

И. В. ШУЛЬГИНА

ЛЮДИ, ДЕНЬГИ, НЕДВИЖИМОСТЬ: ЭВОЛЮЦИЯ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОССИЙСКОЙ НАУКИ С 1990 ПО 2007 гг.

Целью настоящей статьи является анализ ресурсного обеспечения российской науки и входящих в ее состав секторов – государственного (включая РАН), предпринимательского и высшего образования – за 1990–2007 гг. Показано, что при общем сокращении численности работников науки за 1990–2007 гг. на 60 % (в РАН – на 30 %, в отраслевых академиях – 17 %, предпринимательском секторе – 62 % и секторе высшего образования – 64 %) ее рост продолжался только в организациях управления на 17 %. При этом распределение сотрудников и исследователей по организациям на 2007 г. было следующим: РАН – 12 % и 14 %, отраслевые академии – 6 % и 6 %, организации управления – 16 % и 15 %, предпринимательский сектор – 60 % и 56 % и сектор высшего образования – 6 % и 9 % соответственно. Доля средств, выделяемых на науку, в общих расходах страны остается стабильно низкой – 1,12 % от ВВП – 371 млрд руб. (2007), в т. ч. доля госрасходов – 62,4 % (2,96 % от расходов федерального бюджета). Распределение затрат и госрасходов по организациям (2007) составляет: РАН – 12 % и 16,4 %, отраслевые академии – 3 % и 4,3 %, организации управления – 14 % и 16,3 %, предпринимательский сектор – 65 % и 57 %, сектор высшего образования – 6 % и 6 % соответственно. Среднегодовые затраты на одного исследователя в РАН, как и фондовооруженность труда исследователей РАН, остаются минимальными в сравнении с организациями управления. По всем рассмотренным показателям ресурсного обеспечения РАН выделяется как наиболее эффективная организация.

Ключевые слова: численность работников, затраты, стоимость основных фондов, среднегодовые затраты одного исследователя, фондовооруженность труда.

Подавляющее большинство работ, посвященных проблеме перехода российской экономики на рельсы инновационного развития, рассматривают отечественную науку как сферу, претерпевшую значительное сокращение, но все еще способную стать составной частью инновационной системы страны. В подтверждение этой точки зрения приводятся такие аргументы, как солидная доля работников науки (и в том числе исследователей) среди населения страны, высокий образовательный уровень россиян, наличие значительных технологических заделов и др., а современная российская наука воспринимается как уменьшенный вариант науки СССР. При этом не принимается во внимание то обстоятельство, что длительный период экономических преобразований при отсутствии стратегии научно-технического развития был для сферы науки временем не только выживания, но и стихийной самооргани-

зации, изменившей ее институциональную организацию, а также внешние и внутренние параметры. Сократились многие научно-исследовательские институты, была ликвидирована большая часть отраслевой науки. Появилось много новых мелких и малопродуктивных организаций, что привело не только к уменьшению научно-исследовательского потенциала страны, но и к распылению его по множеству малопродуктивных организаций. Однако в отечественной литературе нет работ, посвященных анализу общего состояния как всей российской науки, так и ее составных частей. Мало о ней говорится и в средствах массовой информации. Исключение составляет Российская академия наук, которой посредством радио, телевидения, Интернета и заказных социологических обследований создается образ неэффективной организации, расходующей огромные государственные средства и как будто представляющей всю науку страны. О других, более значительных по масштабам научных структурах умалчивается.

Целью настоящей статьи является анализ ресурсного обеспечения российской науки и входящих в ее состав секторов – государственного (включая РАН), предпринимательского и высшего образования – за 1990–2007 гг. Источниками данных для анализа стали два статистических сборника: «Наука в Российской Федерации» (содержит информацию о состоянии и развитии научного потенциала страны за 1990–2003 гг.) и «Индикаторы науки: 2009» (сокращенный объем статистической информации, заканчивающийся 2007 г.)¹. Оба сборника подготовлены Государственным университетом – Высшей школой экономики при Министерстве образования и науки РФ и Федеральной службе государственной статистики.

В качестве индикаторов, характеризующих экономические ресурсы науки, рассмотрены три группы показателей² – численность работников, занятых в науке, внутренние затраты на науку и стоимость основных фондов научных организаций. Выбранные показатели рассматривались в динамике за период 1990–2007 гг. что, как представляется, позволило выявить наиболее устойчивые тенденции в изменении ресурсного обеспечения науки.

