

**Н.Г. КУРАКОВА,**д.б.н., директор Центра научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия, [idmz@mednet.ru](mailto:idmz@mednet.ru)

## ЗНАЧЕНИЕ ДОСТИЖЕНИЯ БАЛАНСА РЕСУРСОВ И ЦЕЛЕЙ В СТРАТЕГИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

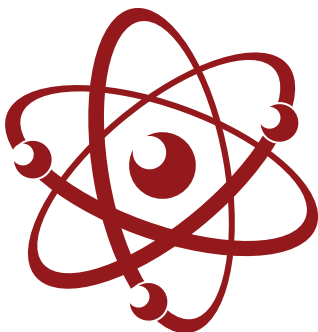
УДК 004.031.4:0001

*Куракова Н.Г. Значение достижения баланса ресурсов и целей в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (Центр научно-технической экспертизы ИПЭИ РАНХиГС при Президенте РФ, г. Москва, Россия)*

**Аннотация.** Рассмотрены ключевые проблемы обеспечения баланса ресурсов, необходимых для достижения целей Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации. Представленные расчеты, дающие основание прогнозировать, что в 2016 г. на долю РФ будет приходиться не более 2% от мирового бюджета на исследования и разработки (ИиР), в то время, как доля всего трех стран – США, Китая и Японии – составит 55,6%. В шестерку стран-лидеров по объемам национальных бюджетов на ИиР в 2016 г. войдут США, Китай, Япония, Германия, Южная Корея и Индия, совокупная доля внутренних затрат на ИиР которых в 2016 г. составит 68,5%. На фоне стран-лидеров ожидаемый национальный бюджет РФ на ИиР может оказаться неконкурентоспособным.

Обращается внимание на тот факт, что ресурсы увеличения объемов государственного финансирования российской научно-технологической сферы в РФ в среднесрочной перспективе исчерпаны. Поэтому единственная возможность достижения запланированного Указом Президента РФ № 599 увеличения показателя ВЗИР до 1,77% от ВВП связана с резким ростом объемов внебюджетного финансирования отечественного сектора ИиР. Особое внимание уделено несбалансированности бюджета на ИиР и численности персонала, занятого ИиР, что приводит к тому, что Россия имеет один из самых низких среди развитых стран показатель «внутренние затраты НИОКР в расчете на одного исследователя». Делается вывод, что без ответа стратегии на вопрос, при каких условиях деловой сектор РФ доведет ВЗИР страны с нынешних 1,15% до 1,77% и начнет использовать четвертый по численности в мире корпус российских исследователей в процессах реиндустриализации страны, стратегические векторы, направленные на достижение глобального технологического лидерства, рискуют остаться в статусе «амбициозных целей»

**Ключевые слова:** научно-технологическое развитие, стратегия, ресурсы, РФ, расходы на исследования и разработки, национальный корпус исследователей, промышленный сектор, инвестиции в НИОКР.



**С**огласно теории и основам военных наук, задачей стратегии является эффективное использование имеющихся ресурсов для достижения основной цели. Особенно необходима стратегия, когда для прямого достижения основной цели наличных ресурсов недостаточно» [1]. К использованию военной терминологии побуждает тот факт, что на заседании Совета по науке и образованию, состоявшемся 21 января 2016 г., посвященном вопросам подготовки и реализации Стратегии научно-технологического развития страны на долгосрочный период, Президент сравнил значимость готовящегося документа со Стратегией национальной безопасности, подчеркнув, что «наличие собственных передовых технологий – это ключевой фактор суверенитета и безопасности государства, конкурентоспособности отечественных компаний» [2].

© Н.Г. Куракова,  
2016 г.

Представляется очевидным, что при создании стратегии, наделенной статусом «документа стратегического планирования,

разрабатываемого в рамках целеполагания на федеральном уровне» [3] особую значимость имеет актуальная, прогностическая и объективная информация, характеризующая ресурсы, которыми располагает страна для достижения стратегических целей своего научно-технологического развития.

