

А. В. Тодосийчук,

д. э. н., профессор, академик РАЕН,
Консультант комитета Государственной Думы по науке и наукоемким технологиям

Научно-технический потенциал России: структура, динамика, эффективность

В современных условиях результативность науки все в большей степени определяются характеристиками научно-технического потенциала, который включает в себя совокупность кадровых, финансовых, материально-технических, информационных, организационных и иных ресурсов, необходимых для осуществления научной и научно-технической деятельности.

Мировая практика показывает, что наука не может нормально и результативно функционировать без стабильного наращивания научно-технического потенциала, состояние которого во многом зависит от объемов ее финансирования из бюджетов всех уровней, средств предпринимательского сектора экономики, частных неприбыльных организаций, собственных средств научных организаций и вузов, других источников. Прогресс развития общества может быть обеспечен только на основе систематического роста объемов финансирования научно-технической сферы сбалансированного по видам затрат, видам работ, областям науки и социально-экономическим целям. Это объясняется тем, что чем глубже исследователь проникает в тайны природы, человека и общества, тем больше становятся затраты на приборы и оборудование, на сбор, анализ и переработку информации и др. Динамика НТП требует непрерывного увеличения затрат на НИОКР, поскольку процесс получения новых знаний с ростом фактора времени становится все более дорогостоящим.

В первой половине 90-х годов XX века в России наблюдалось резкое сокращение объемов финансирования научных исследований и разработок, о чем свидетельствуют данные Федеральной службы государственной статистики. В таблице 1 представлены данные о динамике внутренних затрат на исследования и разработки.

Таблица 1

Внутренние затраты на исследования и разработки [1]

	1 992	19 95	20 00	200 1	200 2	200 3	200 4	200 5	200 6
Внутренние затраты на исследования и разработки: млн. руб. (до 1988 г. –млрд. руб.):									
- в фактически действовавших ценах	1 40,6	12 149,5	76 697,1	105 260,7	135 004,5	169 862,4	196 039,9	230 785,2	288 805,2
- в постоянных ценах 1989 г.	3, 22	2, 49	3, 32	3,9 1	4,3 4	4,7 8	4,6 9	4,5 5	4,9 1
- в процентах к валовому внутреннему продукту	0, 74	0, 85	1, 05	1,1 8	1,2 5	1,2 8	1,1 7	1,0 7	1,0 7

Несмотря на некоторый рост объемов затрат на науку из всех источников в начале XXI века, разрыв между 1991 г. и 2006 г. по этому показателю составляет около двух раз.

В индустриально развитых странах наблюдается совершенно иная картина в научно-технической сфере. Статистические данные свидетельствуют о наличии устойчивой тенденции опережающего роста затрат на НИОКР по сравнению с приростом валового внутреннего продукта и капитальных вложений, сокращения сроков разработки новой продукции, увеличения частоты ее обновления на рынке. Например, в 2005 году доля внутренних затрат на НИОКР в валовом внутреннем продукте Израиля составила 4,71%, Швеции -3,86%, Финляндии – 3,48%, Японии – 3,18%, Кореи – 2,99%, США – 2,68%, Германии -2,51%.

Анализ структуры внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования свидетельствует о том, что основным источником финансирования науки по-прежнему является федеральный бюджет. И это несмотря на то, что в результате проведения 1990-х годов политики ускоренной приватизации государственной собственности, в частных руках сосредоточено более 90% национального богатства, В таблице 2 приведены статистические данные о финансировании науки из средств федерального бюджета.

Таблица 2

Финансирование науки из средств федерального бюджета (миллионов рублей; до 1998г. – млрд. руб.)[2]

	1 992	19 95	200 0	200 1	200 2	200 3	200 4	200 5	200 6
Расходы федерального бюджета, в том числе:	9 5,3	23 66,3	173 96,4	236 87,7	310 55,8	415 76,3	474 77,9	769 09,3	973 63,2
-									
фундаментальны е исследования	-	-	821 9,3	116 66,6	163 01,5	210 73,3	248 50,3	320 25,1	427 73,4
- прикладные научные исследования	-	-	917 7,1	120 21,1	147 54,4	205 03,0	226 27,8	448 84,2	545 89,8
В процентах:									
- к расходам федерального бюджета	2, 43	1,6 0	1,69	1,79	1,51	1,76	1,76	2,19	2,27
- к валовому внутреннему продукту	0, 50	0,2 9	0,24	0,26	0,29	0,31	0,28	0,36	0,36

