перечня ЛП, на данный момент не производятся в России вообще.

- 73 импортных лекарственных препарата, 12% которых не планируются к производству.
- 78 наименований лекарственных препаратов из этого перечня в настоящее время в полном объеме производятся в РФ.

Таким образом, достижение к 2018 г. отечественного производства стратегически значимых лекарственных средств и жизненно необходимых до уровня 90% представляется трудновыполнимым.

В этой связи представляется целесообразным рассмотреть несколько примеров, наглядно иллюстрирующих причины неэффективности использования средств государственного бюджета в контуре программного и конкурсного финансирования, направленных в предпринимательский сектор.

*Кейс № 1. Невостребованность анальгетика нового поколения на внутреннем рынке России как следствие действия административных барьеров*

На исследования и разработку уникального медицинского препарата ксенона, впервые в мире зарегистрированного в России в качестве нового средства для анестезии и терапии (Приказ МЗРФ № 363 от 09.10.1999), предприятию ООО «АКЕЛА-Н» под руководством В.Н. Потапова было выделено 70 млн. руб. из государственного бюджета [21]. Итогом этого инвестирования стало внедрение отечественной технологии анестезии и терапии ксенона всего лишь в 58 государственных медицинских учреждениях России, тогда как по расчетам BusinesStat на конец 2014 г. в России насчитывалось свыше 7,8 тыс. государственных медицинских учреждений (всего вместе с частными – 27 тыс. медучреждений) [22]. Таким образом, 70 млн. руб. было выделено на разработку ксеноновой анестезии, чтобы впоследствии она получила применение всего лишь в 0,07% государственных медицинских учреждениях России. Учитывая выделенный бюджет на ксенон, полученный результат ничтожен. И это в условиях, когда государство активно реализует политику импортозамещения и до недавнего времени в России не было собственного производства анестетиков.

С другой стороны, в мире производители обезболивающих средств озадачены пробле-

мой поиска экологически чистых анестетиков, т.к. анестезиология приводит к значительным выбросам азота в окружающую среду, что составляет 10% всех промышленных загрязнений в мире. И к 2030 г., согласно международным протоколам (Копенгаген (1992), Киото (1997) и др.), принято решение запретить производство некоторых анестетиков (галотан, пентран, энфлюран и др.), содержащих радикалы хлора, фтора и углерода [23]. А это уже вопрос обеспечения анестезиологической безопасности в странах мира.

В то же время ксенон, в отличие от других анестетиков, безопасен для окружающей среды, т.к. получается из воздуха, а не путем химической реакции. Он нетоксичен и лишен мутагенных свойств, безопасен для организма человека. С 2014 г. разрешен к применению в детской практике, что выделяет ксенон в качестве приоритетного направления нашей страны в мировом здравоохранении.

В целях повышения эффективности внедрения ксеноновой анестезии было разработано специализированное оборудование отечественного производства, что способствовало применению этого метода в ЛПУ лишь в 17 регионах России, т.е. в 20% от общего количества регионов. В 2012 г. отечественное оборудование для применения ксенона – КНП-01, КТК-01 было отнесено Департаментом научно-технической экспертизы ОАО «РОСНАНО» к нанотехнологической продукции категории В.

Вызывает недоумение тот факт, что успешно зарекомендовавший себя в отечественной медицинской практике на протяжении 10 лет ксенон до сих пор не получил повсеместного распространения на территории нашей страны. К эффективному результату не привели и крупные денежные вливания. Видимо, финансовое обеспечение проекта не решает всех проблем и существует ряд других трудностей, которые необходимо преодолеть на пути внедрения национального продукта.

В.Н. Потапов, руководитель ООО «АКЕЛА-Н», в ответ на запрос Центра научно-технической экспертизы РАНХиГС, выделил следующий ряд проблем, с которыми сталкивается производитель инновационного лекарственного препарата (далее ЛП) в России.

На этапе регистрации ЛП:

- у производителей инновационных ЛП отсутствует возможность дорегистрационной консультации со специалистами, анализа и экспертизы документов. В этой связи необходимо создание ФГБУ при Министерстве здравоохранения РФ (МЗ РФ), оказывающего такого рода консультации платно и в короткие сроки;
- отсутствие возможности консультации с экспертами ФГБУ НЦЭСМП (Научный центр экспертизы средств медицинского применения) в процессе осуществления экспертизы досье на ЛП. Необходимо возобновление такого рода консультаций для выяснения замечаний, а также увеличение возможностей приема дополнительных материалов (на данный момент 1 раз);
- отсутствие возможности привлечения сторонних экспертов с целью экспертизы досье на регистрацию ЛП из-за монополии ФГБУ НЦЭСМП. Решением этой проблемы будет создание альтернативной ФГБУ НЦЭСМП структуры или возможности рассмотрения спорных вопросов с привлечением экспертов;
- отсутствие возможности упрощенной и ускоренной регистрации для зарекомендовавших себя, но незарегистрированных препаратов. Требуется упрощение процедуры регистрации для таких ЛП;
- без одобрения МЗ отсутствует возможность упрощенного внесения новых показаний к применению ЛП при проведении исследований профильными НИИ. Необходимо упрощение внесения показаний к применению ЛП при соответствии результатов и протокола КИ требованиям МЗ.

На этапе внедрения новых медицинских технологий:

- упразднен институт при Росздравнадзоре, выдающий разрешения на использование новых медицинских технологий. Решением этой проблемы будет восстановление деятельности этой структуры;
- отсутствует механизм утверждения МЗ методических рекомендаций по применению новых методов лечения. Необходимо разработать регламент по утверждению МЗ методических рекомендаций по применению новых методов лечения;
- отсутствует экспертный орган при Правительстве РФ, курирующий внедрение новых медицинских технологий. В этой связи необходимо создание специального органа при Президенте РФ, осуществляющего эту функцию и обладающего необходимыми ресурсами по финансированию перспективных разработок, их ускоренной регистрации в системе МЗ и т.д.

Таким образом, административные барьеры, созданные Росздравнадзором, а также незаинтересованность Минздрава России во внедрении экономически и терапевтически результативных новых российских технологий, привели к незначительной эффективности инвестиций в 70 млн. руб. государственного бюджета.

*Кейс № 2. Неэффективное использование средств ФЦП «ФАРМА-2020», направленных на производство отечественных лекарственных средств*

Согласно информации Минпромторга России, в рамках ФЦП «Развития фармацевтической и медицинской промышленности на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу», в первом полугодии 2014 г. были завершены работы по 12 госконтрактам на сумму 942 млн. руб. по разработке технологии и организации производства жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (далее ЖН-ВЛП), в числе которых – 4 антибиотика, 2 онкологических препарата, 1 противовирусный, 1 противоязвенный, 1 противозпилептический нейролептик, 1 кардиологический препарат и препарат, который применяется после трансплантации органов и тканей. Всего из 12 препаратов зарегистрирован только один – нетомецин (производитель «Р-ФАРМ»), стоимость контракта которого оценивается в 45 млн. руб. На лекарственный препарат токралимус продолжается государственная регистрация, проходят клинические исследования, препарат в скором времени будет зарегистрирован. Все остальные лекарственные препараты не зарегистрированы. Клинические испытания по данным лекарственным средствам не проводятся.

Возникает вопрос об эффективности использования Минпромторгом России средств ФЦП «ФАРМА-2020», которые выделяются на мероприятия, связанные с импортозаме-

щением лекарственных препаратов. Отсутствие контроля распорядителя бюджета за регистрацией и внедрением в производство лекарственных препаратов и привело к тому, что спустя год после исполнения контрактов дальнейшая судьба 10 лекарственных препаратов неизвестна, а следовательно, неэффективно расходованы бюджетные средства.

Наряду с этим, с «Р-ФАРМ» был заключен контракт на производство синтетического жизненно необходимого препарата пиметриксета, затем гефитинида, осельтамивира, эзомепрозола, сертиндола, левосимендала и прегабалина. Максимальная цена контракта по некоторым из лотов (гефитиниб, осельтамивир, эзомепразол, прегабалин) составляла 150 млн. руб. [24]. Из всех этих препаратов только прегабалин был зарегистрирован. По всем остальным лекарствам сроки исполнения уже просрочены – май 2014 г., март 2014 г. и т.д.

Почему эти инвестиции бюджетных средств, направленные на создание национального продукта, не принесли результата? С этой целью были проанализированы комментарии, данные Центру научно-технической экспертизы РАНХиГС двумя представителями отечественной фармы: замдиректора ЗАО «Нижфарм» И. Глушкова и А.В. Быковым, директором по экономике здравоохранения ЗАО «Р-ФАРМ». Согласно анализу их замечаний, был сделан вывод о текущих проблемах отечественного импортозамещения ЛП, которые заключаются в следующем:

- до сих пор отсутствуют нормативно-правовые акты, по которым можно дать точное определение «отечественного препарата»;
- отсутствует гарантированный спрос со стороны государства на произведенные лекарственные препараты сроком от 3 до 5 лет;
- нормы поддержки локального производства на данный момент отсутствуют, а существующие меры по поддержке российских производителей ЛП не эффективны;
- процентная наценка на жизненно важные препараты, которую необходимо заменить, например, на комбинированную, как в ЕС, когда существует некоторая фиксированная сумма или тариф для дистрибьютора, не связанный со стоимостью лекарства;

- дополнительные расходы на рекламу, которые ложатся на потребителя ЛП. Выходом из этой ситуации будет создание системы соплатежей, когда государство определяет, какие лекарственные препараты по каким нозологиям врачами выписываются;
- риск внедрения дорогостоящих лекарственных препаратов в России из-за отсутствия господдержки. Выходом из этой ситуации будет внедрение программы рискшеринг, когда компания, выводящая на рынок дорогостоящий препарат, получает возмещение средств от государства только в том случае, если ЛП продемонстрировал свою эффективность, а в остальных случаях все убытки несет производитель;
- отсутствие взаимодействия между Минпромторгом и Минздравом, когда функция лицензирования закреплена за Минпромторгом, а функция регистрации передана Минздраву РФ. В этой связи необходима кооперация этих двух министерств между собой.

Помимо этого, колоссальной проблемой, препятствующей импортозамещению лекарственных препаратов в России, является система бюджетного финансирования здравоохранения. Технологическое обеспечение медицинской помощи «зашито» в тарифах ОМС на медицинские услуги. На сегодняшний день значительная доля тарифа покрывает заработную плату медработника, а к 2018 г., отмеченному Президентом как срок достижения 200%-ной зарплаты врачей [25] от среднерегиональной, уже большая часть тарифа будет состоять из зарплаты медперсонала. Поэтому в обсуждении проблемы повышения технологичности медпомощи нельзя забывать о макроэкономическом контуре системы здравоохранения в РФ. Как известно, ее бюджет не только не будет увеличен в 2016 г., но и сокращен на 13%.

Как видим, и в данном случае промышленные компании, ставшие получателями средств федерального бюджета на ИиР, неэффективность использования этих средств объясняют отсутствием необходимой совокупности мер государственного регулирования отрасли.

*Кейс № 3. Неэффективное использование средств институтов развития, на примере «Роснано»*

В сентябре 2010 г. дочерняя структура российской госкорпорации ОАО «Роснано» – «Роснано Капитал» начала сотрудничество с фондами под управлением британской инвестиционной компании Celtic Pharma Holdings, обязавшись вложить 300 млн. долл. в течение ближайших лет. Объектом инвестирования «Роснано» в рамках этой договоренности стала биофармацевтическая компания Pro Vono Bio, созданная Celtic Pharma Holdings в 2011 г. и специализирующаяся на выпуске лекарств из наночастиц, действующих на молекулярном уровне.

«Роснано Капитал» стала совладельцем Pro Vono Bio, имеющей к тому моменту один коммерческий продукт – мазь Flexiseq, предназначенную для лечения болей при остеоартрите. Производство Flexiseq на контрактной основе осуществляется на заводах в Германии.

Предполагалось, что продажи Flexiseq в России начнутся уже в начале 2012 г., а мазь будет стоить около 350 руб. Кроме того, к январю 2012 г. был заявлен выход на российский рынок ряда препаратов для лечения других заболеваний и антибиотиков, а контрактное производство планировалось в течение года перенести на российские предприятия. Более того, в России планировалось строительство фармацевтического завода [26,27].

Спустя почти четыре года мазь Flexiseq так и не появилась на российском рынке. И отнюдь не очевидно, что отечественным потребителям она была столь необходима. Не исключено, что все эти госкорпоративные затраты были нерезультативными. Итогом инвестиций в 300 млн. долл. стала возможность приобретения ФЛЕКСИСЭК-Геля (Flexiseq) только путем онлайн-заказа через сайт [www.flexiseq.ru](http://www.flexiseq.ru). Стоимость 50-граммовой тубы без учета доставки составляет 24 евро (т.е. более 1500 руб. по курсу на июль 2015 г.), а не 350 руб., как было заявлено ранее [28]. Информация о строительстве фармацевтического завода на сайтах «Роснано капитал», Pro Vono Bio и в Интернете отсутствует.

Таким образом, очередной проект по созданию инновационного продукта в России не увенчался успехом, а бюджетные средства потрачены неэффективно.

Резюмируя вышесказанное, все три представленные кейса демонстрируют низкую результативность расходования бюджетных средств в предпринимательском секторе российской науки. В этой связи считаем необходимым предложить следующее. Для оптимизации и повышения ответственности промышленного сектора за результативность использования государственных средств необходимо предусматривать возврат денег в случае невыполнения возложенных на промышленное предприятие обязательств. Такая мера будет способствовать упреждающему выявлению факторов, детерминирующих результативность ИиР, выполняемых в предпринимательском секторе российской науки, и сократит риски участия в конкурсных процедурах индустриальных партнеров, заведомо знающих о принципиальной недостижимости принимаемых на себя обязательств.

## **Заключение**

Необходимость преодоления технологической отсталости, реализация политики импортозамещения и достижение технологического суверенитета, несомненно, является основными факторами реиндустриализации отечественной экономики. В этой связи существенную роль сыграет оптимизация бюджетного финансирования исследований и разработок, столь необходимая в условиях зарубежных санкций и падения цен на нефть. Для повышения результативности средств бюджета, направляемых в сектор ИиР, с нашей точки зрения, прежде всего следует использовать новые модели финансирования проектов предпринимательского сектора науки. В настоящий момент именно указанный сектор располагает наибольшей частью национального бюджета на ИиР (60%), а также свыше 55% средств государственного бюджета. При этом именно предпринимательский сектор оказался «освобожденным» от ответственности за недостижение возложенных на него обязательств и неэффективное использование средств федерального бюджета. Вся ответственность за низкую публикационную активность, невысокую цитируемость национальных публикаций в международном сегменте,

за низкую патентную активность, отсутствие триадных патентных семей, стагнирующую долю вклада инновационной продукции в ВВП страны возложена исключительно на государственный сектор науки. Как показывает опыт зарубежных стран, предпринимательский сектор существенно опережает государственный по объему затрат и корпусу научных кадров, доле получаемых патентов, при этом обеспечивая научно-технологическое продвижение страны. Тем не менее, отечественный предпринимательский сектор, активно используя и без того ограниченные государственные ресурсы, направляемые в сектор ИиР, лишь формирует новые требования и условия для обеспечения своей наукоемкости, такие, например, как обеспечение госзаказа на новую продукцию, изменение таможенного регулирования, обеспечение необходимой емкости внутреннего рынка и т.п. При этом демонстрирует низкую результативность использования бюджетных средств, выделенных на исследования и разработки в контуре программного и конкурсного финансирования, о чем красноречиво свидетельствуют три кейса, проанализированные в данной статье. В качестве рекомендации по повышению ответственности у промышленного сектора за невыполнение возложенных на него обязательств необходимо предусматривать возврат денежных средств в случае низкой

результативности использования бюджетного финансирования. Указанная мера позволит повысить эффективность распределения бюджетных ресурсов в пользу индустриальных партнеров, которые с наибольшей вероятностью обеспечат достижение принимаемых на себя обязательств. Отдельного внимания заслуживает то обстоятельство, что лишь скудная доля (до 7%) национального парка оборудования для проведения исследований сосредоточена в частном секторе, в то время как на государственный приходится 80% созданной в стране инфраструктуры. В этой связи важно достичь оптимального соответствия между выделяемой предпринимательскому сектору долей национального бюджета на исследования и разработки, а также основными средствами исследований (машин и оборудования), необходимыми для освоения указанного финансирования. При этом не стоит забывать, что в такой стране молодой науки с исключительными показателями результативности инновационного предпринимательства, как Израиль, 89,6% персонала, занимающегося ИиР, заняты именно в предпринимательском секторе. И именно этот персонал пишет высокоцитируемые статьи, активно защищает патентами прорывные технические решения, вносит заметную лепту в пополнение ВВП путем продажи лицензий и т.д.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Индикаторы науки: 2015, статистический сборник (2015). – М: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».
2. 2014: Global R&D Funding Forecast (2013) Battelle, R&D Magazine (2014). – [http://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast.pdf](http://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast.pdf).
3. О задачах ведущих научно-образовательных организаций в подготовке и реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период (2015). Справка к заседанию Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию.
4. UNESCO Science Report: towards 2030 (2015). – <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235406e.pdf>.
5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227 Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года / Техэксперт. – <http://docs.cntd.ru/document/902317973>.
6. Эксперты дали свою оценку развитию инноваций в России (2015) /РБК. – <http://www.rusventure.ru/ru/press-service/massmedia/detail.php?ID=59222>.

7. Шадрин А.Е., Кузнецов Е.Б., Княгинин В.Н., Гусев А.Н., Абаев С.Е., Николаев А.Д., Макушкин А.Г., Санатов Д.В., Николаенко А.А., Сиротенко А.С., Буренков М.М. (2015) Повестка развития инновационной инфраструктуры в Российской Федерации / Резюме отчета о деятельности Проектного офиса ОАО «РВК» и Минэкономразвития России по развитию объектов инновационной инфраструктуры за период 08.2014–06.2015.
8. Мантуров Д.В. (2015) Из выступления на II Конгрессе «Инновационная практика: наука плюс бизнес». Стенограмма от 22.10.2015. – Москва.
9. Мифы и реальность импортозамещения в России (2015) / PCWEEK. – <http://www.pcweek.ru/gover/news-company/detail.php?ID=178367>.
10. Тенденции и практические аспекты развития российского фармацевтического рынка – 2014 (2014) / Deloitte.com. – [http://gmpnews.ru/wp-content/uploads/2014/09/trends\\_and\\_aspects\\_of\\_pharma\\_market\\_2014\\_ru.pdf](http://gmpnews.ru/wp-content/uploads/2014/09/trends_and_aspects_of_pharma_market_2014_ru.pdf).
11. Фармацевтический рынок России 2013 (2013)/ DSM Group. – [http://www.dsm.ru/docs/analytics/dsm\\_report2013.pdf](http://www.dsm.ru/docs/analytics/dsm_report2013.pdf).
12. Указ Президента РФ от 07 мая 2012 г. № 598 (2012) «О совершенствовании госполитики в сфере здравоохранения» / Официальный сайт Президента России. – <http://www.kremlin.ru/events/president/news/15234>.
13. Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу: Федеральная целевая программа / Fcpharma.ru. – <http://www.fcpharma.ru/catalog.aspx?CatalogId=729>.
14. Постановление Правительства РФ от 6 ноября 2014 г. № 1165 (2014) «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» / Официальный сайт Правительства России. – <http://government.ru/media/files/GASs616E4as.pdf>.
15. Степень зависимости фармацевтической промышленности от импорта составляет 73% (2015) / Российское агентство медико-социальной информации «АМИ». – <http://ria-ami.ru/read/9548>.
16. Варламов К. (2015) Лекарственная безопасность – важнейшая задача импортозамещения / Общероссийский народный фронт. – <http://monitoringntr.ru/news/detail.php?ID=246>.
17. Пушкарев И., Луткова О., Винокурова Е. (2015) В России начинается новый кризис – лекарственный / Интернет-газета Znak.com. – <http://znak.com/moscow/articles/29-01-15/103485.html>.
18. Конюхов О. (2015) Аналоги сомнительного качества. Попытка поддержать отечественную фармацевтику ударит по пациентам / Интернет – журнал «Новая политика». – <http://www.novopol.ru/-analogi-somnitelnogo-kachestva-text141330.html>.
19. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2014 г. № 2782-р. (2014) «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов на 2015 год, а также перечней лекарственных препаратов для медицинского применения и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи» / Официальный сайт Правительства России. – <http://government.ru/media/files/u8akRanvT14.pdf>.
20. Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 31 марта 2015 г. № 656 (2015) «Об утверждении отраслевого плана мероприятий по импортозамещению в отрасли фармацевтической промышленности Российской Федерации» / Официальный сайт Минпромторга России. – <http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/656.pdf>.
21. Экспертное совещание «Новые технологии на службе здравоохранения» (2015) Стенограмма.
22. Анализ рынка медицинских услуг в России в 2010–2014 гг., прогноз на 2015–2019 гг. / BusinesStat. – [http://businesstat.ru/images/demo/medicine\\_moscow.pdf](http://businesstat.ru/images/demo/medicine_moscow.pdf).
23. Буров Н.Е. (2007) Ксенон – лучший газовый анестетик XXI века / Официальный сайт «Акела-Н». – <http://www.akela.ru/science/library/article/84>.
24. Минпромторг проводит конкурсы на разработку и организацию производства синтетических жизненно важных лекарств (2012) / Российская фармацевтика. – <http://pharmapractice.ru/54835>.
25. Путин: Зарплата педагогов, врачей и ученых вдвое превысит среднюю по экономике (2012) / Деловая газета Взгляд. – <http://vz.ru/news/2012/2/13/560880.html>.
26. Скрынник И. (2011) «Роснано» помогает от артрита / Ведомости. – [http://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2011/09/13/rosnano\\_pomogaet\\_ot\\_artrita](http://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2011/09/13/rosnano_pomogaet_ot_artrita).
27. Парфененкова М. (2011) «Роснано» будет лечить россиян от артрита наночастицами / Ежедневная деловая газета РВК. – <http://www.rbcdaily.ru/market/562949981465452>.
28. FLEXISEQ Gel (2015) / Apteka Berlin. – [http://www.aptekaBerlin.com/poisk\\_lekarstv/?method=similarity&q=Flexiseq&sort=&filter=](http://www.aptekaBerlin.com/poisk_lekarstv/?method=similarity&q=Flexiseq&sort=&filter=).