В главном докладе, представленном на заседании Совета в начале 2016 г., была приведена оценка объемов государственного финансирования сектора исследований и разработок (ИиР), актуальная на 2014 г. В частности, было отмечено, что «за последнее десятилетие почти в четыре раза увеличилось финансирование научной сферы, и в результате этого в 2014 г. Россия оказалась на пятом месте в мире по объёмам бюджетной поддержки» [2]. Однако выбранный для сопоставления национальных бюджетов на ИиР показатель является неактуальным, особенно в новой экономической реальности, и не дающим возможность оценить конкурентоспособность национального бюджета, выделяемого на ИиР. Это связано с тем, что во всех индустриально развитых странах доля бюджетных ассигнований на НИОКР уже давно не превышает 20–30% от внутренних затрат на ИиР [4]. Например, в Японии она составляла в течение последних пяти лет около 18%, в Китае – около 23%, в Германии – 28%, в Великобритании – 31%. В США в 2014 г. национальный бюджет на ИиР оценивался в рекордные 465 млрд. долл., из которых только 135 млрд. долл. (29%) составляли средства государства [5]. В РФ доля внебюджетного финансирования даже в период высоких цен на углеводороды не превышала 25–29% от внутренних затрат на ИиР [6], и пока нет оснований полагать, что индустриальный сектор начнет активно увеличивать бюджеты на корпоративные НИОКР в краткосрочной перспективе.

В этой связи представлялось важным выполнить прогнозную (на 2016 г.), а не ретроспективную оценку конкурентоспособности валовых внутренних затрат РФ на ИиР, сопоставив их с таковыми в индустриально развитых странах и странах БРИКС.

### **Прогнозная оценка конкурентоспособности национального бюджета РФ на исследования и разработки в 2016 г.**

Для оценки доли консолидированного национального бюджета РФ на ИиР от общемирового бюджета на НИОКР в 2016 г. мы воспользовались данными аналитического обзора «2016 Global R&D Funding forecast», опубликованного в начале 2016 г. и подготовленного по заказу Института индустриальных исследований США (Industrial Research Institute – IRI) и журнала «R&D Magazine». [5]. В исследовании предложен прогноз объемов финансирования ИиР в различных странах мира в 2016 г., которые рассчитываются как сумма государственных и негосударственных расходов на НИОКР, выраженная в процентах от валового внутреннего продукта (ВВП) по ППС.

Однако авторами обзора не были учтены данные об сокращении доли внутренних затрат на ИиР (ВЗИР) от ВВП, планируемые в РФ в 2016 г. Согласно Федеральному закону от 14.12.2015 г. №359-ФЗ «О федеральном бюджете на 2016 год» [7], расходы на научные ИиР гражданского назначения составят в 2016 г. 306 млрд. руб. Кроме того, в новой экономической реальности следует ожидать сокращения внебюджетной поддержки в части прикладных исследований и разработок со стороны индустриального сектора РФ. Поэтому, показатель «процент ВЗИР от ВВП ППС», определенный авторами обзора для РФ как 1,5% представлялось правильным заменить на 1,15%, учитывая тот факт, что в 2013–2015 гг., он составлял 1,17% от ВВП РФ.

Что касается прогнозных оценок ВВП РФ по ППС в млрд. долл., то, согласно нашим расчетам, они корректны при допущении, что спад ВВП в 2016 г. составит 2%, как прогнозирует ЦБ [8], инфляция сохранится на уровне 10% [9], а среднегодовой курс доллара составит 70 руб. за долл. При таких параметрах ВВП РФ по ППС в млрд. долл. будет близок к величине, определенной авторами обзора (3396,6 млрд. долл.).

Таблица 1.

**Прогнозные оценки внутренних затрат на исследования  
и разработки (ВЗИР) по ППС в различных странах в 2016 г.**

		<i>ВВП ППС, млрд. долл.</i>	<i>Доля от ВВП</i>	<i>ВЗИР ППС, млрд. долл.</i>
1	США	18559,30	2,77%	514,00
2	Китай	20015,00	1,98%	396,30
3	Япония	4913,40	3,39%	166,60
4	Германия	3741,40	2,92%	109,25
5	Республика Корея	1909,50	4,04%	77,14
6	Индия	8409,50	0,85%	71,48
7	Франция	2657,30	2,26%	60,05
8	Великобритания	2558,20	1,78%	45,54
9.	Российская Федерация	3396,60	1,15%	39,06
10	Бразилия	3072,70	1,21%	37,18
11	Канада	1646,00	1,79%	29,46
12	Австралия	1167,00	2,39%	27,89
13	Италия	2099,10	1,27%	26,66
14	Тайвань	1104,30	2,35%	25,95
15	Испания	1603,80	1,30%	20,85
16	Нидерланды	823,90	2,16%	17,80
17	Швеция	458,40	3,41%	15,63
18	Турция	1615,00	0,86%	13,89
19	Швейцария	453,70	2,90%	13,16
20	Сингапур	472,40	2,60%	12,28
21	Иран	1308,50	0,90%	11,78
22	Израиль	286,90	3,93%	11,28
23	Австрия	396,60	2,84%	11,26
24	Бельгия	480,30	2,24%	10,76
25	Мексика	2280,10	0,45%	10,26
26	Катар	368,60	2,70%	9,95
27	Польша	1008,40	0,90%	9,08
28	Малайзия	820,90	1,07%	8,78
29	Финляндия	226,40	3,55%	8,04
30	Дания	257,80	2,98%	7,68
31	Пакистан	965,50	0,75%	7,24
32	Саудовская Аравия	1709,40	0,40%	6,84
33	Южно-Африканская республика	711,40	0,95%	6,76
34	Чехия	315,50	1,88%	5,93
35	Норвегия	348,00	1,65%	5,74
36	Аргентина	925,50	0,62%	5,74
37	Индонезия	1524,90	0,30%	4,57
38	Египет	1025,50	0,43%	4,41
39	Бангладеш	609,80	0,70%	4,27
40	Португалия	284,60	1,50%	4,27
<b>Топ 40</b>		<b>96531,10</b>	<b>1,85%</b>	<b>1874,81</b>
<b>Остальной мир</b>		<b>15516,90</b>	<b>0,39%</b>	<b>61,05</b>
<b>Глобальные ИР</b>		<b>112048,00</b>	<b>1,82%</b>	<b>1935,86</b>

