

# Основные показатели развития экономики знаний в России

С.Н. Сайфиева

Институт проблем рынка РАН

Опубликована в сборнике научных трудов «Теория и практика институциональных преобразований в России». Выпуск № 10 /Под редакцией д.э.н., проф. Б.А. Ернзкяна. - М.: ЦЭМИ РАН, 2008. - С. 110-129.

## Аннотация

В статье рассматриваются методы оценки эффективности новых знаний: по затратам на их производство, по рыночной стоимости проданных знаний, проведен анализ статистических показателей, характеризующих состояние научных исследований и инноваций в экономике с 1995 по 2005 гг. Показано, что одним из основных центров генерации, распространения и применения новых знаний является промышленность. На основе расчета отраслевых показателей инновационного развития в промышленности России за 2000-2004 гг. предложены критерии отнесения отраслей промышленности к высокотехнологичному сектору экономики: наукоемкость и технологическая интенсивность. Сформулированы положения, способствующие переводу российской экономики на инновационный путь развития.

Экономика знаний характеризуется тремя принципиальными особенностями: «первая – дискретность знания как продукта. Конкретное знание либо создано, либо нет». Вторая заключается в том, что знания по своей природе подобны другим общественным благам: будучи созданными, они становятся доступными всем без какой-либо дискриминации. И, наконец, знания – это информационный продукт.<sup>1</sup>

Наибольший научный интерес представляет исследование процесса производства **нового знания** и оценка его эффективности. Методологически количество знания можно измерять по затратам на их производство и по рыночной стоимости проданных знаний.

Например, в конце 90-х гг. А.Н. Козыревым<sup>2</sup> была предложена методика оценки издержек и эффективности производства новых знаний доходным, сравнительным и затратными методами. Поскольку внедрение новых знаний в производственные процессы предполагает длительность процесса реализации, наличие больших временных затрат и неопределенность будущих условий внедрения, появляются различные риски. А вышеупомянутые затратные методы не позволяют оценить их значимость. Этот пробел был существенно восполнен сотрудниками Института экономики УрО РАН<sup>3</sup>, которые в 2005 г. провели эмпирическое обследование ряда российских предприятий и разработали направления снижения издержек и увеличения производства новых знаний.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности / Руководители авт. Колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. – М.: Наука, 2004. Глава 6. С. 192-193. Вторая и третья особенности приводят к тому, что распространители знаний в рыночной экономике оказываются в монопольном положении. Целый ряд исследований доказывает, что традиционный рыночный механизм не приводит к эффективным (Парето-оптимальным) состояниям экономики. Эффективность достигается тогда, когда используются дискриминационные цены, т.е. цены, зависящие от конкретного потребителя. По мнению авторов, применение таких цен требует большого профессионализма.

<sup>2</sup> Козырев А.Н. «Оценка Интеллектуальной собственности. - М.: Экспертное бюро, 1997

<sup>3</sup> Попов Е.В., Власов М.В. Миниэкономические институты производства новых знаний //Журнал экономической теории, № 2, УрО РАН, 2006. - С. 47- 58

<sup>4</sup> Согласно полученным данным, уровень внедрения новых знаний как непосредственно в производственные процессы, так и по областям знаний не соответствует потребностям хозяйствующих субъектов в повышении конкурентоспособности предприятий. Ученые изучили влияние риска производства и внедрения новых знаний в хозяйственную деятельность по областям применения с использованием численной оценки структуры рисков. Эффективность производства и внедрения новых знаний в производственные процессы предложено измерять с помощью коэффициента внедрения (чем он выше, тем меньше риски в данной

По мнению ученых В.Л. Макарова и А.Е. Варшавского<sup>5</sup>, способ измерения ценности знаний с помощью затрат дает абсолютно искаженную картину. Ведь государственные расходы на науку вовсе не отражают стоимость произведенных этим сектором знаний. Ученые считают, что двигателем знания в экономике является спрос и предлагают применять в качестве измерителя знания *число людей, потребивших знание*. Авторы отмечают, что единицей знания являются статьи, книги, килобайты, темы, теории, изобретения и др.; существует несколько способов использования (потребления) знаний, самым сильным из которых выступает производство нового знания на базе использованного, а самым слабым - осуществлении запроса. Открытие, сделанное ранее, чем общество проявило интерес к нему, может уйти в небытие. Поэтому предложение – есть важная сторона распространения знания, но не решающая, поскольку спрос и только спрос определяет, жить или не жить знанию дальше.

Для исследования новых процессов и явлений, происходящих при формировании экономики знаний необходима система индикаторов, отражающих уровень развития сектора повышенного спроса на знания и в целом экономики, основанной на знаниях. До настоящего времени в мировой практике отсутствует единый подход к определению уровня отраслевого развития, пока не разработано единой универсальной системы.

В.Л. Макаров и А.Е. Варшавский предлагают экономику, основанную на знаниях, анализировать со стороны входа<sup>6</sup> (круг отраслей входа  $i$ ) и выхода<sup>7</sup> (круг отраслей выхода  $j$ ), рассчитав с их помощью следующие индикаторы: уровень поддержки (инвестиции) сектора знаний в России (в % от ВВП), относительно среднего уровня стран ЕЭС или ОЭСР<sup>8</sup>; уровень использования знаний в экономике России (вклад отраслей повышенного спроса на знания в ВВП или доля добавленной стоимости в ВВП (%)), относительно среднего уровня стран ЕЭС или ОЭСР<sup>9</sup>; сбалансированность развития экономики знаний<sup>10</sup>. Соотношение между полученными российскими показателями за 1999-2000 гг. на входе и выходе, подтверждают недофинансированность высокотехнологичных отраслей, недооценку труда занятых в науке и образовании, причем величина показателей приближается к уровню развития стран с низким развитием научно-технического и образовательного потенциала.

Какие же отрасли промышленности могут быть отнесены к высокотехнологичному сектору? В мировой практике одним из критериев принадлежности отрасли к числу высокотехнологичных используется показатель **наукоемкости**, определяемый как отношение отраслевых затрат на НИОКР к объему производства. Ведь высокий уровень расходов на исследования и разработки, главный внешний признак наукоемкости отрасли

---

области применения новых знаний). Экстернальные эффекты – взаимное влияние новых знаний различных областей – позволяют снижать риски, и соответственно, увеличивать производство новых знаний.

<sup>5</sup> Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности /Руководители авт. колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. – М.: Наука, 2004. Глава 6. С. 200-201

<sup>6</sup> Там же. С. 205. Оценка общего объема затрат (суммарных инвестиций) на развитие базового сектора экономики, в котором вырабатываются и распространяются новые знания. Берется либо сектор высшего образования, НИОКР и разработка программного обеспечения (ПО) ( $i=1$ ); либо все уровни образования, включая вышеперечисленные ( $i=2$ ).

<sup>7</sup> Там же. С. 205-206. Оценка вклада по валовой добавленной стоимости отраслей, где в основном потребляются новые знания: высокотехнологичные отрасли высшего и среднего уровней ( $j = 1$ ), сфера высокотехнологичных услуг (телекоммуникации, финансовая сфера, страхование и др.) ( $j = 2$ ), образование, здравоохранение ( $j = 3$ ), иногда культура и управление.

<sup>8</sup> Приведенные данные о затратах на входе в сектор знаний за 2002 г. свидетельствуют о том, что в России относительно ВВП выделяется примерно в 3 (для  $i=1$ ) или в 2,1 (для  $i=2$ ) раза меньше ресурсов, чем в странах ОЭСР в среднем.