## REFERENCES

1. Indicators of science: 2015, statistical book (2015) Higher school of economics. Moscow.
2. 2014: Global R&D Funding Forecast (2013) Battelle, R&D Magazine (2014). – [http://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast.pdf](http://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast.pdf).
3. Agenda of a plan for developing innovation infrastructure in Russia (2015) Summary for the meeting of the Presidential Council of the Russian Federation for science and education.
4. UNESCO Science Report: towards 2030 (2015). – <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235406e.pdf>.
5. Order of the Government of the Russian Federation dated 8 December 2011 № 2227 On creating a strategy for developing a culture of innovation in the Russian Federation until 2020/ Tehjeksper. – <http://docs.cntd.ru/document/902317973>.
6. Experts gave their opinion on ways to develop a culture of innovations in Russia (2015) / RBC. – <http://www.rusventure.ru/ru/press-service/mass-media/detail.php?ID=59222>.
7. *Shadrin A.E., Kuznetsov E.B., Knjagin V.N., Gusev A.N., Abaev S.E., Nikolaev A.D., Makushkin A.G., Sanatov D.V., Nikolaenko A.A., Sirotenko A.S., Burenkov M.M.* (2015) Summary of an activity report of a Project Office OJSC «RVK» and Russian Ministry of economics on development of innovation infrastructure objects during the period of 08.2014. – 06.2015.
8. *Manturov D.V.* (2015) Extract from the speech announced at II Congress «Innovation practice: science plus business». Moscow.
9. Myths and reality of import phase-out in Russia (2015) / PCWEEK. – <http://www.pcweek.ru/gover/news-company/detail.php?ID=178367>.
10. Trends and practical aspects for developing Russian pharmaceutical market – 2014 (2014) / Deloitte.com. – [http://gmpnews.ru/wp-content/uploads/2014/09/trends\\_and\\_aspects\\_of\\_pharma\\_market\\_2014\\_ru.pdf](http://gmpnews.ru/wp-content/uploads/2014/09/trends_and_aspects_of_pharma_market_2014_ru.pdf).
11. Russian pharmaceutical market in 2013 (2013)/ DSM Group. – [http://www.dsm.ru/docs/analytics/dsm\\_report2013.pdf](http://www.dsm.ru/docs/analytics/dsm_report2013.pdf).
12. Statutory Order of the President of Russian Federation dated 07 May 2012 г. № 598 (2012) «On improving state policy in the field of health care / Official website of Russian President. – <http://www.kremlin.ru/events/president/news/15234>.
13. «Plan for development of Russian pharmaceutical and medical industry through 2020 and beyond»: Federal grant program / Fcpfarma.ru. – <http://www.fcpfarma.ru/catalog.aspx?CatalogId=729>.
14. Order of the Government of the Russian Federation dated 6 November 2014 № 1165 (2014) «On improving the federal grant program «Plan for development of Russian pharmaceutical and medical industry through 2020 and beyond» / Official website of Government of the Russian Federation. – <http://government.ru/media/files/GAS-s616E4as.pdf>.
15. The level of dependency of the pharmaceutical industry on import is estimated at 73% (2015)/ Russian agency of medical-social data «AMI». – <http://ria-ami.ru/read/9548>.
16. *Varlamov K.* (2015) Pharmaceutical safety – crucial objective of the imports phase-out / All-Russian people's front . – <http://monitoringnr.ru/news/detail.php?ID=246>.
17. *Pushkarev I., Lutkova O., Vinokurova E.* (2015) Russia is facing a new crisis – «pharmaceutical» / Znak.com. – <http://znak.com/moscow/articles/29-01-15/103485.html>.
18. *Konuhov O.* (2015) Produce analogues of doubtful origin. An attempt to support domestic pharmaceutical market will hurt Russian patients / Internet-journal «New politics». – <http://www.novopol.ru/analogi-somnitelnogo-kachestva-text141330.html>.
19. Order of the Government of the Russian Federation dated 30 December 2014 № 2782-p. (2014) «Approval of the list of vital and essential medicines in 2015, as well as lists of drugs for medical use and minimal assortment of drugs needed for medical care» / Official website of Government of the Russian Federation. – <http://government.ru/media/files/u8akRanvTI4.pdf>.
20. Statutory Order of The Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation dated 31 March 2015 г. № 656 (2015) «On implementing an industrial plan for phase-out tactics in the Russian pharmaceutical industrial field » / Official website of Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation. – <http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/656.pdf>.
21. Expert committee «New technologies in health care services» (2015) Transcript.
22. Analysis of the medical services market in Russia in 2010–2014, forecast for 2015–2019 (2015) / BusinessStat. – [http://businessstat.ru/images/demo/medicine\\_moscow.pdf](http://businessstat.ru/images/demo/medicine_moscow.pdf).
23. *Burov N.E.* (2007) Xenon – best gas anaesthetic of XXI century / Official website «Akela-N». – <http://www.akela.ru/science/library/article/84>.
24. The Ministry of Industry and Trade opens a competition for the development and launch of the production of synthetic vital drugs (2012) / Russian pharmaceuticals. – <http://pharmapractice.ru/54835>.
25. Putin: wages of teachers, doctors and scientists will exceed the market average (2012) / Business newspaper «Vzglyad». – <http://vz.ru/news/2012/2/13/560880.html>.

26. Skrynnik I. (2011) «Rosnano» cures from arthritis / Vedomosti. – [http://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2011/09/13/rosnano\\_pomogaet\\_ot\\_artrita](http://www.vedomosti.ru/newspaper/articles/2011/09/13/rosnano_pomogaet_ot_artrita).
27. Parfenenkova M. (2011) «Rosnano» will cure Russian people from arthritis using nano particles / Weekly business newspaper RBC. – <http://www.rbcdaily.ru/market/562949981465452>.
28. FLEXISEQ Gel (2015) / Apteka Berlin. – [http://www.aptekaberlin.com/poisk\\_lekarstv/?method=similarity&q=Flexiseq&sort=&filter=](http://www.aptekaberlin.com/poisk_lekarstv/?method=similarity&q=Flexiseq&sort=&filter=).

**UDC 001.89**

Khamatkanova A.M. *The optimization of government's spending on Research and Development in the entrepreneurial sector of science (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)*

**Abstract.** The article suggests that it is critical to optimise the State's expenses on research and development (R&D). The authors suggest that one of the key instruments for increasing efficiency in spending of government's resources on R&D sector would be to introduce new models of financing projects from the entrepreneurial sector of science. This sector uses the largest gross expenditures on R&D (60%) and more than half of State resources. According to international practice it is evident that the entrepreneurial sector of science is precisely the one that should take the lead in moving R&D towards new technological milestones. However, a relative analysis of State and entrepreneurial sectors of Russian science has shown that the industrial sector, having spent 60% of National resources on R&D and owing 47% of total scientific personnel, has yet not contributed to re-industrialisation of domestic industry.

**Keywords:** state funding, gross expenditures on R&D, state budget on R&D, state sector of science, R&D, entrepreneurial sector of science, Russia, efficiency of expenditure.

**ГАЙДАРОВСКИЙ ФОРУМ 2016**

**13–15** января 2016 года в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ состоится ежегодная международная научно-практическая конференция «Гайдаровский форум».

В 2016 году Гайдаровский форум будет посвящен теме «Россия и мир: взгляд в будущее», а тематика проведенных в его рамках мероприятий сфокусирована на обсуждении будущих перспектив развития социально-экономической сферы с учетом новых вызовов.

Форум служит постоянно действующей площадкой для проведения мероприятий разного уровня и масштаба: пленарных сессий, экспертных круглых столов, панельных дискуссий. Модераторами Форума выступают высокопоставленные политики и влиятельные эксперты: чиновники российского правительства, представители региональных органов власти, ведущие отечественные и зарубежные экономисты.

Дискуссии Форума сфокусированы на острейших проблемах современности. Особое значение придается темам, связанным с осмыслением положения и стратегической роли России в мире. С течением времени Форум стал местом, на котором оглашается и подвергается критическому осмыслению внутренняя и внешняя экономическая политика России ближайшего года.

Организаторами форума выступают Президентская академия РАНХиГС и Институт экономической политики имени Егора Гайдара.

Более подробная информация о Гайдаровском форуме, новости и программа мероприятий, а также форма регистрации для посещения форума размещена на официальном сайте конференции [www.gaidarforum.ru](http://www.gaidarforum.ru).

**Л.А. ЦВЕТКОВА,**

к.б.н., ведущий научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, idmz@mednet.ru

**А.В. КОМАРОВА,**

научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, ava1945@mail.ru

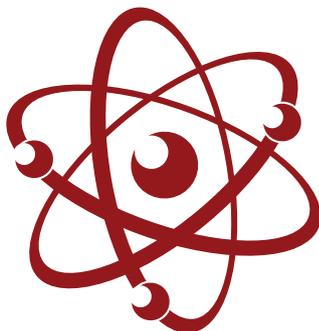
## НОВЫЕ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧАСТНИКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РАСПОРЯДИТЕЛЕЙ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ<sup>1</sup>

УДК 004.031.4:001

Цветкова Л.А., Комарова А.М. *Новые критерии эффективности участников исследовательской деятельности и распорядителей бюджетных средств на исследования и разработки* (РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)

**Аннотация.** Систематизированы критерии, призванные оценить эффективность участников исследовательской деятельности и распорядителей бюджетных средств на исследования и разработки, предложенные в проектах нормативных документов, разработанных Минобрнауки России и ФАНО в 2015 г. Дана оценка сопоставимости предлагаемых критериев в рамках одной категории показателей. Разработан комплекс предложений по формированию системы унифицированных и однозначно читаемых критериев, более адекватных задачам развития механизмов конкуренции при бюджетном финансировании НИОКР.

**Ключевые слова:** научные исследования и разработки, результативность, критерии оценки, национальная система оценки, бюджетное финансирование, государственное задание, конкурсное финансирование, ведущие ученые, коллективы исполнителей, распорядители государственных средств на исследования и разработки.



Текущий 2015 г. принес научному сообществу РФ, по меньшей мере, 5 новых коллекций критериев, призванных оценить результативность расходования средств госбюджета на ИиР, повысить уровень их адресности и конкурсности. По сути, все участники исследовательской деятельности, а также распорядители бюджетных средств оказались охваченными оценкой эффективности исследований.

Разработанная система критериев направлена на формирование единого подхода к оценке значимости и влияния результатов исследовательской деятельности на развитие существующих и создание новых отраслей экономики, а также на обеспечение перехода к более результативным моделям управления инвестициями в исследования и разработки.

<sup>1</sup> Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 14-29-05075 «Исследование и разработка объективных методов оценки проектов на основе анализа динамики научных направлений и научных коллективов».

Расширилось и формализовалось само понятие «эффективности исследований», под которым стала пониматься и передача знаний в промышленность, и передача знаний обществу, и развитие научного и кадрового потенциала. Такой подход позволяет обеспечить непрерывность проведения государственной политики по развитию отраслей экономики, решению общественно значимых задач и призван обеспечить программно-целевой подход к управлению сектором ИиР в РФ.

Целью настоящего исследования являлась оценка сопоставимости предлагаемых критериев в рамках одной категории показателей и разработка комплекса предложений по формированию системы унифицированных и однозначно читаемых критериев, более адекватных задачам развития механизмов конкуренции при бюджетном финансировании НИОКР.

На первом этапе исследования мы выполнили систематизацию всех критериев, разработанных Минобрнауки России и ФАНО в 2015 г. для оценки:

- научных работников,
- ведущих исследователей, достигших высоких научных результатов в конкретной области наук;
- лучших коллективов структурных подразделений научных организаций;
- научных организаций-лидеров;
- распорядителей государственных средств на ИиР.

### **Критерии результативности труда научных работников**

Минобрнауки России в Приказе от 27.05.2015 № 538 «Об утверждении Порядка проведения аттестации работников, занимающих должности научных работников» [1] определил примерный перечень количественных показателей результативности труда научных работников, состоящий из 13 критериев, кластеризация которых выполнена авторами статьи.

*Публикационную активность* ученого оценивают 5 критериев:

- Число публикаций работника, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного ци-

тирования (*учитываются все рецензируемые публикации за отчетный период – статьи, обзоры, тезисы докладов, материалы конференций, размещенные в различных российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования. Показателями качества публикаций может являться цитируемость публикаций, импакт-фактор журналов, в которых опубликована статья, а также число статей, опубликованных совместно с зарубежными учеными.*)

- Общее количество опубликованных научных произведений (*указываются научные монографии, переводы монографий, научные словари, имеющие международный книжный номер ISBN, подготовленные под редакцией, при авторстве или соавторстве работника.*)
- Общее количество комплектов выпущенной конструкторской и технологической документации (*указываются все виды документов и (или) их комплекты, соответствующие международным, национальным, региональным стандартам, а также стандартам организаций, являющихся получателями результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ организации. Критерием качества является использование указанных документов и (или) их комплектов в процессе производства, выполнения работ или оказания услуг.*)
- Организация выпуска научных журналов (*указывается число выпусков научных журналов, в том числе в консорциуме с другими организациями, осуществленных при участии (под редакцией) работника, имеющих международный номер периодических изданий ISSN*).
- Количество научно-популярных публикаций, подготовленных работником, в том числе материалов, комментариев по актуальным вопросам науки и техники в средствах массовой информации федерального уровня (*учитываются публикации в изданиях, имеющих международные индексы ISBN, ISSN, репортажи, публикации во всех видах средств массовой информации, включая электронные издания, размещенные в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».*)

*Инновационную деятельность* ученого оценивает критерий:

- Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, учтенных в государственных информационных системах (учитываются результаты, сведения о которых внесены в единую государственную информационную систему учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения и в единый реестр результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ военного, специального и двойного назначения).

*Деятельность, направленную на подготовку кадров высшей квалификации*, оценивают 3 критерия:

- Численность лиц, освоивших образовательную программу высшего образования – программу магистратуры, успешно защитивших выпускную квалификационную работу (магистерскую диссертацию) (учитываются лица, успешно защитившие выпускную квалификационную работу, которая выполнена под руководством работника).
- Численность лиц, освоивших образовательные программы высшего образования – программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), защитивших научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук, а также программу ассистентуры-стажировки (учитываются лица, защитившие диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, а также выпускную квалификационную работу по программам ассистентуры-стажировки, которая выполнена под руководством работника).
- Количество принятых на постоянную работу в организацию кадров высшей квалификации, участвующих в научных проектах, руководство которыми осуществлял работник (учитываются научные работники, привлеченные для реализации научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, руководство которыми осуществлял работник).

*Деятельность, направленную на международное сотрудничество*, оценивает критерий:

- Число научных конференций с международным участием, в организации которых принял участие работник (учитываются только научные конференции и симпозиумы, по которым изданы материалы, индексируемые в международных информационно-аналитических системах научного цитирования).

*Деятельность, направленную на привлечение финансовых средств в организацию*, оценивают 2 критерия:

- Влияние работника на привлечение финансовых ресурсов в организацию (указывается объем средств, полученных при участии работника, в том числе: на конкурсной основе как из бюджетных, так и внебюджетных источников; в форме договоров на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; от распоряжения полученными ранее результатами интеллектуальной деятельности по договорам лицензирования, отчуждения исключительных прав; доходов малых инновационных предприятий, созданных с передачей им результатов интеллектуальной деятельности, полученных при непосредственном участии работника).
- Объем услуг (в стоимостном выражении), оказанных центрами коллективного пользования научным оборудованием, уникальными научными установками при участии работника (включает стоимость услуг по проведению исследований и разработок, выполняемых сторонними организациями по договорам (услуги центров коллективного пользования научным оборудованием, уникальных научных установок, информационные и аналитические услуги).

### **Критерии отбора исследователей, достигших высоких научных результатов в конкретной области наук (федеральных профессоров)**

Критерии конкурсного отбора ведущих исследователей (федеральных профессоров), достигших высоких научных результатов в конкретной области наук, предложены

в проекте Приказа Минобрнауки России «Об утверждении методических рекомендаций по распределению субсидий, предоставляемых федеральным государственным учреждениям, выполняющим государственные работы в сфере научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности» [2] и утверждены в Положении о конкурсном отборе научных работников, достигших высоких научных результатов в области математики Минобрнауки России от 21 октября 2015 г. [3].

Согласно этим документам, федеральный профессор должен проводить научные исследования «на мировом уровне» и публиковать их результаты в ведущих журналах, преподавать для студентов и аспирантов дисциплины, «отражающие современный уровень развития науки», модернизировать содержание учебных программ, готовить кадры высшей квалификации, организовывать научно-исследовательские семинары.

Для выбора федеральных процессоров предлагается использовать 5 критериев:

**1.** Соответствие научной специализации претендента перечню специальностей научных работников, являющихся для учреждения основными в подготовке кадров высшей квалификации.

**2.** Наукометрические показатели, характеризующие публикационную активность и цитируемость претендента (например, для математиков иметь не менее 5 статей, опубликованных в 2009–2014 гг. в научных журналах, индексируемых в Web of Science).

**3.** Количество и характеристики результатов интеллектуальной деятельности, автором которых является претендент.

**4.** Опыт претендента по организации и руководству научным коллективом, выполнением НИР, подготовке кадров высшей квалификации.

**5.** Государственное и международное признание научных заслуг претендента (например, для математиков – участие в 2009–2014 гг. в Европейском математическом конгрессе или Международном конгрессе математиков в качестве приглашенного докладчика).

### **Критерии лучших коллективов структурных подразделений научных организаций (которые образуют федеральную сеть исследовательских лабораторий)**

Принципы выбора лучших коллективов структурных подразделений научных организаций, на инициативные проекты которых планируется выделять до 40% средств субсидий на государственное задание в сфере науки и технологий, также разъясняются в проекте ведомственного приказа «Об утверждении методических рекомендаций по распределению субсидий, предоставляемых федеральным государственным учреждениям, выполняющим государственные работы в сфере научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности» [2] и в комментариях к нему [4].

Согласно этому нормативному документу, при выборе лабораторий будут оцениваться:

**1.** Потенциал руководителя лаборатории и результативность его научной деятельности

**2.** Соответствие инициативного научного проекта направлениям научных исследований, определенных учредителем, программам развития учреждения

**3.** Качество и проработанность предложений о выполнении инициативного научного проекта

**4.** Обоснованность запрашиваемого объема финансирования инициативного научного проекта

### **Критерии отбора научных организаций-лидеров**

**(Национальных исследовательских институтов)**

В конце сентября 2015 г. состоялось пятое заседание Научно-координационного совета (НКС) при ФАНО России. Рабочая группа под руководством академика И.А. Соколова представила концепцию нового порядка распределения финансирования. Общий смысл предложенного подхода состоит в том, что средства на выполнение утвержденной правительством Программы фундаментальных исследований госакадемий должны распределяться в основном по конкурсу и в соответ-

ствии с намеченными научным сообществом приоритетами. Базовое финансирование на поддержание инфраструктуры может составлять не более 20–30%, а остальное необходимо выделять ведущим организациям, курирующим утвержденные программы, чтобы они обеспечивали работу привлеченных к их выполнению институтов [5].

Критерии определения организаций-лидеров, которые возглавят работу по приоритетам в сети подведомственных ФАНО научных организаций, разработала группа под руководством академика А.А. Макарова [6]. Она предложила систему оценки на основе статистических показателей и мнения экспертов. Организация может быть признана лидером только в том случае, если ее показатели значительно превышают средние по референтной группе. Таким структурам предлагается присваивать статус Национальных исследовательских институтов.

Для выбора научных организаций-лидеров предлагается совокупность 9 основных и 12 дополнительных критериев оценки, учитывающих кадровый и научный потенциал организации, а также конкурентоспособность проводимых научных исследований за период 2010–2014 гг.

#### **Кадровый потенциал организации:**

- Среднесписочная численность научных сотрудников
- Число научных сотрудников с ученой степенью
- Доля зарплатных выплат молодым ученым (до 39 лет) в общем объеме зарплатных выплат научным сотрудникам (Приводятся данные за 2010–2014 гг)

#### **Научный потенциал организации:**

- Число научных публикаций в изданиях, индексируемых в реферативных базах данных, отнесенное к числу научных сотрудников (рассчитывается по формуле  $N_k = \sum P_k / R$ , где  $k$  – название реферативной базы данных (WoS, Scopus, РИНЦ (по желанию));  $P$  – научные публикации за 2010–2014 гг, индексируемые в реферативной базе данных  $k$ ;  $R$  – среднесписочное число научных сотрудников). Приводится для каждой реферативной базы данных отдельно.

- Наличие и суммарный импакт-фактор наиболее значимых научных публикаций (Приводится список из не более 20 наиболее значимых научных публикаций за 2010–2014 гг. с указанием DOI и импакт-фактора издания на 2014 г.
- Число цитирований научных публикаций, отнесенное к числу научных сотрудников (рассчитывается по формуле  $L_k = C_k / R$ , где  $k$  – название реферативной базы данных (WoS, Scopus, РИНЦ (по желанию));  $C$  – число цитирований всех научных публикаций за 2010–2014 гг., индексируемых в реферативной базе данных  $k$ ;  $R$  – среднесписочное число научных сотрудников). Приводится для каждой реферативной базы данных отдельно.

#### **Инновационный потенциал организации:**

- Число созданных результатов интеллектуальной деятельности, отнесенное к числу научных сотрудников (рассчитывается по формуле  $A = P / R$ , где  $P$  – число созданных результатов интеллектуальной деятельности (учитываются все виды зарегистрированных результатов интеллектуальной деятельности, включая программы для ЭВМ, базы данных, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, методики) за 2010–2014 гг.;  $R$  – среднесписочное число научных сотрудников).

#### **Конкурентоспособность проводимых научных исследований:**

- Число полученных грантов, отнесенное к числу научных сотрудников
- Доля конкурсного финансирования в бюджете научной организации (рассчитывается по формуле  $A_i = D_i / B_i$ , где  $i$  – соответствующий год;  $D$  – объем средств, полученный организацией за год  $i$  по конкурсному финансированию. Учитываются средства, полученные из бюджетных и внебюджетных источников, в том числе из государственных фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности. Не учитываются доходы, полученные сотрудниками организации в форме индивидуальной финансовой поддержки.  $B$  – общий бюджет организации за год  $i$ .) Приводятся данные за 2010–2014 гг.

Кроме 9 основных критериев, предполагается использовать 12 дополнительных показателей:

**Показатели инновационной активности организации:**

- число поддерживаемых международных результатов интеллектуальной деятельности в 2010–2014 гг.;
- объем полученных роялти за 2010–2014 гг. и другие свидетельства инновационной активности организации в 2010–2014 гг.

**Показатели участия организации в экспертно-аналитической работе:**

- наличие подготовленных нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами;
- число аналитических материалов и справок, подготовленных по заказу органов государственной власти;
- участие сотрудников организации в советах и рабочих группах, образованных при органах государственной власти;
- другие свидетельства участия организации в экспертно-аналитической работе в 2010–2014 гг.

**Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований:**

- наличие пополняемых архивных фондов, музейных, научных коллекций, необходимых для исследований в соответствующей области (учитываются архивные фонды, музейные и научные коллекции, зарегистрированные, учитываемые и хранящиеся в установленном порядке);
- число экспедиций и полевых исследований, проведенных организацией в 2010–2014 гг. (учитываются научные отчеты о работах экспедиций и полевых исследованиях, утвержденные в установленном порядке);
- наличие зарегистрированных центров коллективного пользования и уникальных установок;

**Показатели интеграции в мировое научное пространство:**

- наличие у организации или научных сотрудников организации международных премий;
- рейтинг организации в различных международных рейтинговых системах по направлениям науки;
- наличие зарубежных грантов за 2004–2014 гг.;
- участие в крупных международных консорциумах и другие свидетельства международного признания научных заслуг организации за 2010–2014 гг.

**Критерии оценки эффективности управления бюджетными средствами главными распорядителями этих средств**

В 2015 г. Минобрнауки России разработало методику оценки эффективности управления бюджетными средствами главными распорядителями этих средств и выработки политики инвестиций в ИиР, поддержанную Экспертным советом при Правительстве РФ и согласованную с ФОИВ, которая уже прошла апробацию.

В проекте Типовой методики оценки эффективности государственных расходов на НИОКР (включая проведение анализа регистрации прав на результаты НИОКР, вовлечения результатов НИОКР в хозяйственный оборот) [7] находим в общей сложности 26 критериев, из которых 14 позволяют оценивать эффективность инвестиций исходя из влияния результатов, полученных с привлечением государственной финансовой поддержки, на обеспечение конкурентоспособности и инновационного развития существующих отраслей, вносящих существенный вклад в ВВП, 4 критерия оценивают влияние результатов на создание в РФ новых наукоемких отраслей экономики, 8 критериев позволяют оценить вклад созданных результатов в процесс формирования условий и заделов для развития научно-технологического комплекса.