Источник: расчеты авторов по данным «2016 Global R&D funding forecast»

Согласно представленным в обзоре оценкам, мировой бюджет на ИиР в 2016 г. будет составлять 1935,86 млрд. долл. (с учетом выполненной нами коррекции для РФ), из которых 1874,81 млрд. долл., т.е. 96,84% от мирового бюджета на ИиР, приходится на национальные бюджеты всего 40 стран. Таким образом можно говорить о высокой концентрации финансовых ресурсов в ограниченном числе государств, конкурирующих за будущие рынки, созданные товарами и услугами новой технологической повестки.

В табл. 1 приведены данные прогнозных оценок ВЗИР по ППС в различных странах в 2016 г., согласно «2016 Global R&D Funding forecast» и скорректированным нами прогнозным оценкам ВЗИР РФ на ИиР в 2016 г.

Представленные данные дают основание прогнозировать, что в 2016 г. РФ займет 9-тую позицию по объему своего национального бюджета на ИиР и встанет в один ряд с такими странами, как Великобритания, Бразилия и Канада. На долю РФ в 2016 г. бу-

дет приходиться, по нашим расчетам, максимум 2% от мирового бюджета на ИиР. При этом доля бюджетов трех стран – США, Китая и Японии – как ожидается, составит 55,6%. Согласно прогнозам Международного валютного фонда (МВФ), рост ВВП Китая в 2016 г. составит 6,3%, а США – 2,8%. Поэтому аналитики обзора прогнозируют, что к 2026 г. Китай оттеснит США с первой позиции рейтинга стран по объему ВЗИР [5]. В Индии в последнее время также отмечается заметный рост ВВП и ВЗИР, что уже в 2016 г. позволит стране занять шестое место по объему национального бюджета на НИОКР в мире. Ожидается, что уже к 2018 г. Индия может превзойти по этому показателю Республику Корею и Германию [5]. Таким образом, прогнозируется, что в шестерку стран-лидеров по объемам национальных бюджетов на ИиР в 2016 г. войдут США, Китай, Япония, Германия, Республика Корея и Индия. Совокупная доля бюджетов на ИиР этих стран, как ожидается, составит 68,5% от общемирового бюджета (рис. 1).