На 2007 год фактические расходы на науку гражданского назначения (с учетом федеральных целевых программ) из федерального бюджета предусмотрены в размере 98,405 млрд. рублей (1,81% к расходам федерального бюджета). Общий объем финансирования науки из федерального бюджета на 2008 – 2010 годы определен федеральным законом от 27 июля 2007 года «О федеральном бюджете на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов». В соответствии с указанным законом расходы на науку гражданского назначения на период до 2010 года определены с разбивкой по годам в следующих объемах: 2008 год – 156, 442 млрд. рублей (2,38% к расходам федерального бюджета), 2009 год – 173,721 млрд. рублей (2,37% к расходам федерального бюджета), 2010 год – 207, 183 млрд. рублей(2,56% к расходам федерального бюджета).

Анализ данных, представленных в таблице 2, свидетельствует о некотором росте расходов федерального бюджета на науку. Однако увеличение расходов бюджета на науку направлено лишь на покрытие затрат по текущим статьям (в основном, заработная плата, отчисления на уплату единого социального налога, частичное возмещение материальных затрат, коммунальных платежей), но не обеспечивает в соответствии с потребностями такие статьи расходов, как приобретение нематериальных активов, приборов и оборудования, капитальный ремонт основных фондов. И это притом, что уровень заработной платы в науке остается одним из самых низких в стране. В 2005 г. средняя начисленная заработная плата в сфере науки и научного обслуживания составляла 8725 руб. в месяц. Результаты расчетов свидетельствуют о том, что в настоящее время расходы на науку за счет всех источников составляют 10—15% от минимально необходимой потребности.

В настоящее время финансирование НИОКР из бюджета осуществляется в основном на конкурсной основе. Анализ опыта деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти, размещавших государственный заказ на выполнение НИОКР на конкурсной основе свидетельствует о том, что конкурсы носили зачастую формальный характер, победители были определены уже заранее в результате закулисных договоренностей чиновников-распределителей, замаскированных в личину членов конкурсных комиссий, и приближенных к ним деятелей науки. Поэтому дальнейшее использование действующей ныне уродливой конкурсной системы отбора исполнителей НИОКР усилит негативные тенденции развития науки, ускорит деформацию и развал научно-технического потенциала страны. Необходимо обеспечить реальный, а не формальный переход к конкурсному отбору тематики и исполнителей НИОКР с использованием анонимной научной экспертизы, исключающей случаи проявления субъективизма и экономической заинтересованности лиц, принимающих соответствующие решения.

Федеральные целевые научно-технические программы являются важнейшим механизмом реализации научно-технической и инновационной политики. Анализ показывает, что в них не предусмотрен механизм финансирования внедрения полученных результатов НИОКР, а также передачи этих результатов в другие федеральные целевые программы для тех же целей. Этот недостаток не устранен и в Федеральной целевой научно-технической программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2007-2012 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 17. 08. 2006 г. №613. Отсутствие механизма вовлечения результатов научно-технической деятельности снижает эффективность проводимых НИОКР.

Снижение объемов финансирования науки, падение престижа научного труда негативно отразилось на численности и возрастной структуре научных работников. Динамика численности персонала, занятого исследованиями и разработками в 1995–2006 гг. представлена в таблице 3.

Таблица 3

Персонал, занятый исследованиями и разработками
(на конец года; тыс. человек)[3]

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Всего:	106	99	93	85	87	88	88	87	86	83	81	807,1
в том числе	1,0	0,7	4,6	5,2	2,4	7,7	5,6	0,9	6,2	9,3	3,2	
исследователи	518,7	484,8	455,1	417,0	420,3	426,9	422,2	414,7	411,4	401,4	391,1	388,9

техники	101,4	87,8	80,3	74,8	72,4	75,2	75,4	74,6	74,5	70,0	66,0	66,0
вспомогательный персонал	274,9	260,0	244,9	220,1	235,8	240,5	238,9	232,6	230,9	223,4	215,6	213,6
прочие	166,1	158,1	154,3	143,3	143,9	146,1	149,0	149,0	149,4	144,5	140,5	138,5

Анализ данных, представленных в таблице 3, свидетельствует о достаточно устойчивой тенденции сокращения численности персонала, занятого исследованиями и разработками. Отсутствие достаточного притока талантливой молодежи в науку и образование сопровождается старением научных и научно-педагогических кадров, повышением среднего возраста ученого с 43 лет в 1991 году до 59 лет в 2006 году. Выборочный анализ возрастной структуры научных работников в ряде научных организаций показал следующее: доля ученых в возрасте до 29 лет составляет 6, 8%, в возрасте 30-39 лет – около 13,7%, в возрасте 40-59 – 38, 1%, от 59 лет и выше – около 41,3%. То есть, число научных работников пенсионного возраста более чем в 5 раз превышает число исследователей в возрасте до 29 лет. В итоге – научные организации и научные школы обречены на вымирание.