<sup>9</sup> Уровень использования знаний в экономике России в области высоких технологий ( $j = 1$ ), несмотря на значительный спад в промышленности, примерно в 1,7-1,8 раза ниже, чем в странах ЕЭС и ОЭСР, а по более широкому кругу отраслей ( $j = 2,3$ ) – ниже в 2,3-2,4 раза.

<sup>10</sup> Показатели внутренней сбалансированности России примерно на 30% ниже уровня наиболее развитых стран: слабое развитие сектора высокотехнологичных, финансовых и др. видов услуг, низкие затраты на НИОКР

или отдельного предприятия – залог постоянной и интенсивной инновационной активности.

В странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) к высокотехнологичным относятся отрасли, показатель наукоемкости которых превышает 3,5%: аэрокосмическая промышленность; производство компьютеров и офисного оборудования; электронная промышленность; производство коммуникационного оборудования; фармацевтическая промышленность.

В США в 90-е годы наибольшее значение наукоемкости, исчисленной как отношение общих затрат на НИОКР (собственные расходы фирм и федеральные ассигнования) к объему продаж, имели авиаракетная промышленность (12,9%), научное приборостроение (12,4%), услуги по обработке информации (11,8%), производство лекарственных препаратов и медикаментов (10,4%), производство компьютеров (7,9%) и электронных компонентов (7,5%), электротехническая и электронная промышленность (6%), химическая промышленность (4,7%).

В США также используется до 50 показателей, помогающих сравнить эффективность НИОКР и осуществлять мониторинг изменения воздействия инновационной функции на деятельность корпорации в течение определенного периода времени. Среди них - Research Intensity Metric-показатель, определяющий расходы на НИОКР, отнесенные к общему количеству продаж; Total R&T Spending-показатель общих расходов на НИОКР; Cost Saving Ratio - показатель уровня сбережений корпорации, возникших как результат использования новых технологий, отнесенного к ежегодной прибыли. На основании мониторинга и анализа показателей всех отраслевых предприятий определяется соответствующий обобщенный показатель по отдельной отрасли. Затем определяется ее место «технологической иерархии».

Стандартная международная торговая классификация (SITC) выделяет ведущие технологии по выпуску 16 наукоемких продуктов и технологии высокого уровня, охватывающие 41 наукоемкий продукт. В странах ЕС применяется также классификация, содержащая 245 высокотехнологичных продуктов.

Как видно из приведенных расчетов (см. табл. 1), ни одна отрасль отечественной промышленности по значению показателя наукоемкости, принятому в странах ОЭСР, не может быть отнесена к высокотехнологичному сектору. За анализируемый период наукоемкость в машиностроении колеблется в пределах 1,5-2,3%; в химической и нефтехимической - 1,2-2,4%; в черной металлургии 1,2-2,3%. Доля инновационной продукции в общем объеме незначительна: самый большой удельный вес наблюдается в машиностроении (6,9-10,0%), химической и нефтехимической отрасли (4,3-5,7%), черной металлургии (2,0-7,1%) и пищевой промышленности (3,1-4,5%).

Соотношение затрат на инновации и инвестиций в основной капитал по промышленности в целом за анализируемый период практически не изменилось. В 2004 г. значение данного показателя составило 12,2%, против 11,1% в 2000 г., изменения произошли в структуре (см. табл. 1). Чем выше уровень инвестиций в основной капитал, тем лучше отраслевые показатели инновационной активности. Например, в машиностроении соотношение затрат на инновации и инвестиций в основной капитал имеет наивысшее значение и колеблется в пределах 34,3-49,4%; в химической и нефтехимической отрасли (16,5-31,2%), черной металлургии (16,4-37,8%).

Отнесение «традиционных» отраслей промышленности к высокотехнологичному сектору может производиться и в соответствии с методикой, основанной на данных федерального государственного статистического наблюдения об использовании передовых промышленных технологий в расчете на стоимость единицы продукции.

Таблица 1

## Отраслевые показатели инновационного развития в промышленности России за 2000-2004 гг.\*

Отрасли промышленности	Объем пром. продукции <sup>11</sup> , млн. руб.	Объем отгруженной инновационной продукции <sup>12</sup> , млн. руб.	Общие (капитальные и текущие) затраты промышленных предприятий на инновации <sup>13</sup> , млн. руб.	Инвестиции в основной капитал <sup>14</sup> , млн. руб.	Доля (гр.3/гр.2 *100%), %	Научеёмкость (гр.4/гр.2 *100%), %	Соотношение затрат на инновации и инвестиции в основной капитал (гр.4/гр.5 *100%), %
1	2	3	4	5	6	7	8
Вся промышленность, в т.ч.:							
2000	4763000	154626,0	49910,3	448215	3,2	1,05	11,1
2001	5881000	183000,9	60999,9	581755	3,1	1,04	10,5
2002	6868000	207151,1	81677,3	655262	3,0	1,2	12,5
2003	8498000	315603,5	99539,2	795925	3,7	1,2	12,5
2004	11209000	435122,2	115292,6	948652	3,9	1,03	12,2
Электроэнергетика							
2000	375088	3425,8	592,2	43278	0,9	0,15	1,4
2001	519993	18,7	710,2	54182	-	0,14	1,3
2002	700735	818,0	830,5	73496	0,1	0,12	1,1
2003	886190	1040,3	1161,9	97073	0,1	0,13	1,2
2004	1042502	1569,4	2624,5	128916	0,1	0,25	2,0
Топливная							
2000	835037	7304,2	9418,2	215218	0,9	1,13	4,4
2001	987253	2808,0	9363,9	288165	0,3	0,95	3,2
2002	1184587	33776,3	16144,7	295541	2,9	1,36	5,5
2003	1407672	64525,1	19809,0	349691	4,5	1,4	5,7
2004	2107922	84326,8	17415,2	373964	4,0	0,83	4,7

<sup>11</sup> Промышленность России. 2005: Ст. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 41, 171, 175, 183, 192, 193, 205, 241, 263, 281, 295

<sup>12</sup> Промышленность России. 2005: Ст. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 422-423

<sup>13</sup> Промышленность России. 2005: Ст. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 426

<sup>14</sup> Промышленность России. 2005: Ст. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 128

Отрасли промышленности	Объем пром. продукции <sup>11</sup> , млн. руб.	Объем отгруженной инновационной продукции <sup>12</sup> , млн. руб.	Общие (капитальные и текущие) затраты промышленных предприятий на инновации <sup>13</sup> , млн. руб.	Инвестиции в основной капитал <sup>14</sup> , млн. руб.	Доля (гр.3/гр.2 *100%), %	Наукоемкость (гр.4/гр.2 *100%), %	Соотношение затрат на инновации и инвестиции в основной капитал (гр.4/гр.5 *100%), %
Черная металлургия							
2000	367402	17298,4	4314,1	23396	4,7	1,2	18,4
2001	395746	24428,4	5090,3	30956	6,1	1,3	16,4
2002	478418	18739,0	10930,4	28908	3,9	2,3	37,8
2003	694745	49768,0	13210,5	36230	7,1	1,9	36,5
2004	1145252	22488,6	22115,6	80966	2,0	1,93	27,3
Цветная металлургия							
2000	415833	6137,1	4795,2	32121	1,5	1,2	14,9
2001	419574	5638,8	7389,5	45686	1,3	1,8	16,2
2002	458975	5337,2	6702,7	48046	1,2	1,5	14,0
2003	529725	17568,5	5364,7	55578	3,3	1,0	9,7
2004	706352	26914,9	8152,7	64053	3,8	1,2	12,7
Химическая и нефтехимическая							
2000	296371	16739,9	3648,0	18521	5,6	1,2	19,7
2001	347460	17950,5	8338,8	26768	5,2	2,4	31,2
2002	374010	19026,6	4566,8	27663	5,1	1,2	16,5
2003	453565	19864,6	7343,6	36258	4,3	1,6	20,3
2004	571186	32761,6	7444,7	44970	5,7	1,3	16,5
Машиностроение и металлообработка							
2000	780260	69371,8	11777,2	34309	8,9	1,5	34,3
2001	1014920	92964,9	20395,5	43589	9,2	2,0	46,8
2002	1191278	82021,0	26733,6	54897	6,9	2,2	48,7
2003	1482577	112403,8	33814,0	68478	7,6	2,3	49,4
2004	1835897	184126,7	34946,9	76267	10,0	1,9	45,8
Лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная							