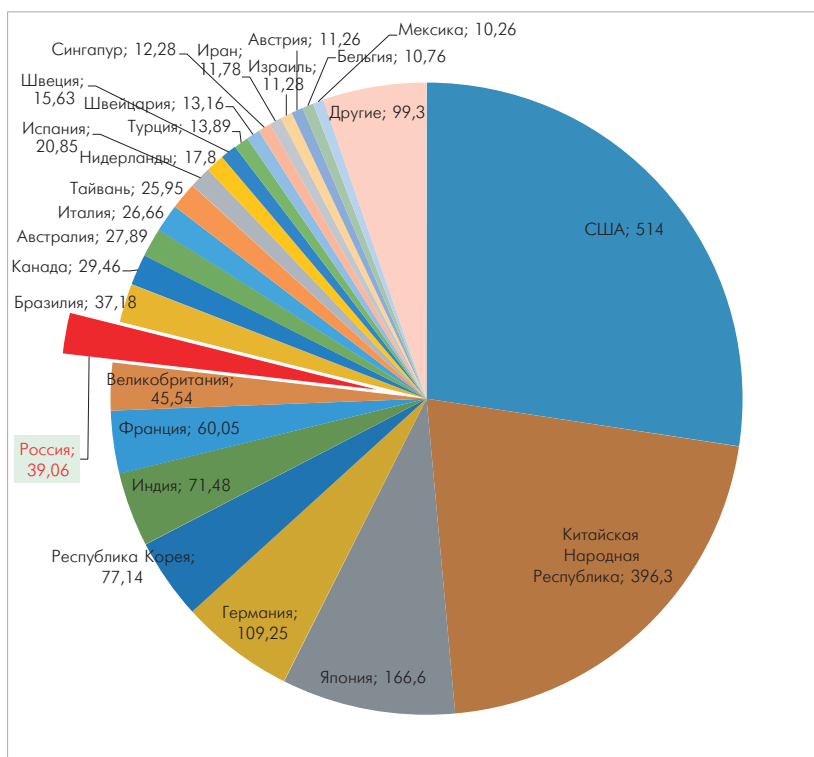


Рис. 1. Соотношение прогнозируемых валовых внутренних затрат на исследования и разработки в различных странах в 2016 г. (млрд. долл.)

Источник: расчеты авторов по данным «2016 Global R&D funding forecast»

В числе геополитических событий, которые в самое ближайшее время приведут к изменению состава лидеров мировой науки аналитики отмечают намерение созданной в 2015 г. Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) превратить этот регион в общий рынок и производственную базу путем создания Экономического сообщества АСЕАН. Ожидается, что запланированное устранение ограничений на трансграничное передвижение людей и услуг будет стимулировать сотрудничество в области науки и технологии и тем самым укрепит зарождающийся Азиатско-тихоокеанский центр знаний [10].

С учетом этих данных ожидаемый в 2016 г. национальный бюджет РФ на ИиР, как нам представляется, выглядит явно недостаточным для целей достижения глобального технологического превосходства, провозглашенных практически во всех стратегических документах последних пяти лет.

Возможно, руководствуясь теми же соображениями, в августе 2015 г. Профсоюз работников РАН направил официальный запрос на имя Президента Российской Федерации (зарегистрированный 04.08.2015 г. за № 837297) о перспективах достижения запланированного Указом Президента Российской Федерации № 599 показателя, обеспечивающего увеличение внутренних затрат на исследования и разработки до 1,77% от ВВП РФ [11].

В ответе Администрации Президента на это обращение было отмечено, что государственная составляющая финансового обеспечения российской науки для достижения доли ВЗИР в ВВП является достаточной и соответствует аналогичным показателям экономически развитых стран: отношение объема бюджетных ассигнований на исследования и разработки к ВВП в 2012 г. составило в России 0,88% (в аналогичный период: в Италии – 0,54%, в Великобритании – 0,59%, в Японии – 0,81%, во Франции – 0,84%, в Германии – 0,93%). При этом отношение ВЗИР к ВВП составило в 2012 г. по России 1,13% (по Италии – 1,25%, Великобритании – 1,77%, Японии – 3,39%, Франции – 2,24%, Германии – 2,88%). [12].

Поэтому, как было подчеркнуто в ответе Администрации Президента, фактически

увеличение наукоемкости ВВП означает увеличение притока внебюджетных инвестиций в ИиР вследствие повышения востребованности результатов науки реальным сектором экономики. Увеличение внебюджетной поддержки должно происходить в части прикладных исследований и экспериментальных разработок. Замещение частным капиталом бюджетных инвестиций в сегменте прикладных исследований должно создать возможности для государства увеличить поддержку фундаментальных исследований и создать, в конечном итоге, глобально конкурентоспособный сектор фундаментальной науки, что в свою очередь позволит достичь других целевых значений показателей, заданных «майскими» указами Президента Российской Федерации, в частности обеспечить достойный уровень оплаты труда в секторе исследований и разработок [12].

Таким образом, из ответа Администрации Президента следует, что достижение показателя ВЗИР 1,77% от ВВП является задачей не государства, а предпринимательского сектора РФ.

В этой связи следует подчеркнуть, что такое «распределение обязанностей» по формированию национального бюджета на ИиР является в настоящее время общемировой тенденцией. В последние пять лет сокращение участия в НИОКР государственного сектора, наблюдается во многих странах с высоким уровнем доходов (Австралия, Канада, США, Великобритания, Франция и т.д.). Среди стран ЕС только Германия фактически смогла последние пять лет увеличить объем своих обязательств в отношении государственных НИОКР. Во Франции и Соединенном Королевстве эти объемы сократились, как и в Канаде, где напряженная ситуация в национальных бюджетах на научные исследования привела к значительному падению интенсивности НИОКР, финансируемых правительством. В Индии финансовая поддержка НИОКР со стороны делового сектора увеличивается быстрее, чем аналогичные государственные обязательства [10].