Значительное снижение объемов финансирования науки, низкая доля капитальных затрат (2,4-3%) во внутренних затратах привели к развалу материально-технической базы сферы НИОКР. В таблице 4 представлены данные об основных средствах исследований и разработок в ценах 1995 года.

Таблица 4

Основные средства исследований и разработок[4]

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Основные средства – всего, млн. руб., до 1998 г. – млрд. руб.	85087,6	121920,9	107605,3	88270,3	62608,4	46336,0	38177,1	35572,8	44600,8	40412,8	38943,0
Фондовооруженность персонала, занятого исследованиями и разработками: -стоимость основных средств исследований и разработок в расчете на одного работника, тыс. руб., до 1998 г. –млн. руб. - стоимость основных средств исследований и разработок в расчете на одного исследователя, тыс.	80,2	123,1	115,1	103,2	71,8	52,2	43,1	40,8	52,0	48,1	47,9

руб., до 1998 г. – млн. руб.	16 4,0	25 1,5	23 6,4	21 1,7	14 9,0	10 8,8	90 ,4	85 ,8	10 8,8	10 0,7	99 ,6
---------------------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------	-----------	----------

В 2005 г. стоимость основных средств исследований и разработок в постоянных ценах составила 45,7% от их стоимости в 1995 г. В 2005 г. стоимость основных фондов науки составила всего 1,09% от стоимости основных фондов экономики в целом. Научное оборудование не обновлялось 8-10 лет, его средний возраст сейчас составляет 15 лет. И это притом, что предельный срок эксплуатации научного оборудования и приборов во всем мире составляет 11 лет. Средний возраст научного оборудования, эксплуатируемого в западных странах – 7 лет.

В условиях хронического недофинансирования научно-технической сферы в принципе невозможен рост результативности науки по количественным и качественным показателям. Выполнение эффективных НИОКР, направленных на получение и применение новых знаний, возможно только в условиях надлежащей материально-технической и информационной оснащенности науки, надлежащей оплаты труда научных работников. По экспертным оценкам среднестатистический российский ученый обеспечен оборудованием, необходимым для проведения исследований, в десятки раз ниже, чем его коллеги из индустриально развитых стран. Поэтому от российских ученых, в основном пенсионного возраста, живущих в условиях бедности, ожидать научных открытий не приходится.

Эффективность использования научно-технического потенциала характеризуется показателями результативности научной и научно-технической деятельности, их вкладом в социальный прогресс и экономический рост. На практике получили большое распространение следующие основные показатели результативности науки: число патентных заявок и выдачи патентов на объекты промышленной собственности, поступления от экспорта технологий, число научных статей, их удельный вес и цитируемость в ведущих журналах мира.

Анализ статистических данных свидетельствует о том, что результативность научной и научно-технической деятельности в России вследствие ухудшения характеристик научно-технического потенциала находится на достаточно низком уровне. В частности, об этом свидетельствуют данные, представленные в таблице 5 о поступлении патентных заявок и выдачи патентов на объекты промышленной собственности.

Таблица 5

Поступления патентных заявок и выдача патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы[5]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Подано патентных заявок в России - всего	35609	38562	38265	41377	42593	45644	51775	54337
в том числе заявителями:								
отечественными	29844	32746	32022	34667	33954	35242	39776	39835

иностранными ²⁾	576	581	624	671	863	104	11	14
	5	6	3	0	9	02	999	502
Выдано патентов	233	226	256	351	339	331	35	36
	16	41	45	90	23	01	541	805
в том числе заявителям:								
отечественным	197	197	221	310	298	280	30	30
	16	82	55	85	55	35	086	040
иностранным ²⁾	360	285	349	410	406	506	54	67
	0	9	0	5	8	6	56	85
Действует патентов	168	178	133	143	149	164	17	18
	396	743	275	584	454	099	1536	0721

По числу патентных заявок на изобретения, полезные модели, промышленные образцы Россия значительно уступает многим индустриально развитым странам.