Отрасли промышленности	Объем пром. продукции <sup>11</sup> , млн. руб.	Объем отгруженной инновационной продукции <sup>12</sup> , млн. руб.	Общие (капитальные и текущие) затраты промышленных предприятий на инновации <sup>13</sup> , млн. руб.	Инвестиции в основной капитал <sup>14</sup> , млн. руб.	Доля (гр.3/гр.2 *100%), %	Наукоемкость (гр.4/гр.2 *100%), %	Соотношение затрат на инновации и инвестиции в основной капитал (гр.4/гр.5 *100%), %
2000	188888	4576,1	3776,2	17833	2,4	2,0	21,2
2001	220729	5729,8	2777,8	16683	2,3	1,3	16,7
2002	260335	9364,4	2981,8	24405	3,6	1,1	12,2
2003	307619	7987,2	3537,7	32402	2,6	1,2	10,9
2004	374340	7062,3	3686,9	41733	1,9	1,0	8,8
Строительных материалов							
2000	116049	3363,5	1002,9	7689	2,9	0,9	13,0
2001	153251	5121,3	1074,7	9948	3,3	0,7	10,8
2002	184070	6088,8	950,9	13074	3,3	0,5	7,3
2003	229447	4798,0	1325,6	14375	2,0	0,6	9,2
2004	297822	7771,5	2636,1	19218	2,6	0,9	13,7
Легкая							
2000	65019	1277,9	218,5	2247	2,0	0,3	9,7
2001	80750	1056,2	350,8	2734	1,3	0,4	12,8
2002	91854	1850,5	221,9	3215	2,0	0,2	6,9
2003	101881	2187,1	305,5	4178	2,1	0,3	7,3
2004	111751	2163,2	1318,2	5331	1,9	1,2	24,7
Пищевая							
2000	526793	22417,8	8273,3	42161	4,3	1,6	19,6
2001	687371	24680,5	4253,7	48483	3,6	0,6	8,7
2002	824798	27510,9	9992,8	66868	3,3	1,2	14,9
2003	993865	30318,2	11011,2	79262	3,1	1,1	13,9
2004	1219024	55099,9	12844,5	83362	4,5	1,1	15,4

\* Расчеты автора

Расчеты, представленные в таблице № 2, в соответствии с выбранным критерием, свидетельствуют, что наиболее высокотехнологичные отрасли сосредоточены в машиностроении. В целом машиностроение имеет самый высокий показатель технологической интенсивности производства (46,1). Технологическая интенсивность, рассчитанная как отношение количества используемых передовых промышленных технологий к численности работающих, так же имеет наибольшее значение в машиностроении (13,5).

**Таблица 2**

**Отраслевые значения технологической интенсивности, рассчитанные по данным Госкомстата за 2002 г.<sup>15</sup>**

	Количество используемых передовых технологий (единиц)	Объем производства (млрд. руб.)	Количество передовых технологий в расчете на 1 млрд. руб. продукции	Численность работающих (тыс. чел.)	Количество передовых технологий в расчете на 1 тыс. работающих
Промышленность – всего	70261	6867,9	10,2	10741,1	6,5
В том числе по отраслям	3460	668,3	5,2	866,4	4,0
Электроэнергетика					
Топливная промышленность из нее	4684	1122,3	4,2	766,7	6,1
нефтедобывающая	1681	733,0	2,3	329,3	5,1
Нефтеперерабатывающая	892	151,6	5,9	101,9	8,8
Газовая	751	155,5	4,8	68,9	10,8
Угольная	1358	80,2	17,0	252,2	5,4
Черная металлургия	2954	471,5	6,2	682,8	4,3
Цветная металлургия	1466	443,9	3,3	550,1	2,7
Химическая промышленность	2051	230,0	8,9	478,6	4,3
Нефтехимическая промышленность	812	104,8	7,7	218,6	3,7
Машиностроение и металлообработка из него:	44814	1117,3	40,0	3786,0	11,8
машиностроение	43553	944,5	46,1	3225,5	13,5
Лесная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	1868	2475	7,5	699,1	2,7
Промышленность строительных материалов	974	176,3	5,5	497,8	2,0
Стеклоянная и фарфоровая промышленность	365	23,3	15,9	87,5	4,2
Легкая промышленность	1727	88,9	19,4	600,5	2,9
Пищевая промышленность	2891	822,2	3,5	1091,0	2,6

<sup>15</sup> Соловьев Ю., Куликова М. «К вопросу выбора критерия отбора высокотехнологичных отраслей промышленности», Общество и экономика № 4, 2004 г., стр.117

	Количество используемых передовых технологий (единиц)	Объем производства (млрд. руб.)	Количество передовых технологий в расчете на 1 млрд. руб. продукции	Численность работающих (тыс. чел.)	Количество передовых технологий в расчете на 1 тыс. работающих
Микробиологическая промышленность	75	3,32	22,7	14,0	5,4
Мукомольная и комбикормовая промышленность	464	73,8	6,3	95,0	4,9
Медицинская промышленность из нее	756	41,6	18,0	106,5	7,1
Химико-фармацевтическая	613	30,8	19,8	64,1	9,6
Промышленность медицинской техники	112	8,7	12,4	32,6	3,4

Для измерения эффективности экономики знаний также можно использовать следующие параметры, которые применяются и в системе индикаторов ОЭСР:

- внутренние затраты на исследования и разработки, исчисленные в % к ВВП;
- ассигнования на науку из средств федерального бюджета;
- объем инвестиций в сектор знаний;
- динамика создания инновационных предприятий;
- результативность исследований и разработок (показатели патентования изобретений, число созданных и использованных передовых производственных технологий и др.)

Необходимо отметить, что оценить реальную эффективность деятельности отечественной новой экономики с применением официально установленных статистических показателей представляется трудной задачей. Некоторые из них требуют изменения методологии расчета, многие имеют слишком обобщающий характер. Положительным моментом является только то, что показатели обобщаются органами статистики и не требуют дополнительной обработки. Например, показатель, характеризующий отношение внутренних затрат на исследования и разработки, исчисленные в процентах к ВВП, по своей сути является ресурсным и представляет собой агрегатную характеристику наукоемкости экономики. К тому же, в принятой системе показателей оценки уровня развития новой экономики, например, отсутствуют данные о количестве внедрений новых технологий по отраслям промышленного производства (данный показатель в статистических сборниках представлен в обобщенном виде как число созданных передовых производственных технологий в экономике или как объем инновационной продукции по видам экономической деятельности). Этот показатель просто необходим при расчете производственной технологичности каждой отрасли народного хозяйства, которая выступает в качестве одного из критериев ее отнесения к высокотехнологичному сектору. К тому же все количественные измерители для сферы науки имеют относительную эффективность, т.к. многие аспекты, составляющие основное содержание научной деятельности, неформализуемы. Поэтому качество каждого бюджетного показателя за рубежом оценивается экспертами с применением системы ревью, т.е. экспертной оценкой правительственных инициатив в сфере НИОКР и методов case-study, позволяющих определить, как научная деятельность способствует достижению социально значимых результатов.