Однако важно отметить, что сокращение объемов государственных ассигнований коснулось в этих странах только сектора при-

кладных исследований, в то время как объемы инвестиций в фундаментальные исследования даже возросли, потому что «без фундаментальной науки не будет и науки, достижения которой можно применять». В США федеральное правительство сосредоточилось на поддержке фундаментальных исследований, оставляя за промышленностью ведущую роль в отношении прикладных исследований и технологического развития. Республика Корея за период 2001–2011 гг. увеличила объем своих обязательств в отношении фундаментальных исследований с 13% до 18% ВРНИОКР. По тому же пути пошла Малайзия (с 11% в 2006 г. до 17% в 2011 г.). В Российской Федерации за период 2008–2013 гг. расходы на фундаментальные исследования, напротив, сократились с 26% до 17% от суммы валовых расходов [10].

В 2016 г. ВВП России по бюджетной росписи составит 78 673 млрд. руб., а на фундаментальные исследования будет потрачено 110,6 млрд. руб. (ФЗ 359) [7], что составит 0,14% ВВП. Этот показатель существенно ниже, чем в индустриально развитых странах: в Республике Корея в 2013 г. он составлял 0,74%, в США – 0,46%. В Японии – 0,44%, во Франции – 0,64%, в Израиле – 0,44% [4]. Тем не менее, в ущерб сектору фундаментальных исследований в 2016 г. бюджетные ассигнования федерального бюджета на прикладные исследования запланированы в объеме 196,3 млрд. руб., что составляет 56,5% от средств государства, выделяемых на гражданскую науку.

Между тем, в тех странах, которые в большей мере ориентированы на обеспечение конкурентоспособности своей промышленности, доля ВРНИОКР, приходящаяся на инвестиции делового сектора (ДИНИОКР), динамично возрастает. Так, за период 2001–2011 гг. совокупная глобальная доля ДИНИОКР Китая и Индии увеличилась в четыре раза с 5% до 20% в значительной мере за счет инвестиций Западной Европы и Северной Америки. Заметно вырос этот показатель в Республике Корея, в меньшей мере, в Германии, США, Турции и Польше, стабильно высокая доля ДИНИОКР сохраняется в Японии и Соединенном Королевстве. В РФ несмотря

на усилия правительства, финансовый вклад промышленных отраслей в валовые внутренние расходы на НИОКР в России за период 2000–2013 гг. сократился с 33% до 28% [10].

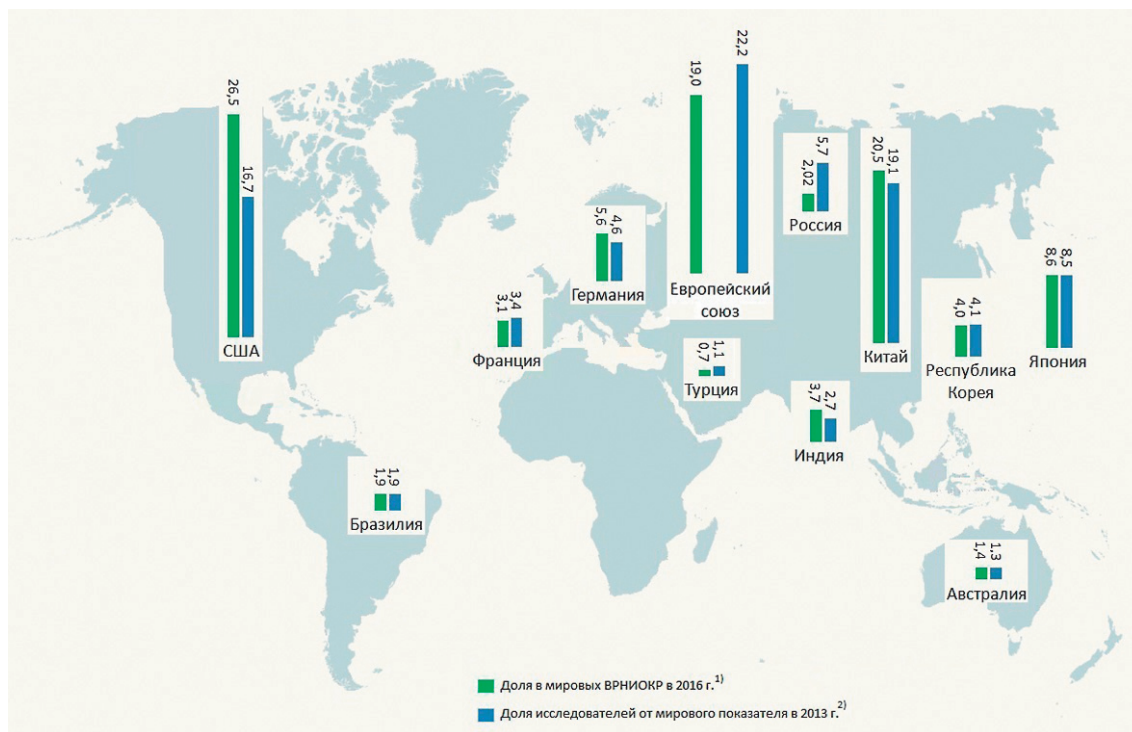
Парадоксальным выглядит тот факт, что предпринимательский сектор российской науки привлекает на свои ИиР 55,1% средств государства, в то время, как сам направляет в государственный сектор ИиР лишь 14,8% [6].