Поступления от экспорта технологий в 2005 году в России составили 389,4 млн. долл., Бельгии – 6581,1 млн. долл., Великобритании – 29505,6 млн. долл., Германии – 31635,8 млн. долл., США – 57410,0 млн. долл., Японии – 16354,4 млн. долл.[6].

Одним из показателей результативности науки является число научных статей, их удельный вес и цитируемость в ведущих журналах мира. Статистика свидетельствует о снижении числа статей российских авторов в ведущих журналах мира с 19659 в 1993 году до 15782 в 2003 году. Это привело к снижению удельного веса публикаций российских ученых в общем числе статей в ведущих журналах мира с 3,64% в 1993 году до 2,26% - в 2003 году. Наибольшую результативность российские ученые показали в таких областях науки как физика и химия. По числу публикаций в 2003 году в ведущих журналах мира Россия уступает таким странам как Австралия (15809 публикаций). Великобритания (48288 публикаций), Испании (16826 публикаций). Италии (24696 публикаций), Канаде (24803 публикации), США (211233 публикации), Франции (31971 публикация), Японии (60067 публикаций).

Удельный вес российских ученых в общем объеме цитат в ведущих журналах мира в 2003 году составил 0,74%, в то время как США – 42,39%, Великобритания – 8,10%, Япония -7,34%, Германия – 7,04%, Франция -4,65%, Канада – 3,72%, Италия – 3,01%, Нидерланды – 2,29%, Австралия -2,11%, Китай – 1,51%.

Место России в научном рейтинге стран по такому показателю как удельная результативность науки (отношение числа результатов научной и научно-технической деятельности к числу исследователей) будет еще ниже, поскольку по численности исследователей наша страна занимает третье место в мире, уступая только США и Японии.

Снижение результативности научных исследований и разработок, спад инновационной активности промышленных предприятий привели к падению конкурентоспособности страны на мировых рынках, снижению вклада интеллектуального капитала в экономический рост. В 2007 году Россия занимала менее 0,3% мирового рынка наукоемкой продукции. Для сравнения доля США составляла около 39%, Японии – 30%, Германии – 16%. Вклад интеллектуального капитала в экономический рост в индустриально развитых странах составляет порядка 70-95%. В России же значение данного показателя не превышает 5%.

Проблема повышения результативности научной и научно-технической деятельности в настоящее время находится в центре внимания органов государственной власти. На заседании Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (протокол №1 от 3 сентября 2008 года) был рассмотрен вопрос об оценке результативности научных организаций государственного сектора. Было рекомендовано Министерству образования и науки Российской Федерации

совместно с заинтересованными органами исполнительной власти и государственными академиями наук продолжить работу по формированию системы оценки результативности научных организаций Российской Федерации, обратив особое внимание на определение цели и предмета оценки результативности научных организаций; выработки критериев оценки результативности научных организаций; совершенствование законодательной базы государственного сектора науки; определение механизмов и уровня принятия решений; широкое обсуждение вопросов повышения результативности научных организаций в научном сообществе.

Ситуацию, связанную оценкой результативности научных организаций Российской Федерации, разработкой рекомендаций по повышению эффективности использования научно-технического потенциала страны планируется обсудить 17 ноября 2008 года на парламентских слушаниях, организуемых Комитетом Государственной Думы по науке и наукоемким технологиям.

Повышение конкурентоспособности отечественной продукции, увеличение ее доли на мировом рынке, развитие международной кооперации, особенно в научно-технической сфере, не мыслимо при наличии критических разрывов в уровнях развития науки и человеческого капитала от индустриально развитых стран.

Сильная зависимость величины доходной части федерального бюджета от конъюнктуры цен на мировом рынке энергоресурсов, индифферентное отношение к науке и инновациям предпринимательского сектора российской экономики, снижают вероятность стабильного увеличения ассигнований на исследования и разработки в полном объеме и по всем направлениям в долгосрочной перспективе. Данное обстоятельство требует разработки новой концепции управления наукой для обеспечения ее устойчивого развития в условиях необходимости формирования экономики, основанной на знаниях, с одной стороны, и с учетом имеющихся ограничений в виде недостаточного финансирования науки, ухудшения кадровой и материально-технической составляющих научно-технического потенциала – с другой стороны.