Трудно определить, например, насколько государственные научные центры влияют на уровень конкурентоспособности промышленности. В статистических сборниках для этих целей приводится показатель поступления патентных заявок и выдача патентов, который является измерителем скорее краткосрочных результатов, а не долгосрочных



эффектов. Таким образом, можно выделить две особенности измерения полученных научных результатов. Во-первых, эффект от первоначального вложения инвестиций в научную сферу может быть получен через несколько лет. Во-вторых, оценка результативности научной деятельности должна оцениваться не только количественно, но и качественно с привлечением экспертов.

Проанализируем основные показатели развития экономики знаний в России за десятилетний период, опираясь на показатели, представленные в официальной статистике.

Таблица 3

**Динамика затрат на исследования и разработки и финансирование науки из средств федерального бюджета за 1992-2005 гг.<sup>16</sup>**

Показатели	1992	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Внутренние затраты на исследования и разработки, в постоянных ценах 1989 г., млн. руб., до 2000 г. – млрд. руб.	3,22	3,32	3,91	4,34	4,79	4,62	4,55
Внутренние затраты на исследования и разработки, в % к ВВП	0,74	1,05	1,18	1,25	1,28	1,16	1,07
Расходы на науку из средств федерального бюджета, млн. руб., до 2000 г. – млрд. руб.	95,3	17396,4	23687,7	31055,8	41576,3	47478,1	76909,3
Ассигнования на науку, в % к расходам федерального бюджета	2,43	1,69	1,79	1,51	1,76	1,76	2,19
Расходы на науку, в % к ВВП	0,50	0,24	0,26	0,29	0,31	0,28	0,36

*Примечание: 2000-2004гг. – по данным об исполнении Федерального бюджета по разделу «Фундаментальные исследования и содействие научно-техническому прогрессу»; 2005 г. – предварительные итоги исполнения консолидированного бюджета (данные Федерального казначейства пол состоянию на 01.01. 2006 г.)*

Представленная в таблице 3 динамика финансирования фундаментальной и прикладной науки из средств федерального бюджета свидетельствует о приближении научных расходов на исследования и разработки к уровню 1992 г. Однако рост ВВП, как отмечалось ранее, не в полной мере отражается на затратах на науку, что фактически означает сохранение финансирования этой сферы деятельности, несмотря на профицитный бюджет, по остаточному принципу. Между тем, переход к экономике знаний требует кардинального увеличения бюджетных ассигнований на науку. Федеральные бюджеты 2005-2007 гг. предполагают решение важнейших государственных задач программным методом. Например, в 2006 г. к финансированию было принято 23 Федеральные целевые программы (ФЦП), включающие проведение прикладных научных исследований. По сравнению с 2005 г. их количество сократилось, но объем расходов федерального бюджета на реализацию ФЦП увеличился и составил в 2006 г. 18388,7 млн. руб.<sup>17</sup>

В своем Послании Федеральному собранию<sup>18</sup> Президент отметил, что финансирование отечественной науки будет осуществляться по двум каналам: через РАН

<sup>16</sup> Российский статистический ежегодник. Москва, 2005, с. 592-593; Российский статистический ежегодник. Москва, 2006, с. 596-597

<sup>17</sup> Приложение 3 к «Основным характеристикам проекта федерального бюджета на 2006 г.» Документы и материалы к проекту федерального закона «О федеральном бюджете на 2006 г.»

<sup>18</sup> Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации, 26.04.2007 г.

и другие академии; напрямую через конкурсы – в научные центры (объем таких целевых программ в 2008 году составит более 33 миллиардов рублей).

Для формирования научно-технологического потенциала, адекватного современным вызовам мирового технологического развития, Президент предложил создание эффективной системы исследований и разработок в области нанотехнологий, основанных на атомном и молекулярном конструировании. В нее войдут государственные научные центры и университеты, а также лаборатории частных корпораций. Всего же с учетом федеральных целевых программ на это направление должно быть запланировано в федеральном бюджете около 180 миллиардов рублей. Т.е. открывается еще одно, сопоставимое с общим финансированием науки, направление.

Существенное увеличение финансирования научной деятельности представляется необходимым условием для ее интенсивного развития. Однако эффективность практической реализации посредством Федеральных целевых программ (ФЦП) и Федеральных адресных инвестиционных программ (ФАИП) весьма сомнительна. Во-первых, многочисленные непрозрачные программы есть прямое и неизбежное следствие профицитной бюджетной политики. Например, превышение доходов над расходами федерального бюджета в 2007 году запланировано в сумме 1 501 837 300,0 тыс. рублей.<sup>19</sup> Во-вторых, критерии контроля за исполнением таких программ весьма расплывчаты, а сроки реализации достаточно велики. В-третьих, на практике имеет место неэффективность государственного администрирования. Наконец, механизмы реализации ФЦП пока не соответствуют современным требованиям. Не задействованными в большинстве случаев остаются механизмы софинансирования программных мероприятий из внебюджетных источников. Законодательно не установлен механизм обеспечения стабильности финансирования программных мероприятий в объемах, определенных при их утверждении.

Внутренние затраты на исследования и разработки в 2005 г. (в постоянных ценах) (см. табл. 1 и рис. 2) на 41,3% превысили уровень 1992 г., в процентах к ВВП – на 44,6%. Сейчас они составляют 1,1-1,2% ВВП против 2,2% в странах ОЭСР, 2,5% - в США и 3% - в Японии. В абсолютных показателях наша страна тратит на НИОКР меньше, чем Испания, Тайвань, Бельгия и Израиль<sup>20</sup>.

Рисунок 2



<sup>19</sup> Федеральный закон от 19 декабря 2006 г. N 238-ФЗ «О федеральном бюджете на 2007 год», статья 1

<sup>20</sup> Нарышкин С. Инновационная составляющая инвестиционных процессов // Вопросы экономики, №5, 2007.

## Объем инвестиций в сектор знаний

Таблица 4

### Источники финансирования научных исследований и разработок в 1995-2005 гг.<sup>21</sup> (в %)

	1995	2000	2002	2003	2004	2005
средства бюджета	60,5	53,7	57,4	58,4	59,6	60,8
средства организаций предпринимательского сектора	17,4	18,7	20,7	20,1	21,4	20,7
собственные средства научных организаций	10,6	9,0	9,6	9,6	8,8	9,0
средства иностранных источников	4,68	12,0	8,0	9,0	7,6	7,6
средства внебюджетных фондов	6,7	6,5	4,1	2,7	2,5	1,8
средства частных неприбыльных организаций	0,02	0,04	0,1	0,1	0,1	0,0
средства высших учебных заведений	0,1	0,08	0,1	0,1	0,0	0,1

Средства бюджета, расходуемые на финансирование научных исследований и разработок в 2005 г., практически остались на уровне 1995 г. Финансирование науки организациями предпринимательского сектора демонстрирует положительную динамику: по сравнению с 1995 г. рост в 2005 г. составил 19,0%. Для сравнения: размер инвестиций в сектор знаний (общественный и частный), включая расходы на высшее образование, НИОКР, а также на разработку программного обеспечения (ПО) в странах ОЭСР в среднем составляют 4,7% от ВВП; участие частного капитала в финансировании НИОКР в 1990-е годы возросла в странах ЕЭС – с 52 до 55%, в США – с 57 до 67%<sup>22</sup>.