При этом предпринимательский сектор практически не производит наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью, не вносит сколь-нибудь заметного вклада в формирование национального патентного и публикационного потока. Демонстрируя очевидную неэффективность использования государственных средств на ИиР, предпринимательский сектор оказался «освобожденным» от публичной отчетности за результаты своей научно-исследовательской деятельности. Разработчикам Стратегии научно-технологического развития страны на долгосрочный период следует учитывать этот факт и, соответственно, акцентировать внимание на создании стимулов, побуждающих компании участвовать в финансировании НИОКР.

### **Доля российского корпуса исследователей от общемирового корпуса**

Вторым фактором критической несбалансированности ресурсов отечественной научно-технологической сферы является, с нашей точки зрения, соотношение доли национального бюджета на ИиР и доли отечественного корпуса исследователей от общемировых показателей. Согласно Докладу «UNESCO Science Report: towards 2030», в настоящее время в научных исследованиях во всем мире занято около 7,8 миллионов ученых, с 2007 г. их число возросло на 21% [10].

Мировым лидером по числу исследователей остается ЕС: его доля составляет 22,2%. На долю Китая в 2013 г. приходилось 19,1% исследователей, с этим показателем Китай обогнал США (16,7%). Доля Японии в мире сократилась с 10,7% (2007 г.) до 8,5% (2013 г.), а доля Российской Федерации с 7,3% (2007 г.) до 5,7% (2013 г.). Однако, со-



**Рис. 2. Соотношение доли национальных ВЗИР и доли исследователей от общемировых показателей для различных стран**

Источники: расчеты авторов по данным «2016 Global R&D funding forecast», «UNESCO science report: toward 2030»

гласно данным Росстата на октябрь 2015 г. [13], численность персонала, занятого исследованиями и разработками в РФ, в 2016 г. составит 732,3 тыс. человек в РФ, или 9,4% от мирового корпуса. С таким показателем РФ займет 4-ую позицию в рейтинге стран, имеющих самый многочисленный персонал, занятый ИиР. Однако следует помнить, что на долю США, ЕС, Японии и Китая приходится соответственно 26,5%, 19,0%, 8,6%, 19,0% мирового бюджета на ИиР, в то время как на долю РФ – около 2%.

Такая диспропорция в доли ВЗИР и доли национального корпуса исследователей характерна только для РФ, что визуализирует рис. 2. Как нам представляется, это требует разработки подходов к гармонизации двух показателей, которые важно обозначить в Стратегии научно-технологического развития страны. Пока же несбалансированность национального бюджета на ИиР и численности персонала, занятого ИиР, при-

водит к тому, что Россия имеет один из самых низких среди развитых стран показатель «внутренние затраты НИОКР в расчете на одного исследователя». В Швейцарии он составляет 419 тыс. долл., в Швеции – 282 тыс., в США – 342 тыс., Германии – 293 тыс., в Китае – 209 тыс., в Испании – 154 тыс., в России – 88 тыс. [14].

Кроме того, важно учитывать, что в индустриально развитых странах большая часть национального корпуса ученых занята в промышленном секторе, и им же оплачивается. Только таким образом, видимо, и достигается тот самый «диалог науки с промышленностью», о котором много лет говорят администраторы российской науки (табл. 2).

Например, в Израиле в промышленном секторе занято 90% участников исследовательской и конструкторской деятельности, в Республике Корея – 78%. В РФ на долю промышленного сектора приходится лишь 47% персонала, занятого ИиР!

Таблица 2.

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

<i>Страна</i>	<i>Персонал, занятый в государственном секторе ИР, %</i>	<i>Персонал, занятый в промышленном секторе ИР, %</i>	<i>Персонал, занятый в секторе ИР вузов, %</i>
Россия	33	47	20
Германия	16	56	28
Китай	19	62	19
Республика Корея	7	78	14
Израиль	1	90	9

*Источник:* Индикаторы науки: 2015: статистический сборник.