В частности, для оценки *влияния результатов ИиР на обеспечение конкуренто-*

*способности и инновационного развития отрасли* предложены следующие критерии:

- количество созданных технологий;
- количество использованных РИД, созданных без участия ФОИВ;
- количество использованных РИД, созданных при участии ФОИВ;
- количество созданных РИД, охраняемых в РФ;
- количество созданных РИД, охраняемых за пределами РФ;
- количество опытных образцов;
- количество лицензий, подтверждающих использование созданных технологий;
- объем экспорта лицензий;
- объем производства инновационной (высокотехнологической) продукции;
- объем экспорта высокотехнологической продукции;
- количество технологий, обеспечивающих эффективное использование природных ресурсов;
- доля высокотехнологичных рабочих мест в общем числе рабочих мест;
- количество технологий, обеспечивающих защиту и восстановление окружающей среды;
- доля выручки от реализации высокотехнологичной продукции на одного работника.

Для оценки *влияния результатов ИиР на создание новых наукоемких отраслей экономики* авторами Методики предлагается использовать следующие критерии:

- количество новых субъектов инновационного предпринимательства, включая малое (МИП);
- количество субъектов, осуществивших реинжиниринг производства или создавших новое производство;
- количество предприятий, «перешедших» из малых в средние;
- количество предприятий, «перешедших» из средних в крупные.

*Значимость результатов ИиР для формирования фундаментальных заделов* оценят 8 критериев:

- количество публикаций российских исследователей в научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science);

- число молодых специалистов, привлеченных к выполнению исследований и разработок;
- количество обучающихся по программам, включающим «наукоемкие» модули;
- удельный вес машин и оборудования в возрасте до 5 лет в общей стоимости машин и оборудования в организациях, выполняющих научные исследования и разработки;
- количество организаций, обладающих приборной базой мирового уровня;
- объем загрузки инфраструктуры (УНУ, ЦКП);
- стоимость информационного обеспечения;
- количество обращений к информационным ресурсам и базам данных.

### **Сопоставимость предлагаемых критериев в рамках одной категории оценочных индикаторов**

На втором этапе своего исследования мы сопоставили все перечисленных выше критерии. Выполненный анализ дает основание говорить, по меньшей мере, о трех проблемах системы национальной оценки значимости результатов научно-технической деятельности всех ее участников, получающих средства государственного бюджета на ИиР.

Во-первых, в рамках одинаковых категорий показателей значимости результатов используются разные критерии. Во-вторых, обращает на себя внимание избыточность предлагаемых критериев по каждой категории показателей. В-третьих, следует отметить недостаточно проработанную критериальность некоторых категорий, таких, например, как показатели квалификации отдельных коллективов структурных подразделений научных организаций, обоснованность запрашиваемого объема финансирования инициативного научного проекта и многие другие.

В качестве обоснования сформулированного тезиса проследим, как предлагается оценивать такой агрегирующий индикатор эффективности инвестиций в ИиР, отражающий конкурентоспособность соответствующего сектора фундаментальной науки, исследовательской организации, научного коллектива и отдельно взятого ученого, как «публикационная активность».

Согласно проекту Типовой методики оценки эффективности государственных расходов на НИОКР [7], о «формировании фундаментальных заделов для долгосрочного развития экономики» нужно судить по «количеству публикаций в международных научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science)».

Вместе с тем при выделении организаций-лидеров (Национальных исследовательских центров), согласно проекту А.А. Макарова, одобренному НКС ФАНО, предлагается учитывать «число научных публикаций в изданиях, индексируемых в реферативных базах данных (WoS, Scopus, РИНЦ (по желанию))», и суммарному импакт-фактору наиболее значимых научных публикаций за 2010–2014 гг.

Для выбора федеральных процессоров предлагается использовать, например, в области математики критерий «иметь не менее 5 статей, опубликованных в 2009–2014 гг. в научных журналах, индексируемых в Web of Science».

О результативности отдельно взятого научного работника, согласно Приказу Минобрнауки России, предлагается судить по «числу всех публикации за отчетный период – статьи, обзоры, тезисы докладов, материалы конференций, размещенные в различных российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования».

Наконец, не будем забывать о критериях публикационной активности, предложенных действующей «Типовой методикой оценки результативности научных организаций государственного сектора в Российской Федерации» [8]. Среди них 11 метрик:

- число публикаций в журналах, входящих в национальный и иностранный списки ВАК
- число публикаций в журналах, зарегистрированных в SCI (SCOPUS)
- число публикаций с индексом цитирования более 5 за последние 5 лет
- число публикаций с индексом цитирования более 20 за последние 5 лет
- число сотрудников, опубликовавших более 5 статей за период оценивания
- перечень 20 публикаций с максимальным индексом цитирования за период оценивания

- перечень 20 публикаций с максимальным индексом цитирования за период оценивания
- средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были публикации
- доля работ, опубликованных в журналах с известным импакт-фактором
- средний импакт-фактор работ, опубликованных в журналах с известным импакт-фактором.

Отдельного внимания заслуживает блок показателей, характеризующих инновационную деятельность ученых, научных коллективов и исследовательских организаций.

Чтобы проиллюстрировать их необоснованность, применим эти критерии, например, к 54 НИИ, 49 медицинским вузам и 6 организациям последиplomного образования, подведомственным Минздраву России. Напомним, что, согласно проекту Типовой методики оценки эффективности государственных расходов на НИОКР [7], эффективность Минздрава России как распорядителя бюджета будет оцениваться по следующим критериям:

- количество созданных технологий;
- количество созданных РИД, охраняемых за пределами РФ;
- количество опытных образцов;
- количество лицензий, подтверждающих использование созданных технологий;
- объем экспорта лицензий;
- объем производства инновационной (высокотехнологической) продукции;
- объем экспорта высокотехнологической продукции;
- доля высокотехнологичных рабочих мест в общем числе рабочих мест;
- количество субъектов, осуществивших реинжиниринг производства или создавших новое производство;
- количество предприятий, «перешедших» из малых в средние;
- количество предприятий, «перешедших» из средних в крупные.

А научные организации-лидеры (Национальные исследовательские институты) будут выбираться по числу поддерживаемых международ-

ных результатов интеллектуальной деятельности и объемам полученных роялти за 2010–2014 гг!

В публикации Петрова, Кураковой [9] выполнена оценка объемов средств государственной поддержки развития биомедицинских технологий в России. Авторы обращают внимание, что совокупный бюджет базового и проектного финансирования 54 НИИ, 49 медицинским вузам и 6 организациям последипломного образования, подведомственных Минздраву России, определенный Государственной программы развития здравоохранения Российской Федерации (подпрограммой 3) [10] составлял в 2015 г. 5,871 млрд. руб., что с учетом текущего курса национальной валюты (60 руб. за доллар США) соответствует 0,098 млрд. долл. США. Из них 49 медицинским вузам для проведения прикладных исследований выделены всего 1,110 млрд. руб. или 18,5 млн. долл.

Для сравнения: в США бюджет Национальной службы здоровья, включая Национальные институты здоровья США, в том же 2015 г. составил 32 млрд. долл. [11], еще 92,6 млрд. долл. на ИиР в области наук о жизни выделяют ежегодно промышленные корпорации США [12]. Как результат, консолидированный бюджет США на фундаментальные и прикладные исследования в области биомедицины в 2015 г. составил почти 125 млрд. долл. США!

На фоне 6000-кратной (!) несопоставимости бюджетов на ИиР в области биомедицины в РФ и США, требование от организаций, подведомственных Минздраву России, отчетности по критериям «объем экспорта лицензий», «объем производства инновационной (высокотехнологической) продукции», «объем экспорта высокотехнологической продукции» выглядит малообоснованным.

Кроме того, авторы предлагаемых критериев явно не учитывают и стоимости оформления и поддержания патентов, выходящих за пределы РФ. В статье Зинова с соавт., 2015 [13] выполнена оценка затрат на зарубежное патентование. Авторами исследования показано, что стоимость услуг и размер пошлин зависят от объема заявки, количества пунктов формулы изобретения, аргументированности ответов на запросы экспертизы, длительности

делопроизводства и гонорара конкретного зарубежного патентного поверенного и составляют в долл. США: в США – от 10000, в Канаде – от 3000, в Австралии – от 2500, в странах ЕС – от 2500 на одну страну, в Японии – от 25000. Единый на 16 стран Евросоюза Европейский патент обходится примерно в сумму 25000 евро.

Поэтому большую часть критериев, призванных оценить инновационную деятельность ученых, научных коллективов и исследовательских организаций, которую мы обнаруживаем в проектах нормативных документов 2015 г., правильнее было бы адресовать к предпринимательскому сектору российской науки, который не только не инвестирует в значительных объемах средства в государственный сектор ИиР, но и активно использует и без того ограниченные финансовые средства государственного бюджета. Например, 215 отечественным фармацевтическим компаниям в 2015 г. из средств ФЦП «ФАРМА-2020» на выполнение корпоративных НИОКР были выделены 7,15 млрд. руб., а бюджетные учреждения на 312 проектов получили 8,64 млрд. руб. Таким образом, почти половина (45%) бюджетных средств ФЦП «ФАРМА-2020» в 2015 г. были направлены на развитие корпоративного сектора ИиР [14]

### **Возможные подходы к созданию национальной системы оценки значимости научной деятельности участников исследовательского процесса в РФ**

Многие страны с развитой наукой начали разработку критериев оценки научной результативности ученых и исследовательских организаций на 5–8 лет раньше, чем в России. В этих странах реализовывались различные подходы и получен опыт, который было бы полезно учесть для развития российской национальной системы используемых индикаторов.

Например, в Чехии в 2008 г. проведена реформа по переводу системы оценивания исключительно на количественные показатели. Источником реформ послужило недовольство научным сообществом относительно ежегодно-

го пересмотра качественных критериев оценивания. С 2009 г. оценке подлежит исключительно количественное выражение результатов. Система распределения финансирования на основе результативности широко критикуется из-за перевода различных результатов в один показатель – деньги. До сих пор не удается адекватно учитывать различия между дисциплинами при выставлении оценок. [15]

В Нидерландах государственные исследовательские организации оцениваются в соответствии с Standard Evaluation Protocol (SEP), который содержит общее руководство по оценке и совершенствованию исследований на основе экспертной оценки. Внешняя проверка осуществляется после предоставления институтом отчета о внутренней оценке. В отчете о внутренней оценке содержатся количественные показатели. Внешние эксперты анализируют отчет о внутренней оценке, сопоставляют исследования с международным уровнем и готовят своё заключение, где результаты резюмируются в виде единого показателя по 5-балльной шкале. В отчете также содержатся рекомендации для организации и ведомства, в ведении которого она находится. [15]

В Норвегии оценка результативности научной деятельности является экспертной, хотя в отчёты организаций попадают и количественные показатели. Публикационная активность оценивается экспертами в баллах. Публикации разделяются по типу: статьи в журналах, статьи в сборниках, книги и по качеству: первого эшелона и второго эшелона. (3 вида публикаций и два вида качества). Все данные о научной деятельности доступны экспертам в национальной информационной системе Current Research Information System in Norway (CRISin). Система состоит из взаимосвязанных модулей, где содержатся сведения о научных результатах (не только публикации, но и патенты), анкеты исследователей, данные о научных проектах, сведения о научных подразделениях. [15]

В Великобритании процедура оценки результативности научной деятельности с 2014 носит название Research Excellence Framework. Оценка является экспертной, проводится раз в шесть лет, причем система не

представляет полную картину результативности исследований, а выявляет и оценивает выделяющиеся из общей массы исследования. Представленные научной организацией данные используются экспертами для оценки качества её результатов (в терминах оригинальности, значимости и строгости в соответствии с международными стандартами), воздействия (охват и значимость результатов для общества, экономики и культуры) и среды исследований. Баллы по указанным критериям объединяются в общую оценку при помощи весовых коэффициентов [15].

Представляется, что при создании российской системы оценки результативности научной деятельности целесообразно учесть опыт всех стран развитой науки, особенности национальной организации и финансирования сектора ИиР, а также особенности отечественного публикационного потока, отмеченные в публикации Кураковой, Григорьева (2015 г.) [16].

Считаем целесообразным сформулировать следующие рекомендации по созданию такой системы:

**1.** Резко сократить число количественных критериев в рамках одной категории. Например, для оценки публикационной активности использовать следующие 5 критериев: количество статей в высокорейтинговых международных журналах, количество статей в высокорейтинговых национальных журналах, количество статей в нерейтинговых международных журналах, количество статей в нерейтинговых национальных журналах, количество научных монографий. Все показатели учитывать только за последние 5 лет.

Для оценки инновационной активности организации, лаборатории, ученого, с нашей точки зрения, достаточно 2 критерия: количество патентных документов (заявок или действующих патентов) РФ и количество патентных документов (заявок или действующих патентов), вышедших за пределы РФ. Особый акцент следует делать на характеристики «действующие», поскольку в РФ широко распространялась практика прекращения поддержки патента после первых 2–3 лет с момента его получения.

**2.** Все остальные показатели – международного сотрудничества, международной мобильности, передачи знаний в промышленный сектор, в сектор образования, значимости научных результатов для решения социальных задач общества – следует оценивать экспертным путем.

**3.** Для критериальности таких показателей, как «устойчивость научных коллективов», «мировой уровень исследований», «прорывное исследование» и т.п., предусматривающих су-тевой анализ большого количества данных, следует использовать инструментарий семантического анализа текстов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Минобрнауки России от 27.05.2015 г. № 538 (2015) Об утверждении Порядка проведения аттестации работников, занимающих должности научных работников / Официальный сайт Министерства образования и науки России. <http://минобрнауки.рф/документы/6576>.
2. Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении методических рекомендаций по распределению субсидий, предоставляемых федеральным государственным учреждениям, выполняющим государственные работы в сфере научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности» (2015) (подготовлен Минобрнауки России 14.04.2015) / Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/56632758/#ixzz3t4HxR4Ev>.
3. Положение о конкурсном отборе научных работников, достигшие высоких научных результатов в области математики Минобрнауки России от 21 октября 2015 г. (2015) / Минобрнауки России. <http://xn-80aahfgik3be4a.xn--p1ai/2016>.
4. Горбатова А. (2015) Опора на лучшие практики / Портал «Наука и технологии РФ». [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=98023](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=98023).
5. Волчкова Н. (2015) Спорные годы. Дискуссии вокруг реформы РАН не утихают // Поиск. № 40. 2 октября 2015 г.
6. Макаров А.А. (2015) Критерии выбора организаций-лидеров научных направлений в сети научных организаций, подведомственных ФАНО России. Проект.
7. Проект Типовой методики оценки эффективности государственных расходов на НИОКР (включая проведение анализа регистрации прав на результаты НИОКР, вовлечения результатов НИОКР в хозяйственный оборот) (2015) Минобрнауки России.
8. Постановление Правительства РФ от 8 апреля 2009 г. № 312 (2009) Типовая методика оценки результативности научных организаций государственного сектора в Российской Федерации.
9. Петров А.Н., Куракова Н.Г. (2015) Оценка объемов средств государственной поддержки развития биомедицинских технологий в России и США // Acta Naturae. Т. 7. № 4(27). С. 32–39.
10. Распоряжение Правительства от 24 декабря 2012 г. № 2511-р (2012) Об утверждении государственной программы «Развитие здравоохранения» / Официальный сайт Правительства России. <http://government.ru/docs/3348>.
11. The 2015 Budget: Science, Technology, and Innovation for Opportunity and Growth (2014) / Официальный сайт Президента США. <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/Fy%202015%20R&D.pdf>.
12. 2014: Global R&D Funding Forecast (2013) / Battelle, R&D Magazine. [http://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast.pdf](http://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast.pdf).
13. Зинов В.Г., Романова Н.В. Куприянова О.И. (2015) Зарубежное патентование: стратегия и затраты // Экономика науки. Т. 1. № 2. С. 109–117.
14. Казеев, И. (2015) Доклад начальника отдела Департамента науки и технологий Министерства образования и науки Российской Федерации / Материалы Заседания Экспертного совета по здравоохранению от 05 июня 2015 г.
15. Паринов С.И., Когаловский М.Р. Неволин И.В. (2013) Европейский опыт оценки научной результативности и его использование в Российской академии наук. / Доклад на заседании Президиума РАН, Москва – 17 сентября 2013 г. / <http://www.ipr-ras.ru/wnews/presidium-RAS-17-09-2013-appendix.pdf>.
16. Куракова Н.Г., Григорьев О.Г. (2015) Проблемы достижения адресности финансирования ведущих ученых и научных коллективов с использованием показателей публикационной активности. – Экономика науки. – 2015, т. 1. – № 4. – С. 281–290.

## REFERENCES

1. Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation dated 27 May 2015 № 538 (2015) On establishing methodological recommendations for distributing subsidiaries, provided by federal state institutions, fulfilling state projects in the field of science (scientific research) and scientific-technical activity / Official website of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation. <http://минобрнауки.рф/документы/6576>.
2. Project of Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation " On Approval of Methodological recommendations of on the distribution of of subsidies granted by the federal public institutions performing public works in the field of science (research and development)and scientific and technical activities"(2015) The Ministry of Education and Science of the Russian Federation, 14.04.2015) / <http://base.garant.ru/56632758/#ixzz3t4HxR4Ev>.
3. Statement «On competitive selection conducted by Russian Ministry of education and science of scientists, who achieved high scientific results in the field of mathematics» dated 21 October 2015 (2015) / The Ministry of Education and Science of the Russian Federation. <http://xn-80aahfgik3be4a.xn--p1ai/2016>.
4. Gorbatova A. (2015) Reliance on best practice / STRF. [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=98023](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=98023).
5. Volchkova N. (2015) Formative years – unsettled discussions around reforms of Russian academy of sciences // Poisk. № 40. 2 October 2015.
6. Makarov A.A. (2015) Standard methodology for assessing efficiency of state’s resources expenditure on scientific-research and design and experimental inventions. Pilot projects.
7. Project of «Standard methodology for assessing the efficiency of the state’s resource expenditure on scientific-research and design and experimental inventions (including completing analysis of the procedure of registering rights for outcomes of SRDEI and inclusion of these outcomes in the industrial turnover)» (2015) The Ministry of Education and Science of the Russian Federation.
8. Official website of Government of the Russian Federation 8 April 2009 г. № 312 (2009) A standard methodology in assessing productivity of state scientific organisations in the Russian Federation.
9. Petrov A.N., Kurakova N.G. (2015) The evaluation of volumes of state funding in the development of biomedical technologies in Russia and in USA // Acta Naturae. V. 7. № 4(27). P. 32–39.
10. Official website of Government of the Russian Federation 24 December 2012 № 2511-p (2012) A State programme for the development of health care in Russian Federation / Official website of Government of the Russian Federation. <http://government.ru/docs/3348>.
11. The 2015 Budget: Science, Technology, and Innovation for Opportunity and Growth (2014) / Official website of President of the United States. <https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/Fy%202015%20R&D.pdf>.
12. 2014: Global R&D Funding Forecast (2013) / Battelle, R&D Magazine. [http://www.battelle.org/docs/tpp/2014\\_global\\_rd\\_funding\\_forecast.pdf](http://www.battelle.org/docs/tpp/2014_global_rd_funding_forecast.pdf).
13. Zinov V.G., Romanova N.V. Kuprijanova O.I. (2015) International patenting: strategies and expenses // The economics of science. V. 1. № 2. P. 109–117.
14. Kazeev, I. (2015) Report of the Chief of the Department of Science and Technology Ministry of Education and Science of the Russian Federation / Materials of the Expert Council meeting on health dated 5 June 2015.
15. Parinov S.I. Kogalovskii M.R. Nevolin I.V. (2013) The European experience of evaluation of scientific effectiveness and its application in the Russian Academy of Sciences. / Report on the meeting of the Presidium of the Russian Academy of Sciences, Moscow – September 17, 2013.
16. Kurakova N.G., Grigor’ev O.G. (2015) Issues in achieving targeted funding for leading scientists and scientific communities using indexes of publication activity // The economics of science. V. 1. № 4. P. 281–290.

## UDC 004.031.4:001

Tsvetkova L.A., Komarova A.V. *New criteria for assessing efficiency of researchers and decisionmakers responsible for expenditure of state resources on research and development (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)*

**Abstract.** The article offers systematic criteria for assessing efficiency of researchers and decision-makers responsible for the expenditure of state resources invested in research and development. These criteria are suggested in drafts of normative acts developed by Russian Ministry of science and education and by Federal agency of scientific organizations in 2015.

The article provides assessment of the comparability of two suggested criteria within one category of indicators. There are developed a set of suggestions on how to form a system of unified and clearly read criteria, more adequate in relation with objectives for developing mechanisms for competitive funding of scientific-research and design and experimental inventions.

**Keywords:** R&D, efficiency, criteria for assessments, national assessment system, state funding, state assignment, competitive funding, leading scientists, teams of executives, decision-makers responsible for expenditure of state resources on research and development.

**Н.Г. КУРАКОВА,**

д.б.н., директор Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, idmz@mednet.ru

**О.Г. ГРИГОРЬЕВ,**

д.т.н., главный научный сотрудник Института системного анализа Российской академии наук, г. Москва, Россия, oleggpolikvart@yandex.ru

## ПРОБЛЕМЫ ДОСТИЖЕНИЯ АДРЕСНОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ВЕДУЩИХ УЧЕНЫХ И НАУЧНЫХ КОЛЛЕКТИВОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ<sup>1</sup>

УДК 004.031.4:001

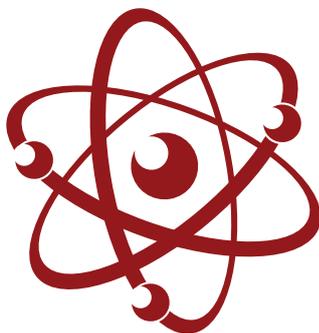
Куракова Н.Г., Григорьев О.Г. Проблемы достижения адресности финансирования ведущих ученых и научных коллективов с использованием показателей публикационной активности (РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия; Институт системного анализа Российской академии наук, г. Москва, Россия)

**Аннотация.** Для повышения конкурентоспособности в мировом масштабе научно-технического комплекса РФ планируется дальнейшее развитие конкуренции за средства федерального бюджета, выделяемые на исследования и разработки, что обеспечит возможность концентрации ресурсов на наиболее перспективных идеях и проектах наиболее результативных ученых, коллективов и организаций. Для этого предполагается расширение и развитие конкурсной формы финансирования с одновременным поэтапным сокращением доли финансирования в форме государственных контрактов.

В качестве одного из ключевых критериев оценки квалификации руководителей коллективов и исследователей, как «достигшие высоких научных результатов в конкретной области наук», используются наукометрические показатели, характеризующие публикационную активность и цитируемость претендентов, на средства государственного бюджета.

Приводятся данные, доказывающие ограниченность применения показателей публикационной продуктивности и влияния как отдельных ученых, так и научных коллективов в целях обеспечения адресности финансирования и прозрачности выбора исполнителей проектов.

**Ключевые слова:** научные исследования и разработки, бюджетное финансирование, государственное задание, конкурсное финансирование, программное финансирование, эффективность, конкурентные инструменты, коллективы исполнителей, руководители коллективов, квалификация, оценка, критерии.



**И**зменение механизмов финансового обеспечения научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, готовящееся в настоящее время в РФ, имеет своей целью повышение эффективности средств государственного бюджета, направляемых на исследования и разработки (ИиР).

Для развития конкуренции за бюджетное финансирование и для повышения прозрачности при отборе исполнителей предполагается внедрение новых критериев конкурсного отбора проектов в рамках федеральных целевых программ и обеспечение проектного подхода, конкурсности, баланса директивных и инициативных тематик в рамках государственного задания [1].

<sup>1</sup> Публикация подготовлена в рамках поддержанного РФФИ научного проекта № 14–29–05075 «Исследование и разработка объективных методов оценки проектов на основе анализа динамики научных направлений и научных коллективов».