Укажем несколько причин непривлекательности научной сферы для частных инвесторов: относительно долгий и зачастую непредсказуемый период окупаемости научных разработок, а так же то, что вложения в научную сферу с точки зрения частных предпринимателей и внебюджетных фондов является менее престижным по сравнению с финансированием образования, здравоохранения и культуры. К тому же наука воспринимается как сфера деятельности, имеющая определенный коммерческий потенциал, где возможны контрактные взаимоотношения, а не благотворительные пожертвования.

Средства, вложенные самими научными организациями в 2005 г., снизились по сравнению с 1995 г. на 15,1%. Пик заинтересованности иностранных инвесторов в развитии российской науки пришелся на 2000 г. (12%), (см. табл.4). По мнению д.э.н. А.Е. Варшавского, эта цифра велика и свидетельствует о недопустимо низком спросе на результаты НИОКР со стороны российской экономики. Несмотря на постепенное снижение объема финансирования за счет иностранных источников, результаты, получаемые в рамках международных проектов, могут иметь двойное назначение, а, следовательно, служить проблемой обострения научно-технической безопасности<sup>23</sup>. В 2004 г. продолжилось сокращение программ поддержки российской науки со стороны ее крупнейшего спонсора – США. Снижение финансирования, выделяемое согласно Закону США «Акт в поддержку свободы», практически парализовало деятельность таких организаций как Институт имени Кеннана, фонд «Евразия» и др. Радикально сократил свою деятельность в сфере науки и инноваций Британский Совет и целый ряд других

<sup>21</sup> Российский статистический ежегодник. 2006. Стат. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 597

<sup>22</sup> Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности /Руководители авт. колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. – М.: Наука, 2004. Гл. 6. С. 203-204

<sup>23</sup> Там же. С. 252

зарубежных организаций.<sup>24</sup> С одной стороны, зарубежное финансирование российской науки и образования можно расценивать как своеобразную компенсацию за «утечку мозгов», с другой стороны – это делается для распространения и популяризации иностранного образа жизни и ценностей.

Как известно, одним из важнейших видов инвестиций в науку и стимулом активной деятельности ученых выступает присуждение грантов на конкурсной основе российскими, иностранными и международными организациями. Необходимо отметить, что прозападная идеология оказывает серьезное влияние и на результаты исследований, выполненных при поддержке зарубежных грантов. В основном выводы и предложения отражают интересы иностранного спонсора. Например, вызывает возмущение утверждение, что ориентация на приоритетное развитие фундаментальной науки является для России ошибочной.

При осуществлении перехода к инновационной экономике знания являются товаром, самостоятельной производительной силой, что в равной степени относится как к прикладной, так и фундаментальной науке, поскольку научные разработки составляют основу высокотехнологичного бизнеса. Только в экономике знаний фундаментальные исследования являются начальной стадией инновационного цикла. Аналитики отмечают также ряд особенностей фундаментальной науки, которые необходимо учитывать при формировании научно-технической политики. И они не вызывают сомнений. Во-первых, полученный отрицательный результат в науке - тоже результат. Во-вторых, даже положительные исходы фундаментальных исследований далеко не всегда могут найти своё немедленное практическое применение, что делает их непривлекательными для частного бизнеса и, следовательно, возлагает дополнительные обязательства на государство. Политика ухода государства из экономики видится одной из основных причин технологического отставания страны. В-третьих, в отличие от прикладной науки и тем более от промышленности, фундаментальная наука обладает наиболее высокой мобильностью. Эта особенность определяется тем, что основным результатом научной деятельности являются знания, а их носителем — конкретный учёный. К сожалению, следует отметить, что с 90-х годов и до настоящего времени отношение к учёным со стороны государства, бизнеса, да и общества в целом оставляет желать лучшего — этим, кстати, обусловлен массовый отток научных кадров за границу, который наблюдался некоторое время назад, а также нежелание молодёжи идти в науку. И, в-четвёртых, финансирование фундаментальных исследований, по сути, является венчурным финансированием. Далеко не все результаты сразу дают эффект, но именно фундаментальные исследования позволили создать современные лазерные и телекоммуникационные технологии, оказавшие влияние на развитие общества<sup>25</sup>.

Следует отметить, что научные фонды России, такие как Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ) и Российский гуманитарный российский фонд (РГНФ) оказывают существенную поддержку ученым. Несмотря на то, что после уплаты всех налогов, накладных расходов и отчислений в размере (15%) в бюджет научной организации, где работает грантополучатель, и раздела оставшейся суммы на количество принимавших участие в проекте, остается довольно скромное поощрение. Следует отметить, что указанная сумма вплоть до 2007 г.<sup>26</sup> являлась существенной поддержкой к скудному личному бюджету ученого.

Представляет интерес система налогообложения грантов. В действующей редакции закона в целях налогообложения в доходах российских организаций освобождаются только гранты, предоставленные международными и иностранными организациями,

---

<sup>24</sup> Российская экономика в 2004 году: тенденции и перспективы, выпуск 26. Институт экономики переходного периода, Москва, 2005, с. 351

<sup>25</sup> Иванов В. Инновационный путь развития // Финансовый контроль, № 2 (51), 2006

<sup>26</sup> «О реализации второго этапа пилотного проекта по совершенствованию системы оплаты труда научных работников научных учреждений РАН», Постановление Правительства РФ от 07 сентября 2007 г. № 565

утвержденными правительством РФ.<sup>27</sup> В 2005 г. был принят законопроект о льготном налогообложении грантов (ст.251 п.1 пп.14 Налогового кодекса РФ)<sup>28</sup>, в соответствии с которым российский грантодатель может предоставлять не облагаемые налогом на прибыль гранты при условии, что он включен в перечень некоммерческих организаций. Однако в законопроекте не определен критерий отбора некоммерческих организаций в перечень льготников, порядок его пересмотра. Таким образом, один из важнейших стимулов привлечения частного финансирования в науку, не работает.

Теперь необходимо упомянуть о льготном налогообложении грантов, присужденных определенному физическому лицу, налогом на доходы физических лиц (НДФЛ). Ранее эта льгота распространялась только на гранты, предоставленные международными или иностранными организациями.<sup>29</sup> Гранты, выдаваемые российскими организациями и (или) органами власти, не были включены в перечень и не освобождались от налогообложения. В настоящее время Государственная Дума во втором чтении приняла поправки к Налоговому кодексу, в соответствии с которыми гранты российских организаций на поддержку науки, образования, культуры и искусства будут освобождены от 13-процентного налога на доходы физических лиц. Перечень российских благотворителей науки и культуры кабинету министров предстоит утвердить в ближайшее время. Предполагается, что новый закон вступит в силу с 1 января 2008 года.<sup>30</sup>

Таким образом, можно утверждать, что льготное налогообложение в научной сфере возобновляется, ведь мировая практика достаточно красноречиво свидетельствует о том, что вовсе не отмена, а трансформация льгот – залог долгосрочного экономического роста. Отказ от налоговых льгот, особенно в части прибыли, инвестируемой на расширение и техническую реконструкцию производства, развитие инноваций означает лишение налога на прибыль стимулирующей функции в пользу развития его фискальной роли.<sup>31</sup>

### **Динамика создания инновационных предприятий**

В 2005 г. по сравнению с 1995 г. общее количество организаций, выполнявших исследования и разработки, сократилось на 12,1%: в предпринимательском секторе их число уменьшилось на 10,1%, в государственном возросло на 6,6%, в секторе высшего образования - на 2,5%, в частном неприбыльном – в 6 раз. Большинство научно-исследовательских предприятий сосредоточено в предпринимательском секторе.