Поэтому при подготовке Стратегии научно-технологического развития страны особое внимание, с нашей точки зрения, должно быть уделено анализу потребности промышленного сектора в научных кадрах различной квалификации, его готовности к увеличению штатной численности сотрудников своих исследовательских подразделений, что позволит привести в соответствие валовые ВЗИР РФ и численность ее национального корпуса исследователей.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Подготовка Стратегии научно-технологического развития страны на долгосрочный период совпала по времени с осознанием того, что России не удалось использовать возможности сырьевого роста для укрепления основ своей экономики, и что в долгосрочной перспективе устойчивый экономический рост редко обеспечивается опорой исключительно на природные ресурсы. Как было отмечено в Докладе «UNESCO Science Report: towards 2030», завершение недавнего периода бума сырьевых рынков в сочетании с обвалом мировых цен на нефть в 2014 г. подчеркнуло уязвимость национальных систем поощрения инноваций в целом ряде богатых ресурсами стран, которым в настоящее время с трудом удается сохранять свою конкурентоспособность [10]. К сожалению, Российская Федерация оказалась в их числе.

Сегодня эксперты единодушны во мнении, что основным триггером изменений в струк-

туре российской экономики, основой ее диверсификации могут стать лишь высокотехнологичные отрасли, обладающие потенциалом производства продуктов с высокой добавленной стоимостью.

Однако создание конкурентоспособных высокотехнологичных товаров и услуг новой технологической повестки для глобального рынка, захват технологического лидерства страной, ВЗИР которой составляет не более 2% от мирового бюджета на ИиР, а показатель «внутренние затраты НИОКР в расчете на одного исследователя» в несколько раз меньше, чем во всех индустриально развитых странах мира, представляется трудно достижимым – вероятно, именно с констатации этого объективного факта следует начать изложение стратегических подходов к развитию научно-технологического комплекса страны.

Ресурсы увеличения объемов государственного финансирования российской научно-технологической сферы в среднесрочной перспективе исчерпаны. Это – вторая реальность, которую нужно учитывать при разработке стратегии. Поэтому единственная возможность достижения запланированного Указом Президента РФ № 599 увеличения показателя ВЗИР до 1,77% от ВВП связана с резким ростом объемов внебюджетного финансирования отечественного сектора ИиР. Однако, как справедливо отмечают авторы доклада «UNESCO Science Report: towards 2030», в странах, богатых природными ресурсами, высокие темпы роста за счет добычи



полезных ископаемых, как правило, лишают деловой сектор стимулов для сосредоточения усилий на инновациях и устойчивом развитии. И это третье обстоятельство, без рассмотрения причин и следствий которого стратегическое планирование развития отечественного научно-технологического сектора будет выглядеть неубедительным. В этой связи хотелось бы увидеть в готовящемся стратегическом документе комплекс мер, направленных не только на повышение результативности отечественного сектора генерации знаний, но и на

создание условий, стимулирующих инвестиции промышленного сектора в ИиР.

Без четкого ответа стратегии на вопрос, при каких условиях деловой сектор РФ доведет ВЗИР страны с нынешних 1,15% до 1,77% и начнет использовать четвертый по численности в мире корпус российских исследователей в процессах реиндустриализации страны, стратегические векторы, направленные на достижение глобального технологического лидерства, рискуют остаться в статусе «амбициозных целей» и лозунгов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Клаузевиц К. (2007) О войне / М.: Эксмо. С. 458.
2. Заседание Совета при Президенте по науке и образованию от 21 января 2016 г. (2016) Стенограмма / Официальный сайт Президента России. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/51190>.
3. Перечень поручений Президента РФ от 11 февраля 2016 г. по итогам заседания Совета по науке и образованию (2016) / Официальный сайт Президента России. <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/51302#sel=2:10,2:29>.
4. Main Science and Technology Indicators (2015) / OECD. Vol. 2014. Is. 2.
5. 2014: Global R&D Funding Forecast (2014) 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).
6. Индикаторы науки: 2015, статистический сборник (2015) / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др. М: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 320 с.
7. Федеральный закон РФ от 14 декабря 2015 г. № 359-ФЗ (2015) О федеральном бюджете на 2016 год // Российская газета – Федеральный выпуск. № 6856 (285).
8. В негативном прогнозе ЦБ РФ оценил падение ВВП в 2016 году на уровне 2–3% (2016) / Бизнес-газета. <http://www.business-gazeta.ru/news/305171>.
9. ЦБ прогнозирует инфляцию в январе 2016 года на уровне 10% (2016) / Ведомости. <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2016/01/20/624730-tsb-prognoziruets>.
10. UNESCO Science Report: towards 2030 (2015)/ UNESCO Publishing. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235406e.pdf>.
11. Указ Президента РФ от 07 мая 2012 г. № 599 (2012) О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки / Официальный сайт Президента России. <http://kremlin.ru/events/president/news/15236>.
12. Калита И. (2015) Ответ Управления Президента РФ по работе с обращениями граждан и организаций от 19 августа 2015 г. Юркину В.А. <http://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=e9a13d1b-b6f3-408f-a480-65bdf36a58e3>.
13. Лемуткина М. (2015) Росстат фиксирует улучшение показателей российской науки // Московский комсомолец. <http://www.mk.ru/science/2015/10/07/rosstat-fiksiruets-uluchshenie-pokazateley-rossiyskoy-nauki.html>.
14. Наука, технологии, инновации России (2014) / М: ИПРАН. С. 78–82.