Если ранее размер субсидий, предоставляемых федеральным государственным учреждениям, выполняющим работы в сфере научной и научно-технической деятельности, определялся лишь с учетом установленной штатной численности института и установленных размеров должностных окладов научных сотрудников, то в ближайшее время, согласно замыслу реформаторов, большая часть субсидий будет предоставляться в формате конкурсного финансирования. Нормативной базой для введения новой системы являются Постановление Правительства России № 671 «О порядке формирования государственного задания в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» от 2 сентября 2012 года и три поручения Президента РФ Правительству по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию, состоявшегося 20 декабря 2013 г. [2,3].

Таким образом, задан вектор на создание высококонкурентной среды и повышение прозрачности выбора исполнителей работ в отечественном секторе генерации знания, в котором адресное и максимальное финансирование должны получить научные работники и коллективы, «*достигшие высоких результатов в научной деятельности*». Этим исследователям будет присваиваться статус «ведущих исследователей», а коллективам – статус «федеральных лабораторий». Однако операционализация этого понятного и разумного подхода крайне проблематична в виду сложности формализации содержания самого понятия «*высокие результаты научной деятельности*».

С нашей точки зрения, оценка результативности ИиР лишена смысла без оценки степени влияния тех или иных результатов научной деятельности на удовлетворение общественных потребностей, на достижение конкурентоспособности уже существующих отраслей российской экономики, на создание новых наукоемких отраслей, на формирование фундаментальных заделов для долгосрочного развития экономики. Иными словами,

оценка результативности научной деятельности должна проводиться не только учеными, но и адресантами, которые используют полученные ими результаты на практике. Поэтому нужно находить «*федеральные лаборатории*» и «*ведущих исследователей*», способных решать конкретные проектные задачи. А для этого нужен не только наукометрический, но и содержательный анализ их публикаций.

В отсутствие же развитых инструментов содержательного анализа «*достижение высоких результатов*» остается формализованным только в виде количественных наукометрических индикаторов, в первую очередь, в виде *числа публикаций* исследователей и научных коллективов. Например, в Приказе Минобрнауки России от 27.05.2015 № 538 «Об утверждении порядка проведения аттестации работников, занимающих должности научных работников» содержится перечень количественных показателей *результативности* труда, которые рекомендовано учитывать при аттестации научных работников. В перечень вошли 13 критериев, первым из которых является показатель «Число публикаций работника», пятую позицию в перечне занимает показатель «Организация выпуска научных журналов» [4].

Целью настоящего исследования является анализ применимости показателей публикационной активности в качестве одного из ключевых индикаторов достижения «*высоких результатов научной деятельности*» для повышения адресности и конкурентности финансирования ИиР в РФ.

Рассмотрим прежде всего результаты модернизации системы оценки профессиональной научной деятельности персонала, занятого в РФ в секторе ИиР, по критериям публикационной активности, достигнутым к настоящему времени.

По данным Росстата, актуализированным в октябре 2015 г., в 2014 г. число россиян, занимающихся исследованиями и разработками, после непрерывного десятилетнего падения выросло с 727 до 732,3 тыс. человек [5]. Однако, согласно данным Российского индекса научного цитирования (РИНЦ), по

Таблица 1

**Распределение российских журналов в РИНЦ  
по значению двухлетнего импакт-фактора в 2014 г.**

<i>Значение двухлетнего импакт-фактора</i>	<i>Количество журналов</i>	<i>Доля журналов от общего количества (%)</i>
2 и более	32	1,26
от 1 до 2	89	3,51
<b>от 0,002 до 0,9</b>	<b>2283</b>	<b>90,06</b>
<b>0</b>	<b>131</b>	<b>5,17</b>

Источник: РИНЦ, 2015

состоянию на октябрь 2015 г., корпус исследователей, написавших хотя бы одну публикацию за последние 5 лет, составлял в РФ 391959 человек [6].

Таким образом, почти половина персонала (47%), выполняющего ИиР в РФ, не представляет свои исследования в виде научных публикаций и потому находится вне зоны применимости наукометрических индикаторов!

Для определения отклика профессиональной среды на результаты исследователей, «имеющих публикации за последние 5 лет» (составляющих 53% участников исследовательской деятельности в РФ), мы оценили активность и восприимчивость читательской аудитории, используя показатель двухлетнего импакт-фактора научных журналов, индексируемых в РИНЦ.

По состоянию на 12.10.2015 г., каталог журналов Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU включал 9070 российских научных журналов, продолжающих издаваться, из которых 4304 журнала индексируются в РИНЦ. Из них в сравнительный анализ журналов автоматически включено 2535 изданий, охватывающих все тематические области.

Распределение значений двухлетних импакт-факторов российских научных журналов показывает, что только 4,77% от общего числа журналов, включенных РИНЦ в анализ по итогам за 2014 г., имеют значение этого показателя не меньше 1, а 90% журналов имеют значение двухлетнего импакт-фактора менее 1 (от 0,002 до 0,9) (табл. 1). Иными словами, 9 из 10 российских научных журналов, индексируемых в РИНЦ, имеют неактивную читатель-

скую аудиторию и недостаточно эффективно выполняют функцию научной коммуникации.

Поскольку показатель востребованности ученого считается как сумма показателей востребованности статей, автором которых он является и связи с которыми установлены в его профессиональном профиле, а востребованность статей, свою очередь, в значительной степени отражают импакт-факторы журналов, в которых статьи размещаются, можно говорить о том, научное профессиональное сообщество России дает исключительно слабую обратную связь на публикации, размещенные в 90% отечественных периодических изданий. В таких условиях оценивать влияние новых результатов исследований и разработок по показателям прочитанности, используемости, цитируемости в других исследованиях публикаций крайне сложно, тем более экстраполировать такие оценки на степень их полезности в технологических, социально-экономических, практических приложениях.

Одновременно Минобрнауки России своими нормативными документами, в частности, Приказом от 27.05.2015 № 538 «Об утверждении порядка проведения аттестации работников, занимающих должности научных работников», продолжает стимулировать рост числа новых российских научных журналов, «рассеивающих» публикации участников исследовательского процесса по огромному числу нерейтинговых изданий с неактивной читательской аудиторией. Так, по данным Г.О. Еременко, начиная с 2003 г., ежегодно число индексируемых в РИНЦ российских журналов увеличивается примерно на 300 наименований [7].

Таблица 2

**Распределение российских журналов, индексируемых в БД WoS CC,  
по значению двухлетнего импакт-фактора в 2014 г.**

<i>Значение двухлетнего импакт-фактора</i>	<i>Количество журналов</i>	<i>Доля журналов от общего количества (%)</i>
2 и более	2	1,36
от 1 до 2	11	7,48
менее 1	134	91,16

Источник: JCR, 2015

Если такая тенденция сохранится, то к 2020 г., по нашим расчетам, число индексируемых в РИНЦ российских журналов будет составлять около 6000 наименований. В этой связи важно помнить, что объем центральной коллекции Core Collection Web of Science (WOS CC), по которой оценивается результативность и влияние ученых и научных коллективов во всем мире, составляет около 12500 журналов!

Согласно данным анализа 660 российских журналов, представленных на Конкурс программ развития журналов, объявленный Минобрнауки России, выполненного О.В. Кирилловой [8], среднее число статей в год в этих журналах составляло 110. Если рост числа российских научных журналов сохранит темпы последних 10 лет, то «статейная емкость» 6000 журналов к 2020 г. может составить 600000 статей, что при сохраняющейся численности «пишущих» участников исследовательской деятельности в РФ (390000 чел.) будет означать возможность для каждого ученого опубликовать без конкуренции и риска отклонения

почти по 2 статьи в год. Если процесс увеличения российских научных журналов будет продолжаться с той же активностью, которую мы наблюдаем в течение последних десяти лет, российские журналы, с нашей точки зрения, перестанут быть источником наукометрических данных для оценки результативности ученых и организаций.

К сожалению, большая часть российских публикаций, отнесенная к интернационализированному сегменту национального публикационного потока и индексируемая в международных библиометрических базах данных, оценивается все той же неактивной читательской аудиторией. Так в Journal Citation Reports (JCR), по состоянию на октябрь 2015 г., приведены значения импакт-факторов для 147 (из 159) российских журналов, проиндексированных в WoS CC. Лишь для 7,48% изданий значение двухлетнего импакт-фактора в 2014 г. находилось в интервале от 1 до 2. Наименьший импакт-фактор в 2014 г. получил медицинский журнал «THERAPEVTICHESKII ARKHIV», его значение составило 0,049

Таблица 3

**Распределение российских журналов, индексируемых в БД Scopus,  
по уровню цитирования статей, 2013–2014 гг.**

<i>Среднее число ссылок, полученное статьей за двухлетний период</i>	<i>Количество журналов</i>	<i>Доля журналов от общего количества (%)</i>
более 1	7	3,04
от 0,99 до 0,7	20	8,70
от 0,68 до 0,4	58	25,22
от 0,39 до 0,1	85	36,96
менее 0,09	48	20,87
0	12	5,22

Источник: Scimago Journal & Country Rank (SJR), 2015

(табл. 2). Для 91% российских журналов, входящих в центральную коллекцию Web of Science СС, значения двухлетнего импакт-фактора составляют менее 1. Это позволяет утверждать, что даже представленные в интернационализованном сегменте российские журналы недостаточно эффективно выполняют функции трансляции нового научного и технического знания и недостаточно активно влияют на развитие научно-технологических трендов глобальной науки.

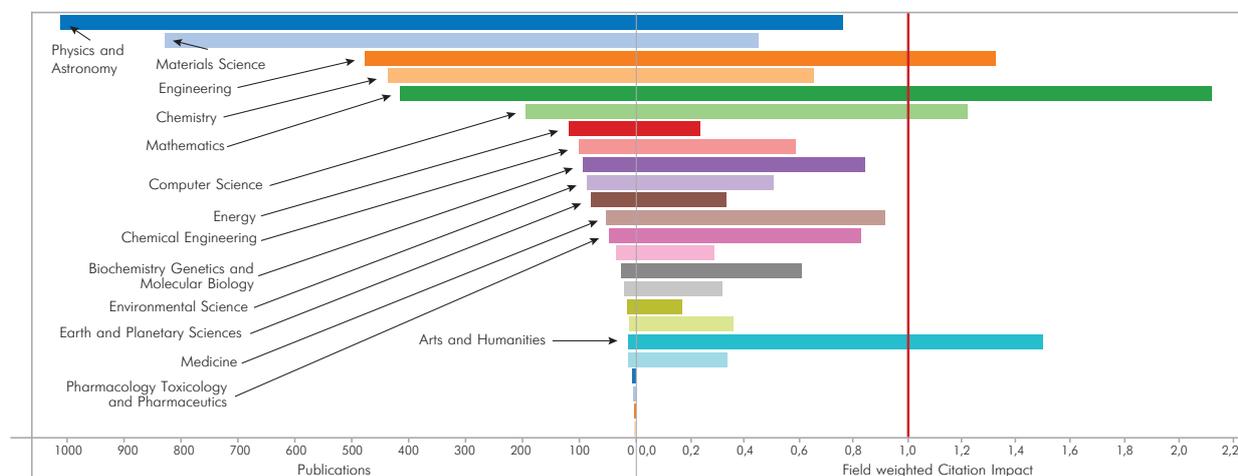
Столь же низкие показатели влиятельности имеют российские журналы, индексируемые во второй международной библиометрической базе Scopus. В 2014 г. их число составляло 230 изданий, из которых лишь семь (3% от общего числа) имеют среднюю цитируемость публикаций за 2013–2014 гг. больше единицы. В течение последних двух лет менее одной ссылки на статью (2013–2014 гг.) получили 97% российских журналов, а 5% российских журналов (12 изданий) вообще не получили ни одной ссылки на статью (табл. 3).

В публикации Т.С. Шиняевой с соавт. [9] приведены данные сравнения значения двухлетнего импакт-фактора для 149 российских журналов естественнонаучных и технических направлений, выходящих на русском и английском языках или только на английском языке и индексируемых в РИНЦ, WoS СС и Scopus (показатель Cites/Doc. (2 years)).

На основании результатов выполненного анализа авторы приходят к выводу, что индексируемые в международных индексах отечественные журналы фактически не являются международными: их читают и на них ссылаются преимущественно ученые из России, а публикации в отечественных журналах мало востребованы даже российскими учеными.

Объектом исследования М.А. Акоева [10] стали показатели нормированного импакт-фактора (Field weighted citation impact) журналов, индексируемых в Scopus, в которых в 2012–2014 гг. публиковали результаты сотрудники Уральского Федерального университета (рис. 1). Рисунок отчетливо визуализирует общую тенденцию: для представления своих результатов исследователи федерального университета, участвующие в проекте Минобрнауки России «5 в 100», выбирали низкорейтинговые журналы.

Что же касается оценки количества и влиятельности публикаций российских исследователей в высокорейтинговых международных журналах, проиндексированных в WoS и Scopus, то представляется важным обратить внимание на существование специфической особенности обработки библиографического массива информации в международных индексах. Эта особенность состоит в том, что если статья была написана большим авторским коллективом, то показатели цитирования



**Рис. 1. Число публикаций в журналах, индексируемых Scopus, и их Field weighted citation impact сотрудников УРФУ в 2012–2014 гг. по предметным категориям SciVal**

Источник: Акоев М.А. [10]

этой статьи засчитываются для всех членов этого коллектива. Эту деталь важно учитывать, так как в настоящее время в ряде отраслей знания, в частности в медицине, получила распространение новая форма организации исследовательской деятельности, известная под названием «научная коллаборация», или «коллаборационная группа» (от английского термина *collaboration group*). Научная коллаборация представляет распределенный научный коллектив, насчитывающий до нескольких сотен участников, представляющих десятки исследовательских организаций из разных стран мира. Обычно такие распределенные коллективы создаются для проведения крупных международных клинических исследований. Если отдельные группы участников коллаборации публикуют статью в журнале (не важен формат публикации, он может быть онлайн-овым или печатным), то авторство публикации приписывается всем участникам такого проекта. В WoS в библиографическом описании публикации, представленной коллаборацией, указываются все участники группы без исключения. В то же время, если статья коллаборационистов цитируется, то цитирование приписывается также всем членам группы. Такой подход, применяемый в WoS при расчете показателей цитирования, дает значительный кумулятивный эффект по росту числа ссылок (цитирований) у членов научных коллабораций.

С другой стороны, огромные авторские коллаборации затеняют роль автора научной работы: если не знать доподлинно обстоятельства функционирования конкретной коллаборации, практически невозможно формальными методами установить, как были распределены профессиональные роли при проведении исследований и создании публикации, кто именно выступал автором, а кто просто осуществлял техническую работу и в текст рукописи статьи не внес ни единой строчки.

Учитывая особенность базы данных WoS присваивать показатели цитирования всем участникам международного авторского коллектива, в выполненном в 2013 г. исследовании Стародубов с соавтр. задавался целью вычлнить долю международных коллабораций в числе высокоцитируемых публикаций по клинической медицине, аффилированных с РАМН [11]. Из представленных в табл. 4 данных видно, что большая часть высокоцитируемых публикаций была написана не мононациональными, а международными авторскими коллективами, состоящими порой из 100–150 и более авторов.

Рассмотрим в качестве примера влияние коллаборации на показатели влиятельности публикаций, проиндексированных в WoS, для конкретного автора – доктора биологических наук, профессора по специальности «генети-

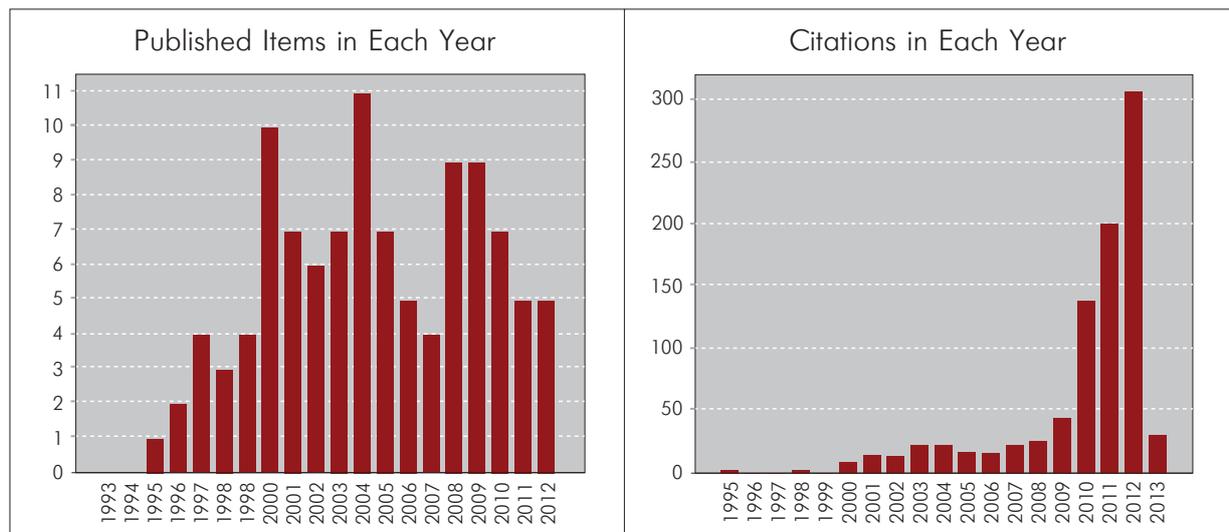
Таблица 4.

**Доля коллаборативных публикаций в сегменте высокоцитируемых публикаций РАМН, индексируемых в базе данных WoS за 1987–2012 гг.**

Число цитирований в расчете на одну публикацию	Число публикаций с указанным уровнем цитирования	Из них коллаборативных публикаций	Доля коллаборативных публикаций
Более 30	297	195	65,66%
Более 50	190	140	73,68%
Более 100	61	50	81,97%
Более 200	17	15	88,24%
Более 300	14	13	92,86%
Более 2000	1	1	100%

*В таблице представлен анализ публикаций, которые были цитированы более 30 раз в научных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science.*

*Источник:* данные InCites, Research Performance Profiles: Russian Academy of Medical Sciences, актуальные на 29.11.2012 г., приведенные в [11]



**Рис. 2. Динамика роста показателя цитируемости публикаций автора-генетика (Citation Report Golimbet V\*) в WoS**

ка», автора более 100 научных статей в области генетики психических заболеваний (рис. 2). В 2009 г. две публикации коллаборационной группы, в состав которой входил этот автор, получили 430 и 38 ссылок, в 2011 г. еще две коллаборационные публикации собрали еще 120 и 20 ссылок. Т.е. резкое увеличение показателя влияния публикаций ученого, проиндексированных в WoS, оказалось в большой степени связанным с участием в международном исследовательском проекте.

Приведенные данные показывают, что 47% участников исследовательской деятельности в РФ в течение последних 5 лет не написали ни одной статьи, проиндексированной в РИНЦ, а 53% участников для трансляции нового знания, полученного при выполнении ИиР, выбрали журналы, большая часть которых (90%) имеет неактивную читательскую аудиторию. В число этих журналов вошли также 230 российских периодических изданий, индексируемых в Scopus, и 159 изданий, индексируемых в WoS. Что же касается публикаций российских ученых в высокорейтинговых международных журналах, то большая их часть написана международным авторским коллективом, что не позволяет формальными методами выделить роль российского ученого в проведении исследований и создании публикации. В такой ситуации показатель «число публикаций» ученого в качестве критерия

его результативности и обоснования адресной поддержки проводимых им ИиР представляется ограниченно пригодным.

Одним из возможных решений проблем оценки влияния научных публикаций могла бы стать разработка новых инструментов и сервисов, которые позволяют анализировать не только ссылочную структуру публикаций, но и их полные тексты, так как именно в полных текстах отражена сутевая составляющая исследований. Другим важным аспектом является обеспечение свободного доступа к научным публикациям, что даст возможность научному сообществу использовать механизмы пост-рецензирования и саморегуляции. В условиях беспрепятственной доступности полных текстов публикаций и интеллектуальных сервисов поиска текстовых заимствований, поиска похожих документов и автоматической оценки качества научных документов для авторов и журналов, объемы заимствованных результатов исследований, отраженных в отечественных публикациях, будут значительно сокращены.

## Заключение

Реализуемая в течение последних пяти лет реформа администрирования отечественной научно-технологической сферы (2010–2015 гг.) существенным образом, как нам представляется, трансформировала поведен-

ческие модели деятельности как отдельных ученых, так и исследовательских организаций. Значимость достижения высоких показателей продуктивности (числа публикаций) вытеснила значимость «индекса влияния исследования», который отражает степень его полезности для других ученых и учитывает качество журнала, в котором статья опубликована, и показатели ее цитируемости [12]. В качестве альтернативы подготовки публикации в рейтинговый международный журнал, который использует самый жесткий отбор по самому высокому стандарту качества, российские ученые, результативность которых распорядители бюджетов на ИиР оценивают по ежеквартальной отчетности (!) о числе публикаций, все чаще предпочитают размещать свои статьи в низкорейтинговых национальных журналах, число которых ежегодно растет.

Интегральный результат замещения значимости качественных критериев публикации на количественные находим в статистическом справочнике «Индикаторы науки – 2015». Число цитирований в расчете на одну национальную публикацию в научных журналах, индексируемых в WoS за период с 2009 по 2013 гг., составило для РФ – 2,77, в то время как научных статей Белоруссии – 4,09, Армении – 6,1, Азербайджана – 3,75. [13, стр. 292].

С нашей точки зрения, 90% российских научных журналов не могут быть признаны оптимальной системой распространения и продвижения нового знания, поскольку, судя по показателям цитируемости статей, в них размещаемых, имеют небольшую и (или) мало активную читательскую аудиторию.

В свою очередь, слабая реакция читательской аудитории на публикации 90% российских журналов ставит под сомнение возможность широкого применения наукометрических показателей, и прежде всего показателей цитируемости (влиятельности) публикаций для выявления наиболее результативных и авторитетных ученых.

Низкая эффективность научной коммуникации многократно усиливает риски избыточного дублирования научных исследований и создает проблемы оперативного доведения

результатов коллективных исследований до возможных потребителей таких результатов.

Между тем последние годы отмечены принципиальной сменой парадигмы трансляции и использования нового научного знания. В международном научном сообществе ведется достаточно активное обсуждение факта, что существующая научная издательская система и академические журналы плохо приспособлены для эффективных научных коммуникаций и формирования цепочек глобальной научной кооперации между исследователями, использующими результаты друг друга.

В результате этих обсуждений в разных странах разрабатываются подходы и пилотные научные информационные системы для прямых научных коммуникаций, устранивающих журналы и издательства как посредников из этого процесса.

Если эти процессы будут продолжаться с той же активностью, то в ближайшее десятилетие научные журналы потеряют свою традиционную функцию информационного обеспечения научных исследований и перестанут быть источником наукометрических данных для оценки результативности ученых и организаций.

Например, в докладе «Mapping the Future of Scholarly Publishing» [14], опубликованном в феврале 2015 г. международной рабочей группой «Open Science Initiative», в том числе предлагаются следующие принципы совершенствования системы научных публикаций и коммуникаций [14, стр. 5–6]: оценка работы должна быть комплексной и включать такие факторы, как обоснованность, важность, направленность, этика и многие другие; форма публикации и инфраструктура должны быть оптимизированы для поддержки разнообразного использования опубликованных работ.