Серьезные изменения произошли в структуре научно-исследовательских организаций. Наблюдается существенное уменьшение числа конструкторских, проектных и проектно-изыскательских учреждений, промышленных организаций. Количество же научно-исследовательских организаций, образованных негосударственными научными структурами гуманитарного профиля, наоборот, увеличивается. Такая ситуация оказывает негативное влияние на развитие инновационного комплекса страны.

---

<sup>27</sup> «О перечне иностранных и международных организаций, гранты которых не учитываются в целях налогообложения в доходах российских организаций - получателей грантов», Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2002 г. N 923 (88 организаций).

<sup>28</sup> «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и некоторые другие законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах», Федеральный закон от 6 июня 2005 г. N 58-ФЗ, ст.1 п.06

<sup>29</sup> «Об утверждении перечня международных и иностранных организаций, получаемые налогоплательщиками гранты (безвозмездная помощь) которых, предоставленные для поддержки науки, образования, культуры и искусства в РФ, не подлежат налогообложению» (79 организаций), Постановление Правительства РФ от 5 марта 2001 г. N 165

<sup>30</sup> Казумова Э. Российские гранты освободят от налога //Новые известия, 22 февраля 2007 г.

<sup>31</sup> Сайфиева С.Н. Налоговая политика как инструмент стимулирования развития инновационного сектора: анализ зарубежной и российской практики //Федеративные отношения и региональная социально-экономическая политика, № 10, 2005. - С. 57

Сопоставим показатели «Число организаций, выполнявших исследования и разработки, по секторам деятельности»<sup>32</sup> и «Внутренние затраты на исследования и разработки по секторам деятельности»<sup>33</sup>, полученные в процентном соотношении за 1995 и 2005 гг. в таблице 5.

Таблица 5  
(%)

Сектор деятельности	1995		2005	
	число организаций	затраты	число организаций	затраты
Государственный	29,4	26,08	36,0	26,0
Предпринимательский	57,8	68,5	47,7	68,0
Высшего образования	12,6	5,4	15,1	5,8
Частный бесприбыльный	0,2	0,02	1,2	0,2

Представляет интерес, что в предпринимательском секторе при снижении количества организаций, занимающихся научными разработками (10,1%), внутренние затраты за десятилетний период практически не изменились (сократились на 0,5%). В государственном секторе, наоборот, с ростом числа организаций (6,6%), внутренние затраты остались на уровне 1995 г. В секторе высшего образования также, при росте числа организаций (2,5%), внутренние затраты увеличились только на 0,4%. Только в частном неприбыльном секторе экономики рост числа организаций обуславливает увеличение внутренних затрат на исследования и разработки.

### Научные кадры

Поскольку носителями знаний являются специалисты, занятые исследованиями и разработками, можно предположить, что чем больше в экономике занято представителей данного сектора, тем большим объемом знаний она обладает. К сожалению, низкая заработная плата в течение длительного периода вызвала не только серьезный отток научных кадров из сферы науки, но и снизила интерес молодежи к данному сектору.

Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в 2005 г.<sup>34</sup> на 23,4% (247837 чел.) сократилась по сравнению с уровнем 1995 г. В том числе количество исследователей уменьшилось на 24,6% (127569 чел.), техников – на 34,9% (35389 чел.), вспомогательного персонала - на 21,6% (59370 чел.), прочего персонала – на 15,4% (25509 чел.). Особую тревогу вызывает тот факт, что наибольшее сокращение произошло в группе высококвалифицированных специалистов, которые и являются основной движущей силой научно-технического прогресса. Количество исследователей, имеющих ученые степени<sup>35</sup> в 2005 г. сократилось на 14,6% (17037 чел.) по сравнению с уровнем 1995 г.: из них количество лиц, имеющих ученую степень кандидата наук, в 2005 г. сократилось на 21,7% (21117 чел.) по сравнению с уровнем 1995 г., а количество исследователей, имеющих ученую степень доктора наук, возросло на 21,1% (4080 чел.).

Следует отметить, что в ряде зарубежных исследований отмечается определенная зависимость (норма отдачи) между уровнем оплаты труда, степенью удовлетворенностью работой, более высокой оценкой интересов и вложением в образование (особенно окончание аспирантуры, докторантуры). Норма отдачи от затрат на образование (норма дисконта, при которой текущая величина дохода от вложений в человеческий капитал равна объему затрат) оценивается в размере 10-15%.

<sup>32</sup> Российский статистический ежегодник. 2006. Стат. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 587

<sup>33</sup> Там же, с. 597

<sup>34</sup> Российский статистический ежегодник. 2006.: Стат. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 589

<sup>35</sup> Там же. С. 592-593

Факторами активного привлечения молодых кадров в научную сферу являются: повышение статуса исследователя, выплаты государственных стипендий выдающимся ученым, увеличение заработной платы, льготное кредитование для приобретения жилья и т.д. В 2004-2005 гг. был принят ряд законодательных актов, призванных улучшить материальное положение молодых ученых страны.<sup>36</sup> В 2006 г. стартовал пилотный проект, направленный на совершенствование системы оплаты труда научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук.<sup>37</sup> В ходе его реализации к 2008 году предполагается установить ученым достойную заработную плату, сделать сферу научной деятельности более привлекательной для молодых исследователей. Следует отметить, что увеличение заработной платы потребует поэтапного сокращения к 2009 году в среднем на 20 процентов числа работников научных учреждений и научных центров Российской академии наук.

## Результативность исследований и разработок

Таблица 6

### Поступление патентных заявок и выдача патентов в 1995-2005 гг.<sup>38</sup>

Показатели	1995	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Подано патентных заявок	22202	21362	24659	28688	29989	29225	30651	30192	32254
Выдано патентов	31556	23762	19508	17592	16292	18114	24726	23191	23644
Действует патентов	76186	173081	191129	144325	149684	102568	106717	108721	123089

<sup>36</sup> «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых - кандидатов наук и их научных руководителей, молодых российских ученых - докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации», Постановление Правительства РФ от 27 апреля 2005 г. N 260; Положение о Совете по грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых и по государственной поддержке ведущих научных школ Российской Федерации; Положение о выделении грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук и их научных руководителей, молодых российских ученых - докторов наук и средств для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации.

«О премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых», Постановление Правительства РФ от 15 декабря 2004 г. N 793; Положение о премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых.

<sup>37</sup> «О реализации в 2006 - 2008 годах пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук» (с изменениями от 7 апреля 2007 г., № 209), Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2006 г. N 236; Приложение N 1 «Перечень научных учреждений и научных центров Российской академии наук, в отношении работников которых реализуется пилотный проект совершенствования системы оплаты труда (с изменениями от 7 апреля 2007 г.)»; Приложение N 2 «Должностные оклады научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук».

«Об утверждении видов, порядка и условий применения стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук», Приказ Министерства образования и науки РФ, Министерства здравоохранения и социального развития РФ и Российской академии наук от 3 ноября 2006 г. N 273/745/68; Приложение N 1 «Виды стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук»; Приложение N 2 «Порядок и условия применения стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук».