В настоящее время в России господствующими в большинстве отраслей экономики являются третий и четвертый технологические уклады. В развитых же странах доминирующим является пятый технологический уклад и широким фронтом осуществляется переход к шестому технологическому укладу. В связи с этим необходим объективный критический анализ всей совокупности условий возможности осуществления реализации в России стратегии инновационно-технологического прорыва для перехода к шестому технологическому укладу, минуя пятый уклад. Этот «скачок» необходимо сделать для того, чтобы сократить технологическое отставание России от развитых стран и не допустить нерациональное использование ресурсов на разработку морально устаревшей на мировом рынке продукции. Отсюда вытекает необходимость существенной корректировки всей государственной социально-экономической и научно-инновационной политики в расчете на максимальную концентрацию ресурсов на обеспечение приоритетов бюджетного финансирования науки и радикальных инноваций.

Проведенный анализ практики формирования приоритетных направлений научно-инновационного развития и механизма их реализации в части планирования расходной части федерального бюджета свидетельствует о следующем.

Во-первых, необходимо законодательно утвердить перечень долгосрочных приоритетных направлений науки, техники и технологий, являющихся ядром шестого технологического уклада. В настоящее время юридический статус федерального перечня приоритетных направлений науки, техники и технологий четко не определен (он утверждался поручениями Президента Российской Федерации от 20 марта 2002 г. и 21 мая 2006 г.).

Основанием для формирования указанного перечня должны быть долгосрочные научно-технические прогнозы, а также результаты комплексного мониторинга научно-технического потенциала страны для оценки возможностей конкретных научных организаций решать поставленные проблемы. В последние два десятилетия деятельность по разработке долгосрочных научно-технических прогнозов практически свернута. В развитых странах затраты на разработку научно-технических прогнозов составляют около 2% всех расходов на науку. Эффект от этих работ более чем в 50 раз превышает затраты, связанные с их проведением.

Для получения объективных представлений о тенденциях развития науки, необходимо провести комплексный анализ масштабов, структуры и динамики научно-технического потенциала: достигнутый уровень развития науки; масштабы и структуру кадров, основных фондов, внутренних затрат на НИОКР; распределение научного потенциала между стадиями НИОКР, отраслями экономики, научными дисциплинами; его размещение на территории страны; организационную структуру науки.

Необходимо незамедлительно сделать «инвентаризацию» утвержденных в 2006 году приоритетных направлений науки, техники и критических технологий. При их корректировке целесообразно учитывать состояние научно-технического потенциала конкретных научных организаций, реализующих указанные приоритеты. Анализ показывает, что из-за снижения количественных и качественных характеристик научно-технического потенциала многие научные организации фактически утратили свой «научный» статус, поскольку они оказываются не в состоянии осуществлять научную и научно-техническую деятельность, направленную на получение новых знаний. Во многом это вызвано и тем, что в условиях бюджетных ограничений не были своевременно приняты меры о прекращении финансирования менее значимых научных направлений и о перераспределении высвободившихся средств в пользу приоритетов более высокого уровня. Управление научными исследованиями и разработками в условиях дефицита финансовых ресурсов призвано обеспечить первоочередное и стабильное финансирование высокоприоритетных направлений развития науки.

В условиях дефицита финансовых ресурсов решить задачи сохранения и постепенного наращивания научно-технического потенциала, повышения результативности научной и научно-технической деятельности можно лишь путем ликвидации дефицита платежеспособного спроса тем научным организациям, которые имеют научный задел, необходимый для получения высоких научно-технических результатов в сравнительно короткие сроки.

Во-вторых, необходима ревизия нормативно-правового обеспечения финансирования науки. При рассмотрении Основ политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу, утвержденных Президентом Российской Федерации в марте 2002 года, было принято решение об увеличении бюджетного финансирования на развитие гражданской науки до 4% расходов федерального бюджета. Фактически же на 2010 год в проекте федерального бюджета заложено всего лишь 2,56% от его расходной части. Предусматриваемое увеличение финансирования науки из федерального бюджета к 2011 году с учетом ее хронического недофинансирования в 1990-х годах будет совершенно недостаточно для кардинального изменения функционирования науки как основного фактора экономического роста и социального прогресса. Необходимо по крайней мере довести объемы финансирования до 7% от расходной части федерального бюджета, а внутренние затраты на науку из всех источников – до 5%.