Современная система академических издательств и журналов, особенно в том виде, в котором она сложилась в настоящее время в РФ, не может выполнить эти требования и обеспечить повышение эффективности научных коммуникаций в силу своих конструктивных особенностей. Для этого должны использоваться другие инструменты и прежде всего системы семантического поиска.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Проект Приказа Минобрнауки России «Об утверждении методических рекомендаций по распределению субсидий, предоставляемых федеральным государственным учреждениям, выполняющим государственные работы в сфере научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности» (2015) Минобрнауки России.
2. Постановление Правительства РФ от 02.09.2010 г. № 671 «О порядке формирования государственного задания в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» / Интернет-портал «Российской Газеты», 21.12.2010.
3. Перечень поручений Президента РФ от 20 декабря 2013 г. № Пр-46 по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по науке и образованию.
4. Приказ Минобрнауки России от 27.05.2015 г. № 538 (2015) Об утверждении Порядка проведения аттестации работников, занимающих должности научных работников / Официальный сайт Министерства образования и науки России. <http://минобрнауки.рф/документы/6576>.
5. Лемуткина М. (2015) Росстат фиксирует улучшение показателей российской науки / Портал МК.RU. <http://www.mk.ru/science/2015/10/07/rosstat-fiksiruuet-uluchshenie-pokazateley-rossiyskoj-nauki.html>.
6. Российский индекс научного цитирования – eLIBRARY.RU (2015) ПИНЦ. [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp?elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp?elibrary.ru/project_risc.asp). Раздел «Текущее состояние».
7. Еременко Г.О. (2015) Особенности национальной оценки научных журналов / Доклад на Девятнадцатой международной конференции SCIENCE ONLINE: электронные информационные ресурсы для науки и образования. Андорра.
8. Кириллова О.В. (2015) Первый опыт организации работы журналов в направлении их развития при господдержке: достижения и трудности / Материалы 4-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2015: современные тенденции в мировой практике редактирования, издания и оценки научных публикаций». СПб. С. 67.
9. Шиняева Т.С., Седышева В.С. (2015) О чем говорят наукометрические показатели отечественных научных журналов» / Доклад на Девятнадцатой международной конференции SCIENCE ONLINE: электронные информационные ресурсы для науки и образования. Андорра.
10. Акоев М.А. (2015) Критерии достаточности количества и качества научной продукции университета / Доклад на Девятнадцатой международной конференции SCIENCE ONLINE: электронные информационные ресурсы для науки и образования. Андорра.
11. Стародубов В.И., Кузнецов С.Л., Куракова Н.Г., Цветкова Л.А., Арефьев П.Г., Ерёмченко О.А., Иванов А.В., Колин С.К. (2013) Анализ публикационного потока РАО за 2011 год и перспективы увеличения его объемов и авторитетности в соответствии с индикаторами «Программы фундаментальных научных исследований госакадемий на 2013–2020 гг.» // Вестник РАО. № 4 С. 4–9.
12. Shadbolt, N., Brody, T., Carr, L. and Harnad, S. (2006) The Open Research Web: A Preview of the Optimal and the Inevitable, in Jacobs, N., Eds. Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects. Chandos. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12453>.
13. Индикаторы науки: 2015, статистический сборник (2015). – М: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 320 с.
14. Open Science Initiative Working Group, Mapping the Future of Scholarly Publishing, 1st edition (2015) Seattle: National Science Communication Institute.

## REFERENCES

1. Decree project from Russian Ministry of Education and Science «On establishing methodology recommendations on the distribution of grants, offered by Federal State institutions, completing State projects in the scientific (scientific-research) and scientific-technical activity» (2015) The Ministry of Education and Science of the Russian Federation.
2. Order of the Government of the Russian Federation dated 02 September 2010 № 671 «On the order of creating a State assignment for Federal State institutions and funding needed to complete the State assignment» / Internet-portal «Rossijskaja gazeta», 21.12.2010.
3. List of orders from the President of Russian Federation № Order-46 as a result of a Presidential

- Committee on science and education in Russian Federation.
4. Order of the Russian Ministry of Education and Science dated 27 May 2015 № 538 (2015) On approval of the certification of workers in positions of scientific workers / Official website of the Russian Ministry of Education and Science. <http://минобрнауки.рф/документы/6576>.
  5. Lemutkina M. (2015) Rosstat focuses on improving success indicators of Russian science / Portal MK.RU. <http://www.mk.ru/science/2015/10/07/rosstat-fiksiruuet-uluchshenie-pokazateley-rossiyskoy-nauki.html>.
  6. Russian Science Citation Index – eLIBRARY.RU (2015) RISC. [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp?elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp?elibrary.ru/project_risc.asp). Part «Current state».
  7. Eremenko G.O. (2015) The specifics of the national evaluation system of scientific journals / Report from the 19th International conference SCIENCE ONLINE: electronic informational resources for science and education. Andorra.
  8. Kirillova O.V. (2015) First experience in starting and growing journals with the help of state funding: achievements and challenges / Materials from the 4th International scientific-practical conference «Scientific edition of an international standard – 2015: modern trends in world practice of editing, publishing and evaluation of scientific publications». SPb. P. 67.
  9. Shinjaeva T.S., Sedysheva V.S. (2015) What do scientometric indicators say about national scientific journals / Report from the 19th International conference SCIENCE ONLINE: electronic informational resources for science and education. Andorra.
  10. Akoev M.A. (2015) Criteria for sufficiency of quality and quantity of the university's scientific «product» / Report from the 19th International conference SCIENCE ONLINE: electronic informational resources for science and education. Andorra.
  11. Starodubov V.I., Kuznecov S.L., Kurakova N.G., Tsvetkova L.A., Aref'ev P.G., Yeremchenko O.A., Ivanov A.V., Kolin S.K. (2013) A study of scientific output of the Russian academy of medical sciences in 2011 and its qualitative and quantitative growth prospects (in concordance with official indicators and policy targets) // Vestnik RAMN. № . 4. P. 4–9.
  12. Shadbolt, N., Brody, T., Carr, L. and Harnad, S. (2006) The Open Research Web: A Preview of the Optimal and the Inevitable, in Jacobs, N., Eds. Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects. Chandos. <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12453>.
  13. Indicators of science: 2015, statistical book (2015) Higher school of economics. Moscow. 320 p.
  14. Open Science Initiative Working Group, Mapping the Future of Scholarly Publishing, 1st edition (2015) Seattle: National Science Communication Institute.

**UDC 004.031.4:001**

*Kurakova N.G., Grigor'ev O.G. Issues in achieving targeted funding for leading scientists and scientific communities using indexes of publication activity (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; Institute for Systems Analysis of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia)*

**Abstract.** In order to increase the competitiveness of the Russian scientific-technological complex in the global environment, it is planned to increase competition through State funding, spent on research and development. This will allow the focus of investment resources on the most perspective ideas and projects of the most efficient scientists, communities and organisations. The article suggests that we will witness the widening of competitive forms of funding against the simultaneous and gradual cuts in the share of financing through State contracts.

One of the key criteria for evaluating the competency of team leaders and research applicants for State funding are measuring those who have «achieved high scientific results in concrete field of science», as a scientometric indicator, characterising their publication activity and citation rating.

The article provides evidence showing that evaluation of individual scientists and whole scientific communities based on their publication activity indicators and impact is limited and challenges the ability for targeted funding and transparency in the selection process for executive projects.

**Keywords:** R&D, state funding, state assignment, competitive funding, financing programmes, competitive tools, executive teams, team leaders, qualification, assessment, criteria.

**О.А. ЕРЁМЧЕНКО,**

старший научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, [tatrics@mail.ru](mailto:tatrics@mail.ru)

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ НАУКИ

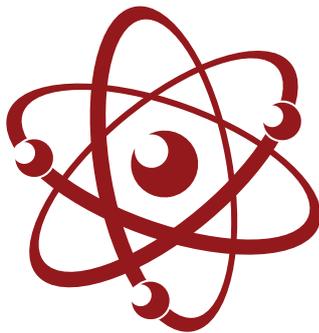
УДК 001.38

*Ерёмченко О.А. Международные научные мероприятия как инструмент продвижения национальной науки (Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)*

**Аннотация.** Показано, что доля тезисов и докладов конференций составляет около 20% публикаций, индексируемых в Web of Science Core Collection. Выполнена оценка включенности научного сообщества России в генерацию публикационного потока, сформированного материалами конференций, индексируемых в Web of Science Core Collection. Показано, что суммарная доля российских материалов конференций в общем объеме документов данного типа, проиндексированных в WoS CC в 2014 г., составила 1,56%, что соответствует 15 месту в мире. Удельный вес российских meeting abstract в глобальном массиве WoS CC – 0,98% (22 место в общемировом рейтинге), а доля документов proceeding paper – 2,32% (10 место в мире). Проанализирован вклад материалов международных конференций, проводимых в РФ, в национальный публикационный поток, индексируемый в WoS CC. Обращено внимание на тот факт, что более половины международных конференций, организуемых РАН, не выполняют функцию интернационализации результатов фундаментальных исследований, выполняемых в РФ.

Сделан вывод, что такой вид публикаций, как материалы конференций, незаслуженно мало используется российским профессиональным научным сообществом для трансляции нового научного знания и увеличения объема национального публикационного потока, индексируемого в международных библиометрических БД.

**Ключевые слова:** научные конференции, научные мероприятия, Web of Science Core Collection, Scopus, РАН, тезисы и доклады конференций, транснационализация, обмен знаниями, поиск технических решений.



Современный этап научно-технологического развития в России характеризуется проведением государственной политики, направленной на более активное включение ученых в транснациональный научный дискурс. В этой связи в известной степени обоснованным является требование обеспечить рост национального публикационного потока в международных библиометрических базах данных, закрепленное в майских Указах Президента РФ [1] и ряде других нормативно-правовых документов [2]. Чаще всего в этом контексте упоминается Web of Science (WoS), реже – Scopus и PubMed.

Основное внимание российских исследователей, направленное на анализ объемов и динамики научных документов России в WoS и поиск путей увеличения доли российского интернационализованного потока публикаций, уделяется статьям. Однако, несмотря на то, что статьи в научно-периодических журналах (article) являются основным типом научных документов во всем мире, **более 20%** от общего количества проиндексированных публикаций в базе данных Web of Science Core Collection<sup>1</sup> (WoS CC) и **более 15%**

<sup>1</sup> Web of Science Core Collection – центральная (базовая) коллекция научных документов, индексируемая на платформе WoS. Более подробно см. «Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии» под ред. М.А. Акоева [3].

в базе данных Scopus в 2014 г. пришлось на тезисы и доклады научных мероприятий, в том числе конференций.

Материалы специализированных мероприятий так же, как и статьи, обзоры, рецензии и другие документы, отражают исследовательские приоритеты в отдельных дисциплинах. Вместе с тем они обладают и рядом отличительных характеристик – имеют меньшую периодичность, авторский коллектив (как правило, 1–2 автора) и объем рукописи по сравнению со статьями, а их содержание почти всегда дублируется очным обсуждением и представлением результатов исследований на специально организованных площадках.

Гипотеза настоящего исследования состояла в том, что для ускорения продвижения и интернационализации нового научного знания, полученного в российских исследовательских центрах и университетах, целесообразно увеличение доли материалов конференций в национальном публикационном потоке, индексируемом в международных библиометрических базах данных.

В соответствии с выдвинутой гипотезой необходимым представлялось решение следующих задач:

Оценить значение материалов международных конференций для ускорения трансляции, повышения влияния и востребованности нового знания.

Оценить степень вовлеченности российских исследователей в глобальный обмен знаниями посредством участия в международных научных мероприятиях.

Оценить возможность продвижения и включения материалов российских конференций в число наиболее востребованных глобальным научным сообществом научных документов.

Наукометрический анализ публикационного потока, сформированного материалами международных конференций, выполнен с использованием базовой коллекции публикаций библиометрической базы данных WoS CC.

В 2014 г. в базе WoS CC индексировалось 24 типа документов, в том числе материалы конференций (meeting abstract) и документы научных мероприятий (proceeding paper), доля которых в общем публикацион-

ном потоке составила 10,6% и 8,1% соответственно. Суммарный объем проиндексированных материалов конференций в WoS CC в 2014 г. составил почти 500 тысяч документов (486855), что всего лишь в 3 раза меньше, чем число проиндексированных статей. Столь значительный объем публикаций данного типа отражает заинтересованность профессионального сообщества в проведении специализированных мероприятий, стейкхолдерами которых являются не только представители научно-исследовательских организаций и университетов, но и крупные промышленные компании.

Отметим, что присвоение типа документа каждой индексируемой в WoS CC публикации основывается на источнике. Тип документа «meeting abstract» присваивается материалам из разделов Science Citation Index Expanded (SCIE), Social Sciences Citation Index (SSCI) и Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), т.е. тех индексов, в которые попадает основной массив научных статей. К «proceeding paper» относятся материалы самых значительных конференций, симпозиумов, семинаров, коллоквиумов и конгрессов, проиндексированные в разделах Conference Proceedings Citation Index – Science и Conference Proceedings Citation Index – Social Science & Humanities.

Учитывая вышеизложенное, при анализе данных WoS CC под материалами конференций будем понимать совокупность всех публикаций специализированных научных мероприятий независимо от раздела, в который они попали при индексации. При этом в случае, когда возникает необходимость указать на конкретный тип документа, будем использовать англоязычные термины meeting abstract и proceeding paper.

### **Роль международных конференций в глобальной научной коммуникации**

Абсолютным лидером по общему количеству проиндексированных в WoS CC материалов конференций в 2014 г. являются США, на их долю приходится более 28% от общемирового массива научных документов этого типа. На втором месте по активности

Таблица 1

**Рейтинг организаторов международных научных мероприятий  
(по количеству проиндексированных документов в WoS CC), 2014 г.**

Ранг	Организаторы международных научных мероприятий, генерирующих публикации «meeting abstract»	Организаторы международных научных мероприятий, генерирующих публикации «proceeding paper»
1	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS
2	HARVARD UNIVERSITY	CHINESE ACADEMY OF SCIENCES
3	CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS	UNIVERSITY OF CALIFORNIA SYSTEM
4	UNIVERSITY OF LONDON	RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
5	PENNSYLVANIA COMMONWEALTH SYSTEM OF HIGHER EDUCATION PCSHE	TSINGHUA UNIVERSITY
6	UNIVERSITY OF TORONTO	INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY IIT
7	NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH NIH USA	UNITED STATES DEPARTMENT OF ENERGY DOE
8	FLORIDA STATE UNIVERSITY SYSTEM	HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY
9	JOHNS HOPKINS UNIVERSITY	NORTH CHINA ELECT POWER UNIV
10	UNIVERSITY OF PENNSYLVANIA	BEIHANG UNIVERSITY

Источник: WoS CC на 08.06.2015 г.

подготовки материалов конференций находится Китай с удельным весом документов в 13,8%.

Вместе с тем, если рассматривать особенно вклад стран развитой науки в глобальные потоки публикаций meeting abstract и proceeding paper, становятся очевидными различия в выборе инструментов продвижения полученных результатов исследований.

Так, документы, индексируемые как meeting abstract, пользуются много большей популярностью у исследователей США: американские университеты и исследовательские организации занимают 8 из 10 первых позиций в рейтинге организаторов международных научных конференций (табл. 1) и являются абсолютными лидерами по объемам публикаций типа meeting abstract (табл. 2). В то же время

Таблица 2

**Рейтинг исследовательских организаций и вузов с максимальной долей публикаций типа «meeting abstract» и «proceeding paper», 2014 г.**

Ранг	Образовательные и исследовательские организации, генерирующие максимальное число meeting abstract	Образовательные и исследовательские организации, генерирующие максимальное число proceeding paper
1	HARVARD	CHINESE ACAD SCI
2	MAYO CLIN	TSINGHUA UNIV
3	UNIV PITTSBURGH	HARBIN INST TECHNOL
4	UNIV TORONTO	NORTH CHINA ELECT POWER UNIV
5	STANFORD	UNIV TEKNOL PETRONAS
6	UNIV CALIF LOS ANGELES	BEIJING INST TECHNOL
7	UNIV WASHINGTON	KUNMING UNIV SCI TECHNOL
8	UNIV PENN	WUHAN UNIV TECHNOL
9	UNIV MICHIGAN	UNIV TEKNOL MALAYSIA
10	UNIV CALIF SAN FRANCISCO	INDIAN INST TECHNOL

Источник: WoS CC на 08.06.2015 г.

основной поток публикаций типа *proceeding paper* формируется за счет азиатских организаций, проводящих исследования и разработки (*табл. 1,2*). При этом доля Китая в общем объеме проиндексированных в WoS *CC proceeding paper* в 2014 г. составила 27,5%, что соответствует первому месту в мире.

Важно отметить, что ведущие американские университеты, являющиеся лидерами по количеству опубликованных материалов, не имеют «домашних» журналов. Иными словами, модель распространения и обмена знаниями влиятельных научно-исследовательских организаций заточена на организацию научной дискуссии с использованием инструментов более быстрой передачи информации, поддержанной очными встречами участников профессионального сообщества. В России же подавляющее число вузов для ускорения трансляции нового научного знания предпочитает создавать обширный портфель домашних журналов, например, в перечень журналов НИУ «ВШЭ» входит 27 изданий, из которых 22 являются научными журналами, а 12 входят в список ВАК (действующий до 31.11.2015 г.) [4], Казанский федеральный университет – 11 журналов, в том числе 8 ВАК-овских изданий [5].

Таким образом, активными организаторами (*organizations-enhanced*) и участниками научных мероприятий мирового уровня являются крупнейшие образовательные и исследовательские организации мира. Отдельно также следует отметить тот факт, что в число основных организаторов научных мероприятий, материалы которых индексируются в разделах *Conference Proceedings Citation Index*, вошла и Российская академия наук (*табл. 1*), заняв четвертую позицию рейтинга (0,635% от общемирового потока проиндексированных документов в 2014 г.).

Данные выполненного нами анализа распределения *meeting abstract* WoS *CC* в 2014 г. по предметным областям классификатора *Web of Science Category* позволяют отметить, что этот тип публикаций особенно часто используется для продвижения результатов исследований по онкологии (11%), мультидисциплинарным исследованиям в химии

(8,7%), клинической неврологии (6,7%), гематологии (6,2%) и хирургии (5,8%). В целом можно констатировать, что основная доля *meeting abstract* принадлежит различным отраслям клинической медицины.

Максимальное количество документов типа *proceeding paper* было проиндексировано в таких научных дисциплинах, как проектирование и конструирование в электронике (24,8%), мультидисциплинарные исследования в науках о материалах (19,4%), теория и методы в компьютерных науках (11,5%), проектирование и конструирование в механике (11,3%) и прикладная физика (9,9%).

### **Значение международных научных мероприятий и генерируемых ими материалов для трансляции научного знания к потребителю**

Крупнейшие промышленные компании активно и регулярно осуществляют поиск инвестиционно привлекательных разработок. Для подтверждения этого тезиса приведем данные по организации поиска новых технических решений, используемые корпорацией Siemens и Агентством передовых оборонных исследовательских проектов Министерства обороны США (*Defense Advanced Research Projects Agency – DARPA*).

Только одно подразделение немецкого транснационального концерна Siemens – *Siemens Healthcare*, отвечающее за продукцию, решения и услуги в области здравоохранения, за период с июня по сентябрь 2015 г. принимало участие в 20 мероприятиях по всему миру [6], в том числе научных конференциях и конгрессах (*табл. 3*).

Приведенные данные дают основание предполагать, что ежегодно сотрудники подразделения *Siemens Healthcare* собирают информацию о новых продуктах и технологиях на 100–120 специализированных площадках.

Одну из наиболее продуктивных моделей восприятия созданного в мировых центрах компетенций прорывного знания демонстрирует агентство DARPA. При общей численности сотрудников в 240 человек, из которых

Таблица 3

**Список мероприятий, в которых приняло участие  
Siemens Healthcare в июне-сентябре 2015 г.**

	<i>Дата проведения</i>	<i>Название мероприятия</i>	<i>Место проведения</i>
1	2015-06-11-2015-06-13	Bayer. Urologenvereinigung	Linz
2	2015-06-14-2015-06-18	HBM – Human Brain Mapping 2015	Honolulu
3	2015-06-20-2015-06-25	ISTH 2015-25. Int.Soc.on Thrombosis and Haemostasis / 61.SSC Meeting	Toronto
4	2015-06-21-2015-06-24	EHRA-EUROPACE-Cardiostim 2015	Milan
5	2015-06-22-2015-06-23	Cambridge Conference on Breast Cancer Imaging	Cambridge
6	2015-06-22-2015-06-25	IFCC – EuroMedLab 2015	Paris
7	2015-06-24-2015-06-27	GEST 2015 -Global Embolization Symposium and Technologies	Sevilla
8	2015-06-25-2015-06-27	NSpine	Nottingham
9	2015-06-28-2015-07-01	ISBT 2015-25th Regional Congress of the International Society of Blood Transfusion	London
10	2015-07-02-2015-07-03	HFMA Foundation Trust Conference	Birmingham
11	2015-07-08-2015-07-11	IMAST – The 22nd International Meeting on Advanced Spine Techniques	Kuala Lumpur
12	2015-08-29-2015-09-02	ESC2015 – European Society of Cardiology	London
13	2015-09-02-2015-09-04	Eurospine 2015	Copenhagen
14	2015-09-06-2015-09-10	World Conference on Lung Cancer 2015	Denver, CO
15	2015-09-09-2015-09-12	ESCV 2015-18th European Society of Clinical Virology	Edinburgh
16	2015-09-10-2015-09-12	ESMINT 2015 – European Society Minimally Invasive Neurological Therapy	Nice
17	2015-09-16-2015-09-18	MR Angio Club 2015	Cincinnati
18	2015-09-23-2015-09-25	DGU2015-67. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie	Hamburg
19	2015-09-23-2015-09-26	39. Ultraschall – Dreihunderttreffen 2015 Davos	Davos
20	2015-09-26-2015-09-30	CIRSE2015 – Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe	Lisbon

*Источник:* <http://www.healthcare.siemens.com>

40% являются менеджерами [7], управлением DARPA ежегодно реализуется около 100 прорывных проектов [8].

Высокая степень эффективности достижения поставленных целей DARPA обеспечивается во многом за счет особых принципов финансирования проектов и уникальной организационной структуры. Во-первых, существует практически полный отказ от финансирования исследований на фундаментальной стадии, доля таких исследований в общем объеме бюджета на R&D занимает не более 8%. Во-вторых, для реализации каждого проекта создается новая группа (проектная

структура), руководитель которой получает широкие полномочия. Наконец, в структуре DARPA нет ни одного собственного исследовательского подразделения или лаборатории, в случае необходимости проведения НИОКР работы передаются в соответствующие центры компетенции – университеты, промышленные компании, организации [9].

В условиях отсутствия собственных научно-исследовательских лабораторий, важнейшей задачей менеджеров DARPA становится поиск лучших технических решений и заделов, а также специалистов, обладающих достаточным уровнем компетенций. Одним из основных

инструментов выработки общего понимания проблемы и поиска средств его реализации служат открытые и закрытые конференции, организуемые DARPA [10]. Для этого в структуре DARPA существует Центр, оборудованный для проведения специализированных мероприятий – DARPA Conference Center.

### Оценка включенности отечественных авторов в глобальную систему научных коммуникаций посредством участия в конференциях

Оценка включенности отечественных авторов в глобальную систему научных коммуникаций посредством участия в конференциях дает основания предполагать, что отечественные исследователи недостаточно активно используют эту модель быстрой трансляции и интернационализации нового научного знания. Суммарная доля российских материалов конференций в общем объеме документов данного типа, проиндексированных в WoS CC в 2014 г., составила 1,56%, что соответству-

ет 15 месту в мире. Удельный вес российских meeting abstract в глобальном массиве WoS CC – 0,98% (22 место в общемировом рейтинге), а доля документов proceeding paper – 2,32% (10 место в мире).