<sup>38</sup> Российский статистический ежегодник. 2006. Стат. сб. - М.: Росстат, 2006. - С. 598

Вместе с тем с 1995 г. продолжается старение научных кадров: самую большую группу исследователей составляют работники в возрасте от 50 до 59 лет, далее группа 40-49-летних, замыкает выборку 60-69-летние. В целом ряде работ учеными было отмечено, что наиболее ответственными для будущего российской науки является период с 2005-2010 гг., когда ожидается массовое выбытие по возрасту наиболее опытной высококвалифицированной части работников сферы НИОКР, что нарушит преемственность в науке и окажет на нее разрушительное воздействие. По мнению А.Е. Варшавского, необходимо не только разработать ряд специальных мер, дифференцируемых в зависимости от сектора науки и отрасли экономики, для закрепления молодежи в науке, но и создание условий для плодотворной работы специалистам старших возрастных групп без возрастных ограничений.

Представленные данные показывают, что до 2005 г. отмечается неуклонный рост количества поданных патентных заявок, который составил 45,3% к уровню 1995 г. Количество выданных патентов, наоборот, сократилось на 25,1% по отношению к 1995 г.

Процесс патентования в России отличается длительностью, бюрократизированностью и дороговизной. В сочетании с излишней самоуверенностью и некомпетентностью в данной области руководителей предприятий, несовершенством законодательства (Замена патентного налога на IV часть Гражданского кодекса) и неразвитостью сферы банковских услуг при работе с ОИС можно предположить, что и в дальнейшем страна будет уступать другим по количеству регистрируемых интеллектуальных продуктов. Между тем, одним из важнейших индикаторов системы ОЭСР, позволяющих оценить уровень развития экономики знаний, является ускорение патентования новых разработок и изобретений в области высоких технологий.

#### **Число созданных и использованных передовых производственных технологий в 2000-2005 гг.<sup>39</sup>**

Учитывая условность критерия, применяемого Федеральной службой государственной статистики при отделении «передовых» технологий от «новых» и «принципиально новых», можно утверждать о снижении эффективности использования инновационного потенциала страны. Количество созданных передовых технологий в период с 2000 по 2005 гг. сократилось на 7,4%, новых в стране – на 5,4%, принципиально новых – на 16,7%; созданных с использованием патентов увеличилось на 8%; обладающих патентной чистотой – на 12,6%.

#### **Роль России в мировой торговле наукоемкими технологиями**

Следует отметить, что Россия несет убытки в мировой торговле наукоемкими технологиями, так как отечественные интеллектуальные разработки продаются по более низкой цене, чем зарубежные аналоги, в том числе по причине недостаточной разработанности методологической, методической и нормативной базы оценки их реальной стоимости, а также финансовых проблем их соответствующей защиты.

По некоторым оценкам, доля России в мировом наукоемком экспорте продукции гражданского назначения составляет 0,5%, тогда как доля США – 36, Японии – 30, Германии – 16, Китая – 6%. Доля инновационной продукции в общем объеме отгруженной промышленной продукции в России равняется 3-4% против 15% - минимального показателя для современной конкурентоспособной экономики. При этом одна из главных причин подобной ситуации – низкий уровень инвестиций в инновационный сектор. В России они составляют всего 0,3% от соответствующего показателя США.<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Там же. С. 598-599

<sup>40</sup> Зельднер А.Г. Концептуальные подходы к стратегии и тактике государственного регулирования экономики. - М.: ИЭ РАН, 2007. - С.23



### **Торговля технологиями с зарубежными странами по объектам сделок в 2001-2005 гг.**

За 2001-2005 гг. общее количество экспортных соглашений возросло на 42,8%, импортных – на 98,9%; стоимость предмета соглашения по экспорту увеличилась на 90,2%, по импорту – на 97,0%; однако поступление средств от экспорта и платежи средств по импорту снизилось соответственно – на 40,2% и 6,4%.

Основными объектами сделок в 2001-2005 гг. в торговле технологиями являлись *инжиниринговые услуги* (число экспортных соглашений увеличилось на 19,4%, импортных на 106,0%; стоимость предмета соглашения по экспорту увеличилась на 57,5%, по импорту – на 69,0%; поступление средств от экспорта существенно сократилось на 71,1%, платежей средств по импорту только на 5,0%.) и *научные исследования* (число экспортных соглашений увеличилось на 102,9%, импортных – на 71,1%; стоимость предмета соглашения по экспорту возросла в 6,5 раз, а по импорту – на 22,2%; поступление средств от экспорта увеличилось в 2,6 раза, платежи средств по импорту, – на 10,0%)

### **Торговля технологиями с зарубежными странами по секторам деятельности в 2003-2005 гг.**

В торговле новыми технологиями в 2005 г. по сравнению с 2003 г. наибольшее число соглашений как по экспорту, так и по импорту сосредоточено в предпринимательском секторе: рост, соответственно, 14,7%, 48,8%; в государственном – 23,6%, 73,8%; в секторе высшего образования число соглашений по экспорту сократилось на 23,9%, по импорту – на 71,4%, в частном число соглашений по экспорту сократилось на 85,7%, а по импорту, наоборот, возросло в 6 раз.

В предпринимательском секторе 2003 г. особое внимание уделялось заключению соглашений по экспорту, в 2005 г. – по импорту, в государственном секторе особое внимание уделяется заключению экспортных соглашений.

### **Торговля технологиями с зарубежными странами по отраслям экономики в 2003 – 2004 гг.**

Лидером по экспорту в торговле технологиями с зарубежными странами по отраслям экономики в 2003-2004 гг. являлась сфера науки и научного обслуживания, среди отраслей промышленности – машиностроение и металлообработка. Необходимо отметить, что особое внимание отрасли промышленного производства уделяют заключению соглашений по импорту, которые превышают количество соглашений по экспорту в разы: топливная 65 против 2, нефтедобывающая 49 против 2, цветная металлургия 48 против 4, пищевая 98 против 2 и т.д.

Необходимо отметить, что в статистических сборниках, выпущенных в 2006 г., такие показатели как: торговля технологиями с зарубежными странами, инновационная активность организаций промышленного производства, их на технологические инновации, объем отгруженной продукции – представлены не по отраслям экономики, как ранее, а в соответствии с классификацией по видам экономической деятельности, что существенно осложняет экономический анализ. Остается лишь надеяться, что построить динамические ряды по вышеупомянутым показателям можно будет в том случае, когда Федеральная служба государственной статистики (Росстат) пересчитает их по ОКВЭДу.

В торговле новыми технологиями экспорт в страны ОЭСР в 2003 г. составлял 56,6% от совокупного экспорта, импорт – 78,8%. В 2005 г., соответственно: 56,4% и 76,0%.<sup>44</sup>

<sup>41</sup> Россия в цифрах. 2002.: Стат. сб. – М.: Росстат, 2002. - С. 280

<sup>42</sup> Российский статистический ежегодник. 2006. Стат. сб.– М.: / Росстат, 2006. - С. 600

<sup>43</sup> Там же

<sup>44</sup> Российский статистический ежегодник. 2006. Стат. сб. – М.: Росстат, 2006. - С. 602

Следовательно, наиболее активную торговую деятельность Россия ведет с зарубежными партнерами, нежели со странами СНГ.

Для того чтобы экономический рост был устойчивым, а позитивные тенденции не прекратились, они должны быть серьезно обеспечены не только соответствующей инвестиционной и инновационной деятельностью, но также подкреплены активной промышленной политикой. Динамику научно-технического потенциала России за анализируемый период в целом можно оценить как положительную, но явно недостаточную для перехода к активной инновационной политике.