## REFERENCES

1. Klauzevic K. (2007) About war/ Moscow: Ecsmo. P. 458.
2. The meeting of the Science and Education Committee dated 21 January 2016 (2016) Стенограмма / Official site of the Russian President. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/51190>.
3. List of orders of the Russian President dated 11 February 2016 following the meeting of the Science and Education Committee (2016) / Official site of the Russian President. <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/51302#sel=2:10,2:29>.
4. Main Science and Technology Indicators (2015) / OECD. Vol. 2014. Is. 2.
5. 2014: Global R&D Funding Forecast (2014) 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).

6. Indicators of science: 2015, statistical book (2015) / N.V. Gorodnikova, L.M. Gohberg, K.A. Ditkovskij et al. Moscow: NRU HSE. 320 P.
7. Federal Law dated 14 December 2015 № 359-ФЗ (2015) On the Federal Budget for 2016 // Rossijskaja gazeta – Federal Issue. № 6856 (285).
8. Negative forecast of Russian Central Bank evaluated the fall of GDP in 2016 to the level of 2–3% (2016) / Business-gazeta. <http://www.business-gazeta.ru/news/305171>.
9. Central Bank forecasts inflation in January 2016 at the level of 10% (2016) / Vedomosti. <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2016/01/20/624730-tsb-prognoziruet>.
10. UNESCO Science Report: towards 2030 (2015)/ UNESCO Publishing. <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002354/235406e.pdf>.
11. The Edict of the President of Russia dated 07 May 2012 № 599 (2012) On measures for fulfilling state policies in the field of education and science / Official site of the Russian President. <http://kremlin.ru/events/president/news/15236>.
12. Kalita I. (2015) The response of the Russian President's Administration regarding appeals of citizens and organisations from 19th of August 2015 to Urkin V.A. <http://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=e9a13d1b-b6f3-408f-a480-65bdf36a58e3>.
13. Lemutkina M. (2015) Rosstat notes an improvement of performance of Russian science // Moskovskij komsomolec. <http://www.mk.ru/science/2015/10/07/rosstat-fiksiruuet-uluchshenie-pokazateley-rossijskoy-nauki.html>.
14. Science, technologies, innovations of Russia (2014) / M: IPRAS. P. 78–82.

UDC 004.031.4:0001

Kurakova N.G. *The critical importance in reaching a realistic balance of resources and goals in the Strategy for scientific-technological development of Russia* (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia)

**Abstract.** The article explores key issues in reaching a balance of funding resources, needed for fulfilling strategic goals for scientific-technological development of Russia.

Shared forecasts predict that in 2016, Russia's share of the global budget for Research and Development (R&D) will amount to less than 2%, whereas the share of only three countries – the USA, China and Japan, will amount to 55,6%.

The six leading countries investing heavily state funded in R&D in 2016, will be the USA, China, Japan, Germany, South Korea and India. The accumulative share of investments in R&D in 2016, will amount to 68,5%. Comparing the investment volumes of leading countries', Russia's expected national investment in R&D might be non-competitive.

It is noted that the needed resources for increasing volumes of state funding in Russian scientific-technological field in the midterm perspective are already exhausted. Therefore, the single opportunity for reaching the goal of Russian President's Order № 599 for increasing internal spending on R&D, so it amounts 1,77% of GDP is to dramatically increase the volume of extra-budgetary financing in the domestic R&D sector. Special attention is paid to the disproportion of the budget spending on R&D and the number of people employed in R&D, which leads to Russia having one of the lowest indicators among developed countries for «internal expenditure on R&D per researcher». It is concluded that without a clear strategic answer to the posed question about how the Russian industrial sector will be able to increase internal spending on R&D from current 1,15% to 1,77% and how will it accommodate the 4th biggest corpus of scientists in the world in the processes of reindustrialization of the country, strategic targets for becoming a global technological leader risk to remain in the status of «ambitious goals».

**Keywords:** scientific and technological development, strategy, resources, Russia, research and development expenditure, national researchers, industrial sector, investment in R&D.