Мы проанализировали, представители каких предметных областей РФ обеспечивают место российской науки в числе 10 стран, наиболее активно публикующихся в сборниках документов научных мероприятий, и 25 стран по объемам публикаций в материалах конференций. Результаты первых десяти журнальных категорий (по классификатору Web of Science Category), в которые попало максимальное количество российских документов типа meeting abstract и proceeding paper в 2014 г. в WoS CC, представлены в табл. 4.

Данные табл. 4 отражают выразительное лидерство российских исследователей в области клинической медицины в процессе генерации публикационного потока документов meeting abstract, индексируемых в WoS CC.

Представлялось важным выполнить также анализ источников, в которых публикуется

Таблица 4

#### Топ-10 дисциплин с максимальной долей публикаций России типов «meeting abstract» и «proceeding paper», 2014 г.

Ранг	Рейтинг дисциплин по типу документа <i>meeting abstract</i>	Рейтинг дисциплин по типу документа <i>proceeding paper</i>
1	кардиология	прикладная физика
2	гематология	мультидисциплинарные исследования в науках о материалах
3	нейронауки	оптика
4	клиническая неврология	проектирование и конструирование в электронике
5	иммунология	мультидисциплинарные исследования в физике
6	ревматология	механика
7	онкология	нанонауки и нанотехнологии
8	заболевания периферических кровеносных сосудов	проектирование и конструирование в механике
9	физиология	физика конденсированной среды
10	биохимическая молекулярная биология	метеорология и науки об атмосфере
11	эндокринология и метаболизм	океанография
12	психиатрия	компьютерные науки и искусственный интеллект
13	урология и нефрология	науки о материалах с заданными свойствами
14	трансплантология	астрономия и астрофизика
15	психология	образование и исследования в области образования

Источник: WoS CC на 11.06.2015 г.

Таблица 5

**Топ-10 изданий, опубликовавших максимальное количество российских meeting abstract, проиндексированных в WoS CC в 2014 г.**

	<i>Название источника/мероприятия</i>	<i>Количество публикаций в 2014 г.</i>	<i>Доля от общего числа научных документов России</i>
1	EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE	162	7,232%
2	ANNALS OF THE RHEUMATIC DISEASES	114	5,089%
3	EUROPEAN HEART JOURNAL	113	5,045%
4	HAEMATOLOGICA	74	3,304%
5	EUROPEAN PSYCHIATRY	66	2,946%
6	BLOOD	64	2,857%
7	INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY	64	2,857%
8	ATHEROSCLEROSIS	63	2,813%
9	ABSTRACTS OF PAPERS OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	58	2,589%
10	VALUE IN HEALTH	58	2,589%

Источник: WoS CC на 15.06.2015 г.

Таблица 6

**Топ-10 изданий, опубликовавших максимальное количество российских proceeding papers, проиндексированных в WoS CC в 2014 г.**

	<i>Название конференции</i>	<i>Количество публикаций в 2014 г.</i>	<i>Доля от общего числа научных документов России</i>	<i>Место проведения</i>
1	20TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ATMOSPHERIC AND OCEAN OPTICS ATMOSPHERIC PHYSICS	199	4,856%	Новосибирск, Россия
2	INTERNATIONAL CONFERENCE FOR YOUNG SCIENTISTS ON HIGH TECHNOLOGY RESEARCH AND APPLICATIONS	174	4,246%	Томск, Россия
3	INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHYSICAL MESOMECHANICS OF MULTILEVEL SYSTEMS2014	160	3,904%	Томск, Россия
4	1ST INTERNATIONAL SCHOOL AND CONFERENCE SAINT PETERSBURG OPEN ON OPTOELECTRONICS PHOTONICS ENGINEERING AND NANOSTRUCTURES	98	2,391%	Санкт-Петербург, Россия
5	15TH INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING IN 21ST CENTURY DEDICATED TO L P KULYOV	89	2,172%	Томск, Россия
6	5TH EURO ASIAN SYMPOSIUM ON TRENDS IN MAGNETISM NANOMAGNETISM EASTMAG	84	2,050%	Владивосток, Россия
7	3RD ANNUAL INTERNATIONAL RESEARCH TO PRACTICE CONFERENCE ON EARLY CHILDHOOD CARE AND EDUCATION	75	1,830%	Москва, Россия,
8	16TH RUSSIAN YOUTH CONFERENCE ON PHYSICS AND ASTRONOMY PHYSICA SPB	63	1,537%	Санкт-Петербург, Россия
9	20TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF STUDENTS AND YOUNG SCIENTISTS MODERN TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES MTT	52	1,269%	Томск, Россия
10	INTERNATIONAL CONFERENCE ON MICRO AND NANO ELECTRONICS ICMNE	52	1,269%	Звенигород, Россия

Источник: WoS CC на 15.06.2015 г.

основной массив докладов и тезисов конференций, авторы которых аффилированы с Россией. Рейтинги изданий, на долю которых приходится максимальный объем публикаций meeting abstract, представлен в табл. 5., аналогичный рейтинг для изданий публикаций proceeding papers в табл. 6.

Как следует из данных, приведенных в табл. 6, российские авторы proceeding papers предпочитают выступать на домашних научных площадках.

При этом следует отметить, что в 2014 г. из более чем шести тысяч проиндексированных материалов конференций (proceeding papers и meeting abstract) в WoS CC, аффилированных с Россией, только двадцать были написаны

на русском языке. Русскоязычные материалы конференций отнесены к материалам ежегодного традиционного симпозиума дальневосточных энтомологов «Чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова», организуемого Биолого-почвенным институтом ДВО РАН и Дальневосточным отделением Русского энтомологического общества [11]. Материалы симпозиума индексируются в базе WoS с 2014 г. К участию в конференции включаются только очные доклады, и участники освобождаются от уплаты организационных взносов [12].

В глобальный массив meeting abstract в 2014 г. не попало ни одной работы на русском языке, а 99,34% от общего количества написаны на английском языке.

Таблица 7

### Количество научных мероприятий, организованных институтами РАН в 2014 г.

Подразделение РАН	Количество научных мероприятий	Доля международных мероприятий, %
Отделение историко-филологических наук	286	42,0
Отделение физических наук	180	48,9
секция общей физики и астрономии	131	50,4
секция ядерной физики	49	44,9
Отделение наук о Земле	153	39,9
Отделение общественных наук	150	33,3
Отделение биологических наук	147	23,1
Отделение химии и наук о материалах, в т.ч.	94	40,4
секция химических наук	61	37,7
секция наук о материалах	32	46,9
Отделение глобальных проблем и международных отношений	82	28,0
Отделение энергетики, машиностроения, механики и процессов управления	70	52,9
Отделение математических наук	66	53,0
Отделение нанотехнологий и информационных технологий	65	49,2
Научный совет РАН «История мировой культуры»	40	32,5
Отделение физиологии и фундаментальной медицины	28	53,6
История и методология науки и техники	19	26,3
Информационно-библиотечное обеспечение	12	50,0
Научный издательский центр «Наука»	4	25,0
Комплексный научно-исследовательский институт им. Х.И. Ибрагимова РАН	3	0,0
Научный совет по книгоизданию при Международной ассоциации академии наук (СКИ при МААН)	2	50,0
Научный совет РАН по комплексной проблеме «История Российской академии наук»	1	100,0
Межведомственный центр аналитических исследований в области физики, химии и биологии при Президиуме РАН	1	0,0
ВСЕГО	<b>1403</b>	<b>48,9</b>

Источник: РАН на 11.06.2015 г.

### **Оценка вклада материалов международных конференций, проводимых в РФ, в национальный публикационный поток, индексируемый в WoS**

Ежегодно в России проходит множество научных мероприятий самого разного уровня. Только за 2014 г. в РИНЦ проиндексировано более 4 тысяч публикаций, отнесенных к материалам конференций. Однако единая база данных, аккумулирующая все значимые отечественные конференции, организуемые в РФ, отсутствует.

Одним из самых полных реестров научных мероприятий является «Перечень научных конференций, симпозиумов, съездов, семинаров и школ на 2014 г.» Российской академии наук и дополнения к нему [13]. Информационный Перечень и дополнения к нему свидетельствует о том, отделения и научные организации РАН выступили организаторами более 1400 мероприятий за 2014 год (табл. 7).

Из данных табл. 7 следует, что 700 из 1403 научных мероприятий, организованных и проведенных с участием институтов РАН, имеют статус международных. Однако объем публикационного потока материалов конференций РАН, проиндексированный в WoS CC и аффилированный с Россией, составляет около 1,5 тысяч публикаций в 2014 г. То есть, на каждое проведенное мероприятие с международным статусом в среднем приходится две публикации России, проиндексированные в международной библиометрической базе данных WoS CC. Таким образом, можно утверждать, что большая часть международных конференций, организуемых РАН, не выполняет функцию интернационализации результатов фундаментальных исследований, выполненных в РФ.

Поэтому проблема расширения охвата материалов конференций и индексации их в международных индексах заслуживает, с нашей точки зрения, того, чтобы попасть в фокус внимания государственных администраторов науки. Пока же инициативы по разворачиванию проектов, направленных на расширение и продвижение в интернационализированный сегмент публикаций российского контента

подобного типа, исходят от создателей международных библиометрических баз данных. Так, в 2013 г. компанией Elsevier был дан старт проекту «Conference Expansion Project», целью которого является расширение охвата материалов конференций [14]. Согласно установленным правилам, материалы конференций могут быть включены в индексацию Scopus только при условии, что они издаются на регулярной основе. Минимальные критерии включения материалов совпадают с требованиями, предъявляемыми к научным журналам, а именно:

- материалы должны содержать рецензируемый контент;
- сборники должны регулярно публиковаться и иметь номер ISSN;
- материалы должны удовлетворять требованиям актуальности, обладать ценностью для международного научного сообщества и вносить вклад в развитие дисциплин;
- все публикации должны иметь название, аннотацию и ссылки в латинской транскрипции;
- сборники должны содержать заявление об издательской этике и недобросовестной издательской практике [14].

Отбор материалов конференций для включения в индексацию Web of Science представляет собой сложный селективный процесс. Команда по редакционному развитию Thomson Reuters оценивает доклады и тезисы по целому ряду количественных и качественных характеристик, отбирая научные документы наиболее интересные широкому кругу исследователей и ученых.

Тезисы докладов конференций типа meeting abstracts должны соответствовать критериям отбора журналов, обладать высоким влиянием и принадлежать к наиболее быстроразвивающимся дисциплинам.

Отбор докладов конференций, публикуемых в сборниках (proceeding papers), включает как оценку соответствия материалов международным стандартам публикации научных документов, так и содержательный анализ материалов. Редакторы анализируют ценность каждого научного документа и возможность расширения и дополнения уже индексируемых материалов.

Следует отметить, что редакторский коллектив Thomson Reuters отдает предпочтение «значимым регулярно проводимым конференциям, которые финансируются престижными научными обществами» [15].

Чаще всего проводимые в России научные мероприятия «недоотягивают» до мирового уровня в основном в части соответствия оформления материалов по международным стандартам. Также отечественные организаторы не указывают обязательства и требования по соблюдению норм научной этики, немаловажную роль играет и язык публикации.

Включение материалов российских конференций в число индексируемых крупнейшими библиографическими базами WoS CC и Scopus позволит также увеличить удельный вес интернационализированного публикационного потока, что положительно повлияет на выполнение индикатора Указа Президента РФ о наращивании доли российских документов до 2,44% от глобального массива публикаций в WoS.

## **Заключение**

Основным инструментом обнародования полученных результатов исследований в традиционной системе научных коммуникаций является статья, успешно выполнявшая функцию передачи нового знания на протяжении длительного времени. Однако в настоящий момент поиск и использование новых способов научной коммуникации для быстрого продвижения нового знания в профессиональном сообществе становится все более актуальным. В первую очередь это связано с увеличением среднего срока рецензирования статей до 47 недель, а также с высокой стоимостью публикации во влиятельных журналах, достигающей 5–6 тыс. евро.

Одним из наиболее доступных и эффективных инструментов продвижения результатов научно-исследовательской деятельности является активное участие в международных научных конференциях. Материалы международных научных конференций наряду со статьями, обзорами, книгами и патентами являются ценным источником актуальной научно-технической информации. Подтверждение этому –

объем материалов, ежегодно индексируемый ведущими базами по научному цитированию, и интерес со стороны ведущих вузов, исследовательских организаций и промышленных высокотехнологических компаний.

В отличие от научных статей, являющихся основным способом распространения научного знания, тезисы и доклады научных мероприятий, сопровождающиеся очными дискуссиями и обменом новейшими данными, играют более важную роль для привлечения инвесторов. Выступая площадкой для экстракции передовых разработок и эффективной их компиляции научно-исследовательскими организациями, международные конференции отражают наиболее динамично растущие направления или довольно узкую проблематику в рамках этих направлений, аккумулируют лучшие идеи и решения.

Лидерство в организации научных мероприятий принадлежит двум странам: США и Китаю, а если рассматривать крупнейших организаторов, то ими являются ведущие научно-исследовательские центры мира – Калифорнийский университет, Гарвард, Национальный центр научных исследований Франции, Китайская академия наук, Лондонский университет, Российская академия наук. Показательно, что РАН является одним из основных организаторов научных мероприятий, материалы которых индексируются WoS CC как *proceeding paper*, при этом российские авторы не обеспечивают место России в десятке наиболее продуктивных стран.

Наибольшая доля научных мероприятий приходится на медицинские и технические науки – те области знания, скорость обновления данных в которых происходит быстрее всего. И в этом смысле дисциплинарная структура российского и глобального потока материалов научных конференций совпадает.

Не вызывает сомнения тот факт, что в России проходит значительное количество научных мероприятий, достойных того, чтобы их результаты были освещены на глобальном уровне. И, несмотря на минусы публикации материалов научных мероприятий (слабая цитируемость в научной литературе и малая доля в открытом доступе), есть все основания полагать,

что более активное включение российских научно-исследовательских учреждений будет способствовать усилению позиции российской

науки, повышению видимости результатов отечественных исследований и привлечению внешних источников финансирования R&D.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 599 (2012) О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки // Российская газета – столичный выпуск. № 5775.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2013 г. № 196 (2013) О перечне требований к отбору вузов для получения ими государственной поддержки в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров // Российская газета. № 6086.
3. *Акоев М.А., Маркусова В.А., Москалева О.В., Писляков В.В.* (2014) Руководство по наукометрии: индикаторы развития науки и технологии // Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та. 250 с.
4. Журналы НИУ ВШЭ (2015) Высшая школа экономики. <http://www.hse.ru/science/journals>
5. Научные издания КФУ (2015) Казанский федеральный университет. <http://kpfu.ru/science/nauchnye-izdaniya>
6. SIEMENS (2015) Calendar of Upcoming Events. <http://www.healthcare.siemens.com/news-and-events/conferences-events-new/tradeshows-conferences>
7. *Городецкий Н., Малянов Д.* (2012) Русская DARPA уже в Думе / Газета.RU от 06.06.2012 г. [http://www.gazeta.ru/science/2012/06/06\\_a\\_4615073.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2012/06/06_a_4615073.shtml)
8. *Куракова Н.Г., Зинов В.Г.* (2012) Создание прорывных инноваций на основе комбинации научных заделов мирового уровня как компетенция современного инновационного менеджера // Инновации. № 10 (168). С. 37–42.
9. *Попова Е.В.* (2010) Организационная структура и механизмы функционирования перспективных исследовательских проектов Министерства обороны США (DARPA). Возможное использование опыта DARPA в России // Инновации. № 11(145). С. 5–10.
10. *Клабуков И.* (2015) DARPA-2016: на заре биологического Интернета / Портал Экспертный центр электронного государства, 18.03.2015 г. <http://d-russia.ru/darpa-2016-na-zare-biologicheskogo-interneta.html>.
11. РАН (2015) Научные мероприятия Российской академии наук / Портал РАН. <https://www.ras.ru/scientificactivity/actions.aspx>.
12. Куренцовские чтения (2015). <http://www.biosoil.ru/kurentsov/ochteniyakh.htm>.
13. XXVI чтения памяти Алексея Ивановича Куренцова (2015) Объявления. <http://www.biosoil.ru/kurentsov/obyavleniya.htm>
14. Scopus. Руководство по охвату контента (2014) Elsevier. [http://elsevierscience.ru/files/pdf/SC\\_Content-Coverage-Guide\\_July-2014\\_RUS.pdf](http://elsevierscience.ru/files/pdf/SC_Content-Coverage-Guide_July-2014_RUS.pdf).
15. Процесс отбора материалов конференций (2015) Thomson Reuters. <http://wokinfo.com/media/pdf/cpci-selection-russian.pdf>

## REFERENCES

1. Order of President of Russian Federation dated 7 May 2012 № 599 (2012) On measures to implement the state policy in the field of education and science // Russian newspaper – Federal release. № 5775.
2. Order of Russian Ministry of Education and Science dated 22 April 2013 (2013) regarding the list of requirements for shortlisting institutions of higher education receiving State grants to increase their competitiveness among world leading scientific-educational centres // Russian newspaper. № 6086.
3. *Akoev M.A., Markusova V.A., Moskaleva O.V., Pisljakov V.V.* (2014) Scientometric guidelines: development indicators of science and technology // Ekaterinburg: Publ. Ural. University 250 p.
4. HSE Academic Journals (2015) Higher school of economics. <http://www.hse.ru/science/journals>
5. KFU scientific publications (2015) Kazan Federal University. <http://kpfu.ru/science/nauchnye-izdaniya>
6. SIEMENS (2015) Calendar of Upcoming Events. <http://www.healthcare.siemens.com/news-and-events/conferences-events-new/tradeshows-conferences>.
7. *Gorodeckij N., Maljanov D.* (2012) Russian DARPA is already going through the State Duma (Lower House of Russian Federation Parliament) / Газета. RU от 06.06.2012 г. [http://www.gazeta.ru/science/2012/06/06\\_a\\_4615073.shtml](http://www.gazeta.ru/science/2012/06/06_a_4615073.shtml)
8. *Kurakova N.G., Zinov V.G.* (2012) Development of breakthrough innovations on the basis of world-class scientific inventions as competencies of a modern innovation manager // Innovations. № 10 (168). С. 37–42.
9. *Popova E.V.* (2010) Organisational structure and functioning mechanisms of prospect research projects

- of US Ministry of Defence (DARPA). Possible opportunities for learning from DARPA in Russia// Innovations. № 11(145). С. 5–10.
10. Klabukov I. (2015) DARPA-2016: on the rise of biological Internet / Portal – expert centre of an electronic State, 18.03.2015 r. <http://d-russia.ru/darpa-2016-na-zare-biologicheskogo-interneta.html>.
  11. RAS (2015) Scientific events of Russian Academy of Sciences / Portal of Russian Academy of Sciences. <https://www.ras.ru/scientificactivity/actions.aspx>.
  12. Readings from Kurenxov (2015). <http://www.biosoil.ru/kurentsov/ochteniyakh.htm>.
  13. XXVI Readings in the memory of Alexey Ivanovich Kurenxov (2015) Announcement. <http://www.biosoil.ru/kurentsov/obyavleniya.htm>
  14. Scopus. Manual for content coverage (2014) Elsevier. <http://elsevier.com/locate/S0006377214000000>
  15. The process for selecting content for conferences (2015) Thomson Reuters. <http://wokinfo.com/media/pdf/cpci-selection-russian.pdf>

**UDC 001.38**

Yeremchenko O.A. *International scientific events as a tool for promoting National science* (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)

**Abstract.** It is demonstrated that the share of meeting abstracts and proceeding papers accounts for 20% of publications indexed in Web of Science Core Collection. There has been carried out an evaluation of the Russian scientific community's inclusion in generating publication flow, formed using meeting abstracts and proceeding papers, indexed in Web of Science Core Collection. It is demonstrated that the accumulative share of Russian conference content in the overall volume of documents of this type, indexed in WoS CC in 2014, equals 1,56%, which places Russia 15th in the world rating. The relative share of Russian meeting abstracts in the global cohort of WoS CC is 0,98% (22th in the global rating), and the share of proceeding papers is 2,32% (10th in the world). The article analyses the effect of publications from international conferences, held in Russia, on the national publication flow, indexed in WoS CC. Attention is drawn to the fact that more than half of international conferences, organized by Russian Academy of Sciences, do not fulfil their function in internationalising outcomes of fundamental research, completed in Russia.

It is concluded that such content as publications from conferences is poorly used by the professional Russian scientific community for translating new scientific knowledge and increasing the volume of national publication flow, indexed in international bibliometric databases.

**Keywords:** scientific conferences, science events, Web of Science Core Collection, Scopus, RAS, meeting abstracts and proceeding papers, transnationalisation, knowledge exchange, search for technical solutions.

## БЫСТРОРАСТУЩИЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ЗРЕЛЫЕ КОМПАНИИ КАК УСЛОВИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ЛИДЕРСТВА

В рамках работы Гайдаровского форума 2016 «Россия и мир: взгляд в будущее» (см. стр. 269) запланировано проведение экспертной дискуссии на тему «Быстрорастущие инновационные компании как условие достижения технологического лидерства: мировой опыт и российские перспективы».

На обсуждение участников дискуссии будут вынесены следующие вопросы:

- Кандидаты в чемпионы: стратегии российских быстрорастущих технологических компаний.
- Место средних инновационных компаний в новой стратегии инновационного развития России.
- Опыт поддержки зрелого технологического бизнеса в Европе, Азии и Африке.
- Лучшие практики частно-государственного партнерства в сфере среднего инновационного бизнеса.
- Возможные сценарии выращивания средних технологических компаний в заметных игроков мирового технологического рынка.

Организатором экспертной дискуссии выступит Центр научно-технической экспертизы Президентской академии РАНХиГС (модератор – Зинов В.Г.).

К участию в обсуждении приглашаются все заинтересованные лица.

**В.Г. ЗИНОВ,**

главный научный сотрудник Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, zinv-v@yandex.ru

**А.В. КОМАРОВ,**

заместитель генерального директора – начальник отдела Дирекции научно-технических программ, г. Москва, Россия, shurtakov@fcntp.ru

**К.В. ШУРТАКОВ,**

главный специалист Дирекции научно-технических программ, г. Москва, Россия, abkom@fcntp.ru

## ФОРМИРОВАНИЕ РЫНКА ЛИЦЕНЗИЙ НА БЮДЖЕТНЫЕ РАЗРАБОТКИ: ОТ ДАВЛЕНИЯ «СВЕРХУ» К ИНИЦИАТИВЕ «СНИЗУ»

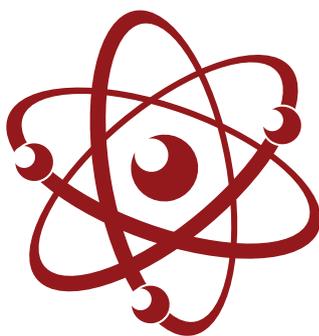
УДК 001.895

*Зинов В.Г., Комаров А.В., Шуртаков К.В. Формирование рынка лицензий на бюджетные разработки: от давления «сверху» к инициативе «снизу» (Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия; Дирекция научно-технических программ, г. Москва, Россия)*

**Аннотация.** Практика введения в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности, полученных за средства государственного бюджета, по-прежнему остается недостаточно освоенной даже после законодательно утвержденного механизма закрепления прав за исполнителем. Лицензионная торговля выполненными за бюджетные средства разработками в индустрии не налажена.

В статье обсуждаются проблемы вовлечения РИД, полученные получателями субсидий, в хозяйственный оборот в организациях-индустриальных партнерах. Предлагаются конкретные рекомендации по их разрешению.

**Ключевые слова:** прикладные исследования и разработки, лицензионная торговля технологиями, индустриальный партнер, идентификация результатов интеллектуальной деятельности.