Роль инвестиционной составляющей в научной сфере незначительна, что не позволяет рассчитывать на быстрое повышение конкурентоспособности экономики страны и преодоление тенденций деградации производственно-технологического аппарата. Чтобы повернуть российскую экономику на инновационный путь развития, необходимо:

- усиление государственного влияния на развитие инновационной деятельности; восстановление достаточного для обеспечения устойчивого развития науки уровня финансирования – не ниже 2,5% ВВП (2001 г. – 1,18%, 2004 г. – 1,16%, 2005 г. – 1,07%) и не менее 4% расходной части федерального бюджета (2001 г. – 1,79%, 2004 г. – 1,76%, 2003 г. – 2,19%). Ограниченные объемы финансирования не позволяют ученым и разработчикам, сосредоточенным в еще остающихся крупных государственных учреждениях инновационного профиля, в полной мере и своевременно доводить свою инновационную продукцию до стадии конечной реализации<sup>45</sup>;

- совершенствование налоговой политики, которая должна быть нацелена на стимулирование инвестиций в наиболее перспективные отрасли экономики страны<sup>46</sup>; Например, предоставление налоговой льготы предприятиям любой формы собственности, осуществляющих инвестиции в производство и/или внедряющие инновации, новые технологии на период внедрения, вплоть до полной отмены налога на прибыль. В целях привлечения дополнительных инвестиций, восстановления и обновления научно-производственной базы существующих научных организаций и предприятий целесообразно создание системы льготного кредитования, дотирования и субсидирования. Для повышения эффективности научно-инновационной деятельности необходимо привлечение внимания зарубежных благотворительных фондов, создание совместных научных предприятий и объединений;

- формирование промышленной политики на основе определения приоритетных отраслей и комплексов (и именно на них нацелить реформы, помогая им финансово импортировать только самые новые, не имеющие аналогов в мире иностранные технологии, и пр.);

- формирование законодательной базы, связанной с функционированием научно-инновационной сферы. Например, совершенствование механизма процесса патентования научных разработок и изобретений. Незначительные изменения, которые вносятся в законодательные документы, на практике оказываются настолько непродуманными, что требуют дополнительной проработки;

- разработка новой системы статистических показателей – индикаторов оценки динамики научно-исследовательской деятельности. Результативность научной деятельности должна оцениваться не только количественно, но и качественно с привлечением экспертов;

- создание на государственном уровне структуры, которая представляла бы интересы научно-инновационного комплекса в целом и могла бы принять на себя главные координирующие функции в этой сфере;

---

<sup>45</sup> Нарышкин С. Инновационная составляющая инвестиционных процессов // Вопросы экономики, №5, 2007. С. 55

<sup>46</sup> Сайфиева С.Н., Гильманова А.В. Совершенствование налоговой системы России в целях обеспечения стабильного экономического роста // Вопросы экономических наук, № 3, 2006.

- разработка организационно-производственных подходов к формированию структур будущего научно-промышленного комплекса. Одной из форм таких структур могло бы быть создание вертикальных концернов, включающих производство, конструирование, маркетинг, сбыт взаимовязанных наборов инновационных и конкурентоспособных видов продукции. При необходимости для широкомасштабного производства широкой гаммы оборудования можно было бы пойти и на образование транснациональных компаний в первую очередь с участием предприятий, расположенных в странах ближнего зарубежья. Другая форма - образование центров, способных на научные открытия и создание новых высоких технологий для использования в различных отраслях народного хозяйства.

### Литература

1. «О реализации второго этапа пилотного проекта по совершенствованию системы оплаты труда научных работников научных учреждений РАН», Постановление Правительства РФ от 07 сентября 2007 г. № 565

2. «О перечне иностранных и международных организаций, гранты которых не учитываются в целях налогообложения в доходах российских организаций - получателей грантов», Постановление Правительства РФ от 24 декабря 2002 г. № 923 (88 организаций);

3. «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и некоторые другие законодательные акты Российской Федерации о налогах и сборах», Федеральный закон от 6 июня 2005 г. N 58-ФЗ, ст.1 п.06

4. «Об утверждении перечня международных и иностранных организаций, получаемые налогоплательщиками гранты (безвозмездная помощь) которых, предоставленные для поддержки науки, образования, культуры и искусства в РФ, не подлежат налогообложению» (79 организаций), Постановление Правительства РФ от 5 марта 2001 г. N 165

5. «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых - кандидатов наук и их научных руководителей, молодых российских ученых - докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации», Постановление Правительства РФ от 27 апреля 2005 г. № 260; Положение о Совете по грантам Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых и по государственной поддержке ведущих научных школ Российской Федерации; Положение о выделении грантов Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых - кандидатов наук и их научных руководителей, молодых российских ученых - докторов наук и средств для государственной поддержки ведущих научных школ Российской Федерации.

6. «О премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых», Постановление Правительства РФ от 15 декабря 2004 г. № 793; Положение о премиях Правительства Российской Федерации в области науки и техники для молодых ученых.

7. «О реализации в 2006 - 2008 годах пилотного проекта совершенствования системы оплаты труда научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук» (с изменениями от 7 апреля 2007 г., № 209), Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2006 г. № 236; Приложение № 1 «Перечень научных учреждений и научных центров Российской академии наук, в отношении работников которых реализуется пилотный проект совершенствования системы оплаты труда (с изменениями от 7 апреля 2007 г.)»; Приложение № 2 «Должностные оклады научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук».

8. «Об утверждении видов, порядка и условий применения стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных

центров Российской академии наук», Приказ Министерства образования и науки РФ, Министерства здравоохранения и социального развития РФ и Российской академии наук от 3 ноября 2006 г. № 273/745/68; Приложение № 1 «Виды стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук»; Приложение № 2 «Порядок и условия применения стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук».

9. Зельднер А.Г. Концептуальные подходы к стратегии и тактике государственного регулирования экономики. М.: ИЭ РАН, 2007.

10. Иванов В. Инновационный путь развития //Финансовый контроль, № 2 (51), 2006.

11. Инновационный менеджмент в России: вопросы стратегического управления и научно-технологической безопасности /Руководители авт. колл. В.Л. Макаров, А.Е. Варшавский. – М.: Наука, 2004.

12. Казумова Э. Российские гранты освободят от налога //Новые известия, 22 февраля 2007 г.

13. Козырев А.Н. Оценка Интеллектуальной собственности. - М: Экспертное бюро, 1997

14. Нарышкин С. Инновационная составляющая инвестиционных процессов //Вопросы экономики, №5, 2007.

15. Попов Е.В., Власов М.В. Миниэкономические институты производства новых знаний //Журнал экономической теории, № 2, УрО РАН, 2006.

16. Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации, 26.04.2007 г.

17. Прогноз социально-экономического развития РФ на 2007 г.

18. Промышленность России. 2005: Ст.сб. – М.: Росстат, 2006

19. Россия в цифрах. 2002.: Стат. сб. – М.: Росстат, 2002.

20. Российский статистический ежегодник. 2003.: Стат. сб. – М.: Росстат, 2003; 2005; 2006.

21. Российская экономика в 2004 году: тенденции и перспективы, выпуск 26. Институт экономики переходного периода, Москва, 2005

22. Сайфиева С.Н. Налоговая политика как инструмент стимулирования развития инновационного сектора: анализ зарубежной и российской практики //Федеративные отношения и региональная социально-экономическая политика, № 10, 2005.

23. Сайфиева С.Н., Гильманова А.В. Совершенствование налоговой системы России в целях обеспечения стабильного экономического роста //Вопросы экономических наук, № 3, 2006

24. Соловьев Ю., Куликова М. К вопросу выбора критерия отбора высокотехнологичных отраслей промышленности //Общество и экономика, № 4, 2004.