Увеличение бюджетного финансирования науки неизбежно должно сопровождаться предоставлением предприятиям и организациям научно-

инновационного сектора экономики широкого спектра налоговых и амортизационных льгот, стимулирующих их инновационную активность.

В-третьих, остается декларативным комплексный подход к развитию российской науки при реализации утвержденных в 2006 году приоритетных направлений. Анализ расходной части федерального бюджета за 2006-2008 годы и проекта федерального бюджета на 2009-2011 годы свидетельствует о том, что по целому ряду приоритетов расходы либо не запланированы, либо не позволяют в полной мере и в необходимые сроки обеспечить их реализацию. К тому же в целом ряде случаев имеет место несоответствие приоритетных направлений развития отраслевой науки приоритетам инновационного развития профильных отраслей экономики.

В-четвертых, ни в академическом, ни в вузовском, ни в отраслевых секторах науки не проводится обоснование уровня расходов на финансирование научных исследований и разработок из федерального бюджета с учетом социально-экономических целей, областей науки и видов работ (фундаментальных исследований, прикладных исследований, разработок). Бюджетное планирование финансового обеспечения сферы исследований и разработок должно осуществляться по социально-экономическим целям, областям науки и видам работ с соблюдением научно обоснованных пропорций между ними. Наличие диспропорций неизбежно приведет к деформации науки в целом.

В-пятых, для формирования единой государственной научно-технической политики при формировании федерального бюджета целесообразно восстановить в бюджетной классификации расходов единый раздел, в котором должны быть четко прописаны объемы финансирования науки, поскольку существующая структура расходов на научные исследования и разработки (по разделам, ведомствам, целевым программам) существенно затрудняет расчет расходов на науку, делает его по сути дела условным.

В-шестых, при формировании расходной части федерального бюджета необходимо обеспечить научное обоснование пропорций между затратами на науку, образование и капитальными вложениями. Соблюдение научно обоснованных пропорций между затратами на науку, образование и инвестициями в основные фонды необходимо для обеспечения устойчивого развития науки, подготовки квалифицированных кадров для инновационной экономики, материализации и промышленного тиражирования инноваций. В настоящее время планирование расходов федерального бюджета на научно-инновационное развитие осуществляется по сути дела автономно, "от достигнутого", без соблюдения научно обоснованных пропорций в отраслевом разрезе.

В-седьмых, в условиях индифферентного отношения предпринимательского сектора экономики к науке и инновациям, наряду с мерами государственной поддержки инновационной деятельности целесообразно внедрить механизм «экономического принуждения» предприятий и организаций разных форм собственности путем нормативного распределения получаемой ими прибыли для обязательного финансирования расходов на НИОКР, вовлечение результатов интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот, подготовку и переподготовку кадров. Это потребует соответствующих изменений в Гражданский Кодекс Российской Федерации.

В-восьмых, при формировании федерального бюджета на науку не учитывается значительный временной лаг (3-5 лет) между получением научно-технических результатов и их внедрением в хозяйственную практику. В этой связи затраты на науку следует планировать не год в год, а с упреждением, на величину этого лага. Это позволит на практике реализовать принцип непрерывности финансирования науки соответствующей природе этих работ.

В-девятых, для повышения результативности науки необходимо обеспечить

оптимальное распределение научно-технического потенциала в региональном и отраслевом разрезе. Результаты проведенных исследований показали, что научно-техническая эффективность взаимодействующих субъектов уменьшается по мере увеличения разрыва между мощностью и качеством их научно-технического потенциала.

[1] Россия в цифрах. 2008. Крат. стат. сб. /Росстат. М., 2008, с. 347

[2] Россия в цифрах. 2008. Крат. стат. сб. /Росстат. М., 2008, с. 347

[3] Россия в цифрах. 2008. Крат. стат. сб. /Росстат. М., 2008. С. 342

[4] Индикаторы науки:2007. Статистический сборник. М. :ГУ- ВШЭ, 2007, с. 91

[5] Россия в цифрах. 2008. Крат. стат. сб. /Росстат. М., 2008, с. 353

[6]Здесь и далее публикуются по материалам статистического сборника
Индикаторы науки:2007. Статистический сборник. М. - ГУ ВШЭ, 2007

=====

Источник: Биржа интеллектуальной собственности, 2008, № 1 0