**В** России затраты на исследования и разработки на три четверти финансируются из средств государственного бюджета. Значительная доля этих средств выделяется по федеральным целевым программам. Причем по многим мероприятиям этих программ обязательным условием выделения бюджетных средств (субсидий) является предоставление софинансирования со стороны технологических платформ и предприятий реального сектора экономики, что должно отражать конкретную заинтересованность конкретных потребителей результатов в практическом использовании будущих результатов исследований и разработок.

Как известно, Гражданский кодекс не устанавливает приоритетов закрепления прав на результаты интеллектуальной деятельности (далее – РИД) при выполнении НИР, ОКР и ОТР, и решение этого вопроса остается на усмотрение заказчика [1, п. 1 ст. 772]. Обычно права на РИД закрепляются за Российской Федерацией, а передача этих прав хозяйствующим субъектам осуществляется в виде безвозмездных неисключительных лицензий. В последние годы закрепление прав за государственным заказчиком существенно ограничивается, оставляя ему права только на те результаты, которые необходимы для оказания государственных услуг и государственных функций федеральных органов исполнительной

власти [1, п. 1 и п. 2 ст. 1373]. При этом при закреплении прав за исполнителем государственные заказчики сохраняют право получения безвозмездной лицензии на результаты, созданные за счет бюджетных средств для государственных нужд.

Следует, однако, отметить, что даже несмотря на наличие такого механизма, лишь 2–3% прав на РИД, созданных за государственный счет, вовлечены в хозяйственный оборот [2]. Одним из инструментов изменения такой ситуации становится постановление Правительства России № 1174 от 31 октября 2015 г. [3], которым расширены возможности передачи исключительных прав на созданные результаты интеллектуальной деятельности от государства непосредственно к исполнителям работ.

Установление приоритета закрепления прав на результаты интеллектуальной деятельности, полученные по результатам выполнения государственных контрактов, за исполнителем – серьезный шаг к формированию цивилизованного рынка интеллектуальной собственности на территории Российской Федерации.

Действительно, в этом случае неявно меняется модель финансирования исполнителей работ, связанных с исследованиями и разработками. Кроме денег, в том числе получаемых по государственным контрактам или соглашениям о предоставлении субсидий, у них появляется реальная возможность распоряжаться результатами разработок. Т.е. исполнители работ, передавая права на результаты прикладных исследований и разработок по лицензионным договорам (ЛД) или договорам отчуждения (ДО), становятся достаточно мотивированными получить за них дополнительную оплату, являющуюся своего рода интеллектуальной рентой, отражающей в том числе и прежний опыт исполнителей и работ и накопленные ими ранее знания.

По своей сути, интеллектуальная рента отражает процесс введения РИД в хозяйственный оборот, о чем много говорится во всех государственных программах развития рыночных отношений в российской экономике. В противном случае при предоставлении новой научно-технической информации, полученной

в ходе выполнения НИОКР, исполнитель просто обменивает информацию на деньги, выделенные ему по смете государственным заказчиком и индустриальным партнером, которому, кстати, еще нужно придумать, как поставить полученные результаты на баланс (фактически, приватизировать) для дальнейшего использования. Если охраноспособная часть таких результатов поступает по ЛД и ДО, а остальное как приложение к договору, то постановка на баланс в организации индустриального партнера производится по стандартной схеме.

Проанализируем далее, как именно реализуется такая модель финансирования исследований и разработок на первом этапе федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (далее Программа) при выполнении прикладных научных исследований и экспериментальных разработок (далее ПНИЭР) в рамках ее программных мероприятий 1.2 «Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики»; 1.3 «Проведение прикладных научных исследований и разработок, направленных на создание продукции и технологий»; 1.4 «Проведение прикладных научных исследований, направленных на решение комплексных научно-технологических задач».

Существенным требованием для выполнения проектов ПНИЭР в рамках этих программных мероприятий для подавляющего большинства из них является наличие договора у получателя субсидии о софинансировании выполняемых работ с так называемым индустриальным партнером (далее ИП). Понятие «Индустриальный партнер» и анализ его участия в Программе впервые в научной литературе введен в статье [4]. Особо отметим, что с точки зрения нашего анализа интерес представляют такие характеристики ИП, как

ИП – это организация, принявшая на себя обязательства перед Минобрнауки России и получателем субсидии по софинансированию ПНИЭР и дальнейшему внедрению (промышленному освоению) результатов ПНИЭР;

ИП заинтересован во внедрении результатов ПНИЭР, имеет возможности для промыш-



*Рис. 1.*  
**Характеристика договоров по передаче прав на РИД, полученных в рамках ФЦПИР в 2014–2015 гг. (по состоянию на 01.10.2015), от получателя субсидии к ИП**

ленного освоения этих результатов на имеющихся у него производственных мощностях или привлечения крупномасштабных инвестиций в модернизацию (техпереворужение);

ИП потенциально способен использовать результаты работ как в своей повседневной деятельности, так и в создании новых образцов продукции, услуг.

Всего по договорам софинансирования между получателями субсидий и ИП было привлечено в 2014 году – 4243,6 млрд. рублей, а в 2015 – 5050,5 млрд. рублей.

Каковы же обязанности получателя субсидии и ИП в отношении прав на РИД, полученные в ходе выполнения проекта ПНИЭР? Как следует из анализа текста договора «Соглашение о предоставлении субсидии» [5] (далее – Соглашение), для выполнения ПНИЭР между получателем субсидии и Минобрнауки России при софинансировании ИП, которое составлено для правового урегулирования отношений между участниками проекта прежде всего по вопросам создаваемых в рамках проекта РИД – что является основной целью проекта ПНИЭР, получатель субсидии обязан [6, п. 2.1] «выполнить ПНИЭР в соответствии с условиями настоящего Соглашения и передать результаты научно-технической деятельности, полученные в рамках данной ПНИЭР, Индустриальному партнёру для дальнейшего использования результатов работы на территории Российской Федерации». Важным обстоятельством является то, что права на РИД, созданные в ходе выполнения ПНИЭР (в той ее части, которая выполняется за счет бюджета), принадлежат получателю субсидии [6, п. 4.2].

Дальнейшее же использование этих РИД Индустриальным партнером определяется

условиями договора [7] между получателем субсидии и ИП о софинансировании и дальнейшим использованием результатов ПНИЭР (далее Договор). Не случайно в тексте этого Договора имеется обязательный раздел «Распределение и передача прав на РИД и материальные результаты проекта и совместные действия по завершению ПНИ(ЭР)».

В этом разделе декларируется, что права на РИД, создаваемые в рамках работ, финансируемых ИП, принадлежат ИП. Еще на стадии проведения конкурсных процедур будущий получатель субсидии обязуется совершить юридически значимые действия по закреплению прав за ИП на каждый признанный патентоспособным РИД, создаваемый в рамках работ, финансируемых ИП, и обеспечению его правовой охраны. К завершению последнего этапа выполнения работ по Плану-графику будущий получатель субсидии и ИП обязуются заключить ЛД или ДО на полученные исполнителем проекта и зарегистрированные РИД созданные за счет средств субсидии, согласно статьям 1234 и 1235 Гражданского Кодекса Российской Федерации.

Анализ заключенных договоров в отношении передаваемых прав от получателей субсидии к ИП представлен на *рис. 1*:

Сведения о характере полученных исполнителями проектов Программы РИД<sup>1</sup> приведены в *табл. 1–4*.

Следует отметить, что ИП несет определенные обязанности после представления ему исключительной лицензии или уступки прав на

<sup>1</sup> Фактически подтвержденные получателями субсидии в отчетах по выполненным проектам

Таблица 1

**РИД, полученные в рамках ФЦПР  
в 2014–2015 гг.  
(по состоянию на 01.10.2015)**

Вид объекта интеллектуальной собственности	Количество поданных заявок
База данных	14
Изобретение	264
Полезная модель	105
Программа ЭВМ	133
Топология интегральных микросхем	1
<b>Итого</b>	<b>517</b>
Коммерческая тайна (ноу-хау)	26
<b>Всего</b>	<b>543</b>

Таблица 3

**РИД, полученные вузами в рамках  
ФЦПР в 2014–2015 гг.  
(по состоянию на 01.10.2015)**

Вид объекта интеллектуальной собственности	Количество поданных заявок
База данных	6
Изобретение	134
Коммерческая тайна (ноу-хау)	18
Полезная модель	68
Программа ЭВМ	83
Топология интегральных микросхем	1
<b>Всего</b>	<b>310</b>

Таблица 2

**Распределение РИД,  
полученных в рамках ФЦПР  
в 2014–2015 гг.  
(по состоянию на 01.10.2015),  
по секторам деятельности**

Сектор	Количество поданных заявок
государственный	497
некомерческий	3
предпринимательский	43
<b>Всего</b>	<b>543</b>

Таблица 4

**РИД, полученные в рамках ФЦПР  
в 2014–2015 гг. (по состоянию  
на 01.10.2015) научными  
и научно-исследовательскими  
организациями ФАНО**

Вид объекта интеллектуальной собственности	Количество поданных заявок
База данных	7
Изобретение	81
Полезная модель	19
Программа ЭВМ	28
<b>Всего</b>	<b>135</b>

РИД, полученных за счет средств бюджета, а именно:

ИП обязан направлять Минобрнауки России сведения об изменении режима правовой охраны, о распоряжении исключительными правами или об использовании в собственной производственной деятельности созданных результатов как объектов государственного учёта в течение установленных статьями 1281, 1363, 1457 и 1467 части IV Гражданского кодекса Российской Федерации соответствующих сроков действия исключительных прав на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности;

по требованию Минобрнауки России ИП обязан предоставить лицу (лицам), указанному Минобрнауки России, всю необходимую

отчетную, техническую и иную документацию, включая ее электронные версии, описание результатов интеллектуальной (научно-технической) деятельности, а при необходимости – безвозмездную простую (неисключительную) лицензию на использование таких результатов;

ИП обязан совершать действия, предусмотренные Положением о единой государственной информационной системе учета научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 327;

ИП обязан незамедлительно приостановить выполнение работ по Проекту и уве-

домить Исполнителя и Минобрнауки России в 3-х дневный срок в случае, если в ходе выполнения работ выяснится, что достижение результатов Проекта невозможно или нецелесообразно продолжать работы в соответствии с требованиями Технического задания и Плана-графика.

В целом, в Программе создана вполне работоспособная схема реализации модели финансирования исследования и разработок с точки зрения распоряжения правами на полученные РИД. Практика ее применения на начальном этапе реализации Программы, однако, позволила выявить ряд направлений для совершенствования этой модели.

Самое, пожалуй, важное из них связано с тем, что получаемые РИД нематериальны, что приводит к необходимости решения задачи их корректной идентификации (в том числе и прав на них, ведь, как известно, научно-техническая документация по результатам проекта не может являться предметом договоров ЛД или ДО и передается только как приложение к ним) и, соответственно, их оценки (как балансовой, так и рыночной). В такой идентификации и оценке должны быть заинтересованы как исполнители работ по ПНИЭР (они могут потребовать дополнительную оплату у ИП, которые уже высказали свои намерения использовать эти разработки), так и ИП, в интересах которых правильно спрогнозировать получаемые доходы от внедрения этих РИД в свою деятельность. Известно также, что передача исключительных прав на основе ЛД договора на изобретения, промышленные образцы, программы для ЭВМ, ноу-хау не облагается НДС. Проведение подобной оценки должно основываться на требованиях Федерального стандарта оценки «Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности (ФСО № 11)» [8].

Наличие таких инструментов (идентификации и оценки) позволит дополнительно мотивировать получателей субсидии провести все необходимые процедуры, чтобы идентифицировать получаемые им РИД в ходе работ по проекту и подать заявки в Роспатент. Пока же подобные действия автора исследований и разработок, выполненных за средства государственно-

го бюджета при софинансировании ИП, могут интересовать только по соображениям соответствия формальным требованиям при сдаче отчета по ПНИЭР. Именно это и объясняет то, что, как следует из данных *рис. 1*, более половины всех прав просто отдается ИП, причем в основном за символическую плату.

Непонимание со стороны ИП в отношении того, что же именно представляют из себя потенциальные РИД, которые получатель субсидии может получить в ходе проекта, приводит к тому, что только лишь 0,2% средств, выделяемых ИП для софинансирования проектов, тратится ими на проведение патентных исследований и получение охранных документов. Сведения о том, что ИП в рамках соглашений финансируют какие-либо работы по проведению оценки РИД, полученных при выполнении ПНИЭР с целью их вовлечения в хозяйственный оборот, вообще отсутствуют.

Наличие правильной оценки полученных РИД позволит получателю субсидии и ИП обоснованно определить выплаты по ЛД или ДО, избегая двух крайностей – безвозмездной передачи прав и требования выплатить полный размер субсидии, полученной от государства.

В качестве такой оценки выплат можно было бы предложить следующий подход. Как известно из практики, продавец технологии (лицензиар) получит оплату по ЛД или ДО, которая рассчитывается как часть (15–40%) дополнительной прибыли ИП (лицензиата) при реализации будущей продукции, выпущенной по лицензии на основе переданных ему результатов ПНИЭР. Остальную дополнительную прибыль получит покупатель лицензии (лицензиат). Если и возможно оценить будущую дополнительную прибыль при реализации новой продукции на этапе опытно-конструкторских работ, то рассчитать объемы ее реализации еще пока маловероятно. Размер обязательств по платежам (цену лицензии  $C_p$  в форме роялти) Исполнителю (лицензиару) определяют по формуле:

$$C_p = \sum_t V_t Z_t R_t,$$

где  $V_t$  – ожидаемый объем продукции в  $t$ -ом году;

$Z_t$  – цена единицы продукции в  $t$ -ом году;

$R_t$  – размер роялти в  $t$ -ом году;

$T$  – срок действия лицензионного соглашения;

$t$  – год действия лицензионного соглашения.

Самое сложное – найти обоснование, как разделить будущую дополнительную прибыль между лицензиаром и лицензиатом, чтобы уточнить размер роялти – процент платежа ИП лицензиару с каждой единицы выпускаемой в будущем по лицензии новой продукции. Чаще всего для расчета используют следующую формулу:

$$R = P/Z \times \Delta,$$

где  $P$  – среднегодовая дополнительная прибыль лицензиата от внедрения лицензии;

$Z$  – среднегодовая стоимость продаж лицензионной продукции за период выплаты роялти (определяется по бухгалтерским документам);

$\Delta$  – согласованная партнерами по лицензионному соглашению доля лицензиара в дополнительной прибыли лицензиата (как правило, 15–40%).

При заключении ЛД или ДО Индустриальному партнеру нужно брать на себя конкретные обязательства по объемам выпуска и реализации новой продукции, но обоснованных данных будущих продаж на этапе завершения ПНИЭР еще не может быть. Брать на себя жесткие обязательства по платежам в договорах ЛД или ДО при отсутствии достаточного обоснования объемов продаж никто не станет. Поэтому требование Договора указать «размеры планируемых первоначальных и текущих платежей, сроки осуществления платежей и длительность отчетного периода», если подходить неформально, выполнить, практически, невозможно. Однако, если ИП на завершающих стадиях ПНИЭР проведет необходимые оценки, например, маркетинговые исследования или исследования рынка, то прогнозные значения требуемых показателей вполне могут быть обоснованы.

Другим немаловажным направлением для совершенствования модели вовлечения РИД в хозяйственный оборот в рамках Программы является решение проблемы отсутствия у участников проектов кадров соответствующих компетенций в области охраны интел-

лектуальных прав. Естественно, что создание и применение новых инструментов идентификации и оценки РИД в рамках Программы потребует или привлечения к таким работам высокопрофессиональных специалистов в данной сфере или проведение обучения представителей получателей субсидий и ИП такой деятельности. Практика общения с исполнителями проектов демонстрирует многократные примеры полного отсутствия компетенций среди ученых и инженеров по этим вопросам.

Решение этой проблемы может заключаться не только в повышении компетенции исполнителей проектов в сфере защиты интеллектуальной собственности и повышения навыков выявления РИД, патентоспособных решений и составления лицензионных договоров (у всех в памяти, как активно в научно-технических организациях СССР сотрудники изобретали, писали заявки на авторские свидетельства), но также и в сфере разработки методических рекомендаций по идентификации патентоспособных результатов исследований и разработок, что позволит в дальнейшем создать специально разработанные для решения таких задач инструментальные (программные) средства. В настоящее время в ФГБНУ «Дирекция НТП» начата работа в этом направлении.

Решение вышеупомянутых задач потребует определенной корректировки формулировок соглашений между Получателем субсидии, Индустриальным партнером и Минобрнауки России.

В первую очередь эти корректировки касаются включения в текст этих документов более четких формулировок, связанных с режимом конфиденциальности проводимых работ, отчетных материалов и использования результатов работ во время выполнения ПНИЭР. Действительно, в действующей редакции документов в отношении отчетных материалов говорится [7, п. 4.2]: «До вступления Индустриального партнёра во владение и пользование или пользование и распоряжение правами на РИД, создаваемые в рамках работ, финансируемых за счет субсидии, отчётная документация, указанная в разделе

З настоящего Договора, должна использоваться Индустриальным партнёром исключительно для целей выполнения работ, предусмотренных Планом-графиком, и не может быть передана третьим лицам». В Договоре должны быть сформулированы условия конфиденциальности, которые должны соблюдать работники ИП в отношении отчетной документации. Ведь запрет передавать третьим лицам вовсе не исключает, например, безвозмездного самостоятельного использования полученной информации. Разумеется, отсутствие требований конфиденциальности при передаче материалов по проекту приводит к потере возможности заключить ЛД или ДО как по формальным, юридическим причинам, так и по сугубо субъективным соображениям. Если можно все получить бесплатно, то зачем оформлять лицензионные обязательства? Следовательно, необходимо более явно указать все возможности использования и обработки полученных сведений сотрудниками ИП.

Кроме того, возможно, следует определить дополнительные условия передачи коммерчески ценной научно-технической информации, которыми могут быть, например, требования конфиденциальности согласно ФЗ «О коммерческой тайне» [9], если полученные по проекту результаты оформлены до передачи Индустриальному партнеру как секрет производства (ноу-хау). Фактически, такие условия возникают, если получатель субсидии успеет до передачи результатов подать заявку на изобретение в Роспатент и возникает временная правовая охрана [1, п. 1 ст. 1392], в случае, если полученные РИД окажутся патентоспособными. Это также позволит при нарушении прав или утечки информации определить ответственных лиц.

Нельзя не упомянуть важнейшее уточнение, которое может быть снято уже на уровне корректировки формулировок в текстах указанных документов. Оно вызвано тем, что права на результаты работ, выполненные за счет ИП, ему и принадлежат, и зачастую достаточно трудно четко отделить результаты, полученные за счет финансирования от ИП, от результатов, полученных получателем субсидии ранее, возможно, в том числе и за госу-

дарственный счет. Для этого при совершении юридически значимых действий по закреплению прав за ИП на каждый признанный патентоспособным РИД, создаваемый в рамках работ, финансируемых ИП, и по обеспечению его правовой охраны, получатель субсидии должен совершить необходимые действия, связанные с предварительной идентификацией и при необходимости с передачей прав на те результаты, которые были получены ранее. Об этой «базовой» (непроектной) интеллектуальной собственности получателя субсидии нужно заранее уведомить ИП либо предупредить ИП об уже существующих иных лицензиатах и лицензиарах, в качестве которых могут выступать те государственные заказчики, в интересах которых были получены эти результаты, для последующего самостоятельного обращения ИП в эти органы за необходимыми лицензиями.

## Выводы

Несмотря на то, что результаты ПНИЭР в рамках Программы, создаваемые получателем субсидии, финансируются из двух источников, урегулировать экономические интересы как получателя субсидии, так и ИП совершенно реально в рамках действующего законодательства и нормативной базы Программы. Нужно только, чтобы получатель субсидии был уверен, что в самом деле может получить дополнительную оплату по договорам ЛД или ДО. Тогда он захочет провести все необходимые процедуры, чтобы идентифицировать как ранее полученные РИД, так и получаемые им РИД в ходе работ по проекту и своевременно подать заявки в Роспатент. Пока же подобные действия авторов исследований и разработок, выполненных за средства государственного бюджета, могут интересовать только по соображениям соответствия формальным требованиям при сдаче отчетных материалов по ПНИЭР. Поэтому передача прав на РИД по выполненным проектам, практически, не содержит экономически обоснованных условий.

Для исправления сложившейся ситуации, на наш взгляд, необходимо выполнить следующие мероприятия:

- во-первых, разработать рекомендации по идентификации и оценке РИД, получаемых в ходе выполнения проектов Программы, которые в дальнейшем могут быть использованы в специализированных инструментальных (программных) средствах для учета РИД, их идентификации и оценки;
- во-вторых, составить рекомендации по составлению лицензионных соглашений и договоров об отчуждении прав, содержащие экономически обоснованные оценки стоимости лицензий;
- в-третьих, в рамках системы консультационного и информационного сопровождения Программы провести цикл мероприятий, связанных с повышением компетенций исполнителей проектов Программы в сфере защиты интеллектуальной собственности и авторских прав.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ (ч. 1), 22 декабря 1995 г. № 14-ФЗ (ч. 2), 1 ноября 2001 г. № 146-ФЗ (ч. 3), 24 ноября 2006 г. № 230-ФЗ (ч. 4) / Собрание законодательства Российской Федерации. 1994, № 32, ст. 3301 (ч. 1). 1996, № 5, ст. 410 (ч. 2). 2001, № 49, ст. 4552 (ч. 3). 2006, № 52, ст. 5496 (ч. 4).
2. Горбатова А. (2015) Наука и технологии РФ. Правительство разрешило исполнителям госконтрактов забирать неиспользуемую интеллектуальную собственность у государства / Портал «Наука и технологии РФ», 10.11.2015.
3. Постановление Правительства РФ от 31 октября 2015 г. № 1174 (2015) «Об утверждении Правил закрепления за исполнителями работ и иными лицами исключительного права на результат интеллектуальной деятельности, созданный по государственному контракту до 1 января 2008 г. и принадлежащий Российской Федерации или субъекту Российской Федерации, если государственном заказчиком не осуществлено практическое применение (внедрение) этого результата до 1 января 2015 г.» / Гарант.ру. <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/669919>.
4. Михайлец В.Б., Радин И.В., Соцкова И.С., Шуртаков К.В. (2014) Индустриальный партнер как новый субъект федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» // Инновации. № 10 С. 102–108.
5. Конкурсная документация по проведению конкурсного отбора организаций-исполнителей прикладных научных исследований и экспериментальных разработок по комплексному проекту, реализация которого осуществляется в рамках мероприятия 1.4 (15 очередь) и мероприятия 1.3 (15 очередь) федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (2015) / Портал Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы». <http://fcpir.ru/upload/iblock/0be/konkursnaya-dokumentatsiya.pdf>.
6. Соглашение о предоставлении субсидии (2015) Конкурсная документация по проведению конкурсного отбора организаций-исполнителей прикладных научных исследований и экспериментальных разработок по комплексному проекту, реализация которого осуществляется в рамках мероприятия 1.4 (15 очередь) и мероприятия 1.3 (15 очередь) федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы». Москва, 2015.
7. Договор между получателем субсидии и индустриальным партнером о софинансировании и дальнейшем использовании результатов ПНИЭР (2015) Конкурсная документация по проведению конкурсного отбора организаций-исполнителей прикладных научных исследований и экспериментальных разработок по комплексному проекту, реализация которого осуществляется в рамках мероприятия 1.4 (15 очередь) и мероприятия 1.3 (15 очередь) федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы». Москва, 2015.
8. Приказ Минэкономразвития России от 22 июня 2015 г. № 385 (2015) Федеральный стандарт оценки «Оценка нематериальных активов и интеллектуальной собственности (ФСО № 11)» / Минэкономразвития России. <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/CorpManagment/activity/2015062532>.
9. Федеральный закон от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ (2004) «О коммерческой тайне» (с изменениями и дополнениями) // Российская газета – федеральный выпуск. № 3543.

## REFERENCES

1. Civil Code of the Russian Federation dated 21 October 1994 № 51-FZ (p. 1), 22 December 1995 № 14-FZ (p. 2), 1 November 2001 № 146-FZ (p. 3), 24 November 2006 № 230-FZ (p. 4) / Corpus of legislative acts of the Russian Federation. 1994, № 32, 3301 (p. 1). 1996, № 5, 410 (p. 2). 2001, № 49, 4552 (p. 3). 2006, № 52, 5496 (p. 4).
2. *Gorbatova A.* (2015) The government allowed the performers to pick an unused state contracts from the State Intellectual Property / Portal STRF, 10.11.2015.
3. Order of the Government of the Russian Federation dated 31 October 2015 № 1174 (2015) «To pass a bill in the Parliament of Russian Federation «On setting a law protecting the exclusive rights of developers and other individuals for the results of their intellectual creations, completed within a state contract until 1st of January 2008 and belonging to Russian Federation or to constituent territory of Russian Federation, in case the state client has not implemented (practically used) these results (inventions) until 1st of January 2015» / Garant.ru. <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/669919>.
4. *Mihajlec V.B., Radin I.V., Sockova I.S., Shurtakov K.V.* (2014) Industrial partner as a new constituent of the federal grant programme «Research and development in priority areas of scientific-technological complex of Russia in 2014–2020» // Innovations. № 10. P. 102–108.
5. Tender documentation for processing a competitive selection of organisations executing applied scientific research and experimental developments within a complex project. This project is realised within an event 1.4 (15 line) and 1.3 (15 line) of federal grant programme «Research and development in priority areas for development of scientific-technological complex of Russia in 2014–2020» (2015) / Portal of Federal grant programme «Research and development in priority areas of scientific-technological complex of Russia in 2014–2020 years». <http://fcpir.ru/upload/iblock/0be/konkursnaya-dokumentatsiya.pdf>.
6. Agreement on issuing subsidies (2015) Tender documentation for processing a competitive selection of organisations executing applied scientific research and experimental developments within a complex project. This project is realised within an event 1.4 (15 line) and 1.3 (15 line) of federal grant programme «Research and development in priority areas for development of scientific-technological complex of Russia in 2014–2020». Moscow, 2015.
7. Agreement between subsidised recipient and the industrial partner on co-financing and further utilisation of scientific and experimental inventions (2015) Tender documentation for processing a competitive selection of organisations executing applied scientific research and experimental developments within a complex project. This project is realised within an event 1.4 (15 line) and 1.3 (15 line) of federal grant programme «Research and development in priority areas for development of scientific-technological complex of Russia in 2014–2020». Moscow, 2015.
8. Order of the Ministry of economic development and trade of the Russian Federation dated 22 June 2015 № 385 (2015) Federal standard of assessment «Assessing nonmaterial assists and intellectual property» (FSA № 11) / Ministry of economic development and trade of the Russian Federation. <http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/CorpManagement/activity/2015062532>.
9. Federal law dated 29 July 2004 № 98-FZ (2004) «On commercial confidentiality» (with changes and additions) // Rossijskaja gazeta – federal issue. № 3543.

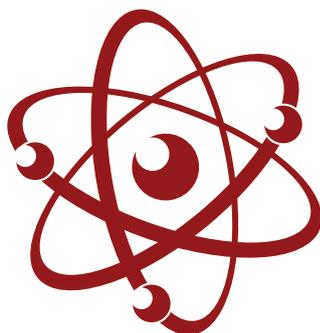
**UDC 001.895**

*Zinov V.G., Komarov A.V., Shurtakov K.V. Building a market of patents for inventions funded by the Federal budget: moving away from pressure from «above» to initiatives «from below» (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; Directorate of State Scientific and Technical Programmes, Moscow, Russia)*

**Abstract.** The practice for implementing results of intellectual activity into industrial turnover, obtained in lieu of the state budget remains underdeveloped even after passing legislation, which legally safeguards the rights of the developers. The licensed trade of inventions launched in lieu of state resources is not fully developed. The article discusses the issues of involving results of intellectual activity, obtained from subsidised recipients by the development of industrial partner organisations. There are suggested the following solutions to resolve these issues.

**Keywords:** applied research and development, technology licensing trade, industrial partners, the identification of intellectual property.

## ПРАВИТЕЛЬСТВО РАЗРЕШИЛО ИСПОЛНИТЕЛЯМ ГОСКОНТРАКТОВ ЗАБИРАТЬ НЕИСПОЛЬЗУЕМУЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНУЮ СОБСТВЕННОСТЬ У ГОСУДАРСТВА



До сих пор лишь 2–3% результатов интеллектуальной деятельности (РИД), полученных за счёт бюджетного финансирования, были вовлечены в хозяйственный оборот. Одним из инструментов изменения такой ситуации становится постановление Правительства России № 1174 от 31 октября 2015 года, которым расширены возможности передачи исключительных прав на созданные результаты интеллектуальной деятельности от государства непосредственно к исполнителям работ. Постановление было подготовлено Минобрнауки России.

Недавние изменения в Гражданский кодекс Российской Федерации (внесены 35-ФЗ) предписывают: все результаты интеллектуальной деятельности, полученные в ходе НИОКР, которые были созданы по государственному контракту до 1 января 2008 года и принадлежали Российской Федерации или её субъекту, но не были внедрены государственным заказчиком до 1 января 2015 года, могут быть переданы исполнителю работ.

Правительством установлены правила передачи исключительных прав, согласно которым исполнитель госконтракта может направить государственному заказчику, осуществляющему управление правами на РИД, письменное обращение о закреплении за собой или иными лицами исключительного права на такой результат. Госзаказчик обязан рассмотреть обращение в течение 15 рабочих дней с даты его получения. Если результат не использован государственным заказчиком, он в течение 30 рабочих дней с момента поступления обращения исполнителя госконтракта обязан заключить с ним договор о безвозмездном отчуждении исключительного права на РИД. Если результат требует государственной регистрации, но она ещё не проведена госзаказчиком, в соответствии с правилами госзаказчик уведомляет исполнителя о том, что исполнитель вправе сам получить патент.

Расходы по государственной регистрации перехода исключительного права на РИД от госзаказчика к исполнителю несёт последний или указанное им лицо.

Государство при передаче исключительных прав все же оставляет за собой возможность использовать такой результат – новый

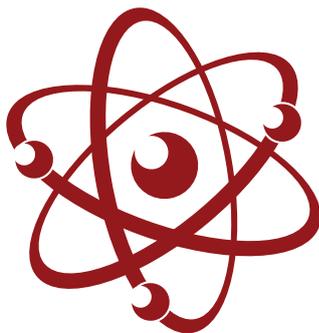
правообладатель обязан по требованию госзаказчика предоставить ему безвозмездную простую лицензию на использование РИД для государственных нужд.

Правила, утверждённые правительственным постановлением, распространяются на РИД гражданского назначения, если сведения на них не являются государственной тайной; и не только на результаты, полученные за счет средств федерального бюджета, но и за счёт бюджетов субъектов Российской Федерации.

В соответствии с положениями части IV Гражданского кодекса РФ права на результаты интеллектуальной деятельности могут быть закреплены как за государственным заказчиком, так и за исполнителем. ГК РФ предусматривает также возможность совместного закрепления права на РИД.

Реализация постановления Правительства России № 1174 расширит возможности вовлечения результатов интеллектуальной деятельности в хозяйственный оборот, их коммерциализации. Однако остаётся вопрос: будут ли востребованы экономикой в условиях сокращения жизненного цикла интеллектуального продукта НИОКР, которые 7 лет так нигде и не использовались?

*Источник: портал «Наука и технологии РФ»*



**Постановление Правительства РФ от 31 октября 2015 г. № 1174 «Об утверждении Правил закрепления за исполнителями работ и иными лицами исключительного права на результат интеллектуальной деятельности, созданный по государственному контракту до 1 января 2008 г. и принадлежащий Российской Федерации или субъекту Российской Федерации, если государственным заказчиком не осуществлено практическое применение (внедрение) этого результата до 1 января 2015 г.»**

В соответствии со статьей 11 Федерального закона «О введении в действие части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации» Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемые Правила закрепления за исполнителями работ и иными лицами исключительного права на результат интеллектуальной деятельности, созданный по государственному контракту до 1 января 2008 г. и принадлежащий Российской Федерации или субъекту Российской Федерации, если государственным заказчиком не осуществлено практическое применение (внедрение) этого результата до 1 января 2015 г.

*Председатель Правительства  
Российской Федерации*

*Д. Медведев*

**Правила закрепления за исполнителями работ и иными лицами исключительного права на результат интеллектуальной деятельности, созданный по государственному контракту до 1 января 2008 г. и принадлежащий Российской Федерации или субъекту Российской Федерации, если государственным заказчиком не осуществлено практическое применение (внедрение) этого результата до 1 января 2015 г. (утв. постановлением Правительства РФ от 31 октября 2015 г. № 1174)**

**1.** Настоящие Правила определяют порядок закрепления за исполнителями работ и иными лицами исключительного права на результат интеллектуальной деятельности, созданный по государственному контракту до 1 января 2008 г. и принадлежащий Российской Федерации или субъекту Российской Федерации (далее – результат интеллектуальной деятельности), если государственным заказчиком не осуществлено практическое применение (внедрение) этого результата интеллектуальной деятельности до 1 января 2015 г.

**2.** Действие настоящих Правил распространяется на результаты интеллектуальной деятельности гражданского назначения, сведения о которых не составляют государственной тайны.

**3.** Исполнитель государственного контракта, в ходе реализации которого до 1 января 2008 г. создан результат интеллектуальной деятельности, исключительное право на который в соответствии с условиями государственного контракта подлежит закреплению за Российской Федерацией или субъектом Российской Федерации (далее – исполнитель), вправе направить государственному заказчику, осуществляющему управление правами на результат интеллектуальной деятельности (далее – государственный заказчик), письменное обращение о закреплении за собой или за иными лицами исключительного права на этот результат интеллектуальной деятельности (далее – обращение), если государственным заказчиком не осуществлено практическое применение (внедрение) этого результата интеллектуальной деятельности до 1 января 2015 г.

**4.** Государственный заказчик в течение 15 рабочих дней с даты поступления обращения рассматривает его и, если результат интеллектуальной деятельности требует государственной регистрации и такая государственная регистрация не осуществлена, направляет исполнителю в письменной форме уведомление о наличии у исполнителя права принятия необходимых мер по осуществлению государственной регистрации и получению патента.

**5.** В случае если имеется государственная регистрация результата интеллектуальной деятельности либо если результат интеллектуальной деятельности не требует государственной регистрации и при этом практическое применение (внедрение) этого результата интеллектуальной деятельности не осуществлено до 1 января 2015 г., государственный заказчик в течение 30 рабочих дней с даты поступления обращения заключает с исполнителем или указанным им лицом договор о безвозмездном отчуждении исключительного права на результат интеллектуальной деятельности.

**6.** В договор, предусмотренный пунктом 5 настоящих Правил, включаются дополнительные условия:

об осуществлении исполнителем или указанным им лицом расходов по государственной регистрации перехода исключительного права на результат интеллектуальной деятельности, если соответствующая регистрация требуется в соответствии с законодательством Российской Федерации;

об обязанности исполнителя или указанного им лица и последующих правообладателей предоставить по требованию государственного заказчика указанному им лицу безвозмездную (простую) неисключительную лицензию на использование результата интеллектуальной деятельности для государственных нужд.

## НОВЫЙ СПИСОК ЖУРНАЛОВ ВАК

**1** декабря 2015 г. вступил в силу новый перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук. В перечень включен **1451** журнал по всем отраслям наук и групп специальностей.

Редакция «Экономики науки» оценила долю журналов, которую получили отдельные отрасли наук. Распределение периодических изданий по отраслям наук представлено в *табл. 1*.

Таблица 1

### Распределение журналов ВАК по отраслям науки

<i>Отрасль науки</i>	<i>Количество журналов в списке ВАК</i>	<i>Доля журналов от общего количества</i>
технические науки	381	26,26
экономические науки	312	21,50
медицинские науки	245	16,88
юридические науки	229	15,78
педагогические науки	205	14,13
биологические науки	147	10,13
физико-математические науки	134	9,24
исторические науки и археология	133	9,17
филологические науки	128	8,82
психологические науки	117	8,06
социологические науки	103	7,10
науки о земле	103	7,10
философские науки	93	6,41
политология	88	6,06
химические науки	47	3,24
сельскохозяйственные науки	46	3,17
культурология	43	2,96
искусствоведение	37	2,55

Обращает на себя внимание дисбаланс в дисциплинарной структуре журналов перечня ВАК в проекции предметной структуры глобальной науки. Так доля журналов по экономическим и юридическим наукам оказалась сопоставимой с числом изданий по техническим и медицинским наукам. На публикацию результатов исследований по химическим наукам пришлось лишь 3,24% от общего количества вошедших в перечень изданий. Для сравнения в *табл. 2* представлены данные об удельном весе публикационных потоков, проиндексированных в Web of Science в 2014 г.

Таблица 2

**Доля журнальных публикаций по предметным областям, проиндексированных в WoS в 2014 г.**

<i>Предметная область по классификатору Research Fields</i>	<i>Доля журнальных публикаций, проиндексированных в WoS в 2014 г, (%)</i>
Клиническая медицина	24,27
Химия	10,22
Социальные науки	7,02
Инженерные и технические науки	7,00
Физика	6,30
Биология и биохимия	5,03
Науки о материалах	4,73
Науки о растениях и животных	4,31
Нейронауки и поведенческие науки	3,99
Психиатрия и психология	3,02
Молекулярная биология и генетика	2,88
Фармакология и токсикология	2,80
Окружающая среда и экология	2,66
Науки о Земле	2,56
Компьютерные науки	2,55
Математика	2,33
Сельскохозяйственные науки	2,29
Иммунология	2,00
Экономика и бизнес	1,58
Микробиология	1,12
Науки о космосе	0,78
Мультидисциплинарная область	0,56

*Источник: InCites, данные на 20.05.2015 г.*

По мнению редакции, подобное несоответствие дисциплинарной структуры журналов списка ВАК и глобального публикационного потока станет дополнительным барьером для достижения индикатора Указа Президента – 2,44% российских публикаций от мирового числа публикаций, проиндексированных в Web of Science.

## УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ «ЭКОНОМИКА НАУКИ» В 2015 Г.

### ФОКУС ПРОБЛЕМЫ

*Куракова Н.Г., Григорьев О.Г., Тихомиров И.А., Девяткин Д.А.* Оценка соответствия мировому уровню исследований в условиях самоизоляции российской науки: проблемы и возможные решения. – № 1. – С. 6–14.

### ДИССЕРТАЦИОННЫЙ СОВЕТ

*Цветкова Л.А., Ерёмченко О.А., Кураков Ф.А.* Оптимизация сети диссертационных советов в России в зеркале дисциплинарной структуры науки мира. – № 1. – С. 15–25.

### ЭКОНОМИКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

*Зинов В.Г., Куприянова О.И.* Экономика патентования. – № 1. – С. 26–39.

*Барина В.А., Еремкин В.А.* Инновационный ваучер как перспективный инструмент грантового финансирования. – № 1. – С. 40–47.

*Зинов В.Г., Романова Н.В., Куприянова О.И.* Зарубежное патентование: стратегия и затраты. – № 2. – С. 109–117.

### ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ СТРАТЕГИИ

*Ерёмченко О.А., Алиев В.О.* Сравнительный анализ исследовательских стратегий социальных наук России и мира. – № 1. – С. 48–61.

### МЕЙНСТРИМ

*Комарова А.В., Галямова М.В., Черченко О.В.* Развитие оптогенетики в мире и в России: исследователи-лидеры и технологические драйверы. – № 1. – С. 62–71.

*Черченко О.В., Шептунов С.А.* Роботоассистирующая хирургия и роботы-экзоскелеты для реабилитации людей с нарушениями опорно-двигательных функций: мировые технологические лидеры и перспективы России. – № 2. – С. 118–130.

*Куракова Н.Г., Ерёмченко О.А.* Неоколониализация как новое исследовательское направление и его значение для России. – № 3. – С. 211–220.

### ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

*Павлов П.Н.* Опыт развития нанотехнологий: ошибки Китая и рекомендации для России. – № 1. – С. 72–80.

### ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

*Куракова Н.Г., Петров А.Н.* Национальная технологическая инициатива: оценка перспектив технологического лидерства России. – № 2. – С. 84–93.

*Цветкова Л.А., Кураков Ф.А., Черченко О.В.* Оценки рисков при выборе направлений исследований в качестве научно-технологических приоритетов на примере технологий полногеномного секвенирования. – № 3. – С. 164–174.

*Куракова Н.Г., Петров А.Н.* Проблемы выбора приоритетов научно-технологического развития в условиях ограниченных финансовых ресурсов. – № 4. С. 244–255.

### КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

*Озорнин А.А., Кураков Ф.А.* Использование Россией мировых центров компетенций для решения задач кадрового обеспечения технологических прорывов. – № 2. – С. 94–101.

*Кадыров Ф.Н.* Цели и задачи «эффективного контракта»: идеология и проблемы внедрения. – № 3. – С. 180–197.

*Краснова Г.А., Полушкина Е.А.* Образовательные альянсы Европейского Союза и Евразийского Экономического Союза: состояние и перспективы расширения. – № 3. – С. 98–210.

**ЭКОНОМИКА ОБРАЗОВАНИЯ**

*Клячко Т.Л., Краснова Г.А.* Экспорт высшего образования: состояние и перспективы в мире и России. – № 2. – С. 102–108.

**НАУКОМЕТРИЯ**

*Ерёмченко О.А., Цветкова Л.А.* Возможные методологические подходы к отбору российских научных журналов для размещения в RUSSIAN SCIENCE CITATION INDEX на платформе Web of Science. – № 2. – С. 131–148.

**ЭКОНОМИКА ИННОВАЦИЙ**

*Барина В.А., Земцов С.П., Сорокина А.В.* Инновационная деятельность быстрорастущих компаний как условие повышения их конкурентоспособности. – № 3. – С. 175–178.

*Зинов В.Г., Комаров А.В., Шуртаков К.В.* Формирование рынка лицензий на бюджетные разработки: от давления «сверху» к инициативе «снизу». – № 4. С. 304–312.

**ЭКОНОМИКА НАУКИ**

*Хаматханова А.М.* Оптимизация расходов государственного бюджета на исследования и разработки в предпринимательском секторе науки. – № 4. С. 256–269.

**ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Цветкова Л.А., Комарова А.М.* Новые критерии эффективности участников исследовательской деятельности и распорядителей бюджетных средств на исследования и разработки. – № 4. С. 270–281.

*Куракова Н.Г., Григорьев О.Г.* Проблемы достижения адресности финансирования ведущих ученых и научных коллективов с использованием показателей публикационной активности. – № 4. С. 282–291.

*Ерёмченко О.А.* Международные научные мероприятия как инструмент продвижения национальной науки. – № 4. С. 292–303.

---

**DIRECTORY OF ARTICLES, PUBLISHED  
IN MAGAZINE «ECONOMICS OF SCIENCE»  
IN 2015**

**FOCUS OF THE PROBLEM**

*Kurakova N.G., Grigoriev O.G., Tihomirov I.A., Devyatkin D.A.* Assessing their search level's correspondence to international standards in conditions of Russian science's self-isolation: issues and potential solutions. – № 1. – P. 6–14.

**DISSERTATION COUNCIL**

*Tsvetkova L.A., Yeremchenko O.A., Kurakov F.A.* Optimizing the chain of dissertation councils in Russia in the context of disciplinary structure of world science. – № 1. – P. 15–25.

**ECONOMICS OF INTELLECTUAL PROPERTY**

*Zinov V.G., Kupriyanova O.I.* Economics of patenting. – № 1. – P. 26–39.

*Barinova V.A., Eremkin V.A.* Innovative voucher as a prospect tool for grant funding. – № 1. – P. 40–47.

*Zinov V.G., Romanova N.V., Kupriyanova O.I.* Foreign patent practice: strategies and costs. – № 2. – P. 109–117.

**RESEARCH STRATEGIES**

*Yeremchenko O.A., Aliev V.O.* Comparative analysis of research strategies and social sciences in Russia and in the world. – № 1. – P. 48–61.

**MAINSTREAM**

*Komarova A.V., Galyamova M.V., Cherchenko O.V.* Development of optogenetics in the world and in Russia: leading researchers and technological drivers. – № 1. – P. 62–71.

*Cherchenko O.V., Sheptunov S.A.* Robot-assisted surgery and robots exoskeletons for rehabilitation: world technological leaders and perspectives of Russia. – № 2. – P. 118–130.

*Kurakova N.G., Yeremchenko O.A.* Neocolonization as a new research area and its meaning for Russia. – № 3. – P. 211–220.

### **FOREIGN EXPERIENCE**

*Pavlov P.N.* A practice of developing nano technologies: mistakes of China and recommendations for Russia. – № 1. – P. 72–80.

### **PRIORITIES FOR DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGIES**

*Kurakova N.G., Petrov A.N.* National technological initiative: evaluation of perspectives of Russia's technological leadership. – № 2. – P. 84–93.

*Tsvetkova L.A., Kurakov F.A., Cherchenko O.V.* Evaluation of risks when choosing directions for research as scientific-technological priorities on the basis of genome-wide sequencing. – № 3. – P. 164–174.

*Kurakova N.G., Petrov A.N.* The issues of selecting priorities for scientific-technological development in circumstances of limited financial resources. – № 4. – P. 244–255.

### **POTENTIAL OF THE PERSONNEL**

*Ozornin A.V., Kurakov F.A.* Personnel provision of technological leadership: good practice examples of China and Republic of Korea. – № 2. – P. 94–101.

*Kadirov F.N.* Goals and objectives of the «effective contract»: ideology and problems of implementation. – № 3. – P. 180–197.

*Krasnova G.A., Polushkina E.A.* Education alliance European Union and Eurasian Economic Union: status and prospects of expansion. – № 3. – P. 98–210.

### **ECONOMICS OF THE EDUCATION**

*Kliachko T.A., Krasnova G.A.* Exporting higher education: its state and its prospects in the world and Russia. – № 2. – P. 102–108.

### **SCIENTOMETRICS**

*Yeremchenko O.A., Tsvetkova L.A.* Possible methodological approaches to reviewing russian scientific journals in order to be published in Russian science citation index on the platform of Web of science. – № 2. – P. 131–148.

### **ECONOMICS OF THE INNOVATION**

*Barinova V.A., Zemtsov S.P., Sorokina A.V.* Innovation activity as a condition for growing companies to improve their competitiveness. – № 3. – P. 175–178.

*Zinov V.G., Komarov A.V., Shurtakov K.V.* Building a market of patents for inventions funded by the Federal budget: moving away from pressure from «above» to initiatives «from below». – № 4. – P. 304–312.

### **ECONIMICS OF SCIENCE**

*Khamatkanova A.M.* The optimization of government's spending on Research and Development in the entrepreneurial sector of science. – № 4. – P. 256–269.

### **EVALUATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY'S EFFECIENCY**

*Tsvetkova L.A., Komarova A.V.* New criteria for assessing efficiency of researchers and decisionmakers responsible for expenditure of state resources on research and development. – № 4. – P. 270–281.

*Kurakova N.G., Grigor'ev O.G.* Issues in achieving targeted funding for leading scientists and scientific communities using indexes of publication activity. – № 4. – P. 282–291.

*Yeremchenko O.A.* International scientific events as a tool for promoting National science. – № 4. – P. 292–303.



# ЭКОНОМИКА НАУКИ ▶

---

## THE ECONOMICS OF SCIENCE