Необходимо отметить, что разделение науки на сектора деятельности и выделение их статистических показателей определяется следующим пояснением, данным в сборниках:

К государственному сектору относятся организации министерств и ведомств, обеспечивающие управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом, неприбыльные организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые государством; предпринимательский сектор включает все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции и услуг; к сектору высшего образования относятся университеты и другие высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования и правового статуса, а также находящиеся под их контролем, либо ассоциирован-

¹ Наука в Российской Федерации. Статистический сборник. М., 2005; Индикаторы науки: 2009. Статистический сборник. М., 2009.

² НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.

ные с ними, научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники ³.

Следует пояснить, что в сборниках статистика секторов науки дается по-разному. Индикаторы предпринимательского сектора и сектора высшего образования приведены в целом без разбивки по входящим в них организациям. В то же время индикаторы государственного сектора включают РАН, государственные отраслевые академии ⁴ и научные организации органов управления (федеральных министерств и ведомств, органов управления республик, краев, областей, Москвы, Санкт-Петербурга, организаций органов местного самоуправления) ⁵. Однако отдельно представлены только показатели РАН и отраслевых академий, тогда как статистика научных организаций органов управления не выделяется, а оказывается «скрытой» в общих итогах сектора. Между тем именно эта группа характеризуется наиболее высокими темпами роста. Так, например, за 2003–2007 гг. количество таких научных организаций выросло на 198 ед., тогда как в РАН – на 16 ед., а организаций отраслевых академий – на 36 ед. ⁶ Поэтому для анализа и сравнения всех входящих в госсектор научных структур (финансируемых в основном из госбюджета) показатели научных организаций сферы управления были выделены из общих итогов сектора по всем рассматриваемым индикаторам. Таким образом, объектами изучения и сравнения стали Российская академия наук, отраслевые академии, организации сферы управления, предпринимательский сектор и сектор высшего образования.

Основные результаты анализа представлены в восьми таблицах, содержащих статистические и расчетно-аналитические данные. Для некоторых периодов данные отсутствуют, поэтому в ряде таблиц приводятся цифры, характеризующие более короткие временные отрезки.

Численность работников науки

Одним из основных статистических индикаторов науки является численность занятых в ней работников. Этот показатель относительно свободен от влияния конъюнктурных факторов, в том числе инфляции, и поэтому более объективно отражает изменения в научной сфере. За 1990–2007 гг. общая численность работников науки в России уменьшилась на 60 % – с 1 млн. 943,4 тыс. чел. до 801,1 тыс. чел. (табл. 1).

Распределение работников науки по секторам за 1990–2007 гг. изменялось в сторону роста государственного сектора. Если в 1990–2004 гг. здесь было занято 30 %, в предпринимательском секторе – 65 %, секторе образования – 5 %, то в 2007 г. эти цифры составили соответственно 34 %, 60 % и 6 %.

³ Наука в Российской Федерации... С. 487.

⁴ Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН), Российская академия медицинских наук (РАМН), Российская академия образования (РАО), Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН), Российская академия художеств (РАХ).

⁵ Наука в Российской Федерации... С. 144.

⁶ Индикаторы науки... С. 126, 151.

Таблица 1. Общая численность работников науки и численность сотрудников РАН, 1990–2007 гг.⁷

Годы	1990	1998	2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2007 к 1990
Общая численность работников науки, тыс. чел.	1943,4	855,27	887,7	870,9	858,9	839,3	813,2	807,1	801,1	41,2
В том числе численность сотрудников РАН, тыс.чел.	137,7	105,7	105,7	106,5	106,2	104,9	103,3	99,7	97	70,5
Доля сотрудников РАН в общей численности работников науки, %	7,0	12,3	11,9	12,2	12,4	12,5	12,7	12,3	12	

Доля сотрудников РАН в общей численности работников науки на протяжении всего периода 1990–2007 гг. оставалась стабильно низкой, не превышая 12,7 %, что не дает никакого основания рассматривать академию как организацию, представляющую и отвечающую за всю науку в стране.

За 1990–2007 гг. (табл. 2) число сотрудников РАН уменьшилось на 30 % – с 137,7 тыс. чел. до 97 тыс. Однако самое большое сокращение – на 68 % (1 млн 23 тыс.) – произошло в предпринимательском секторе за счет ликвидации отраслевой науки. Численность сектора высшего образования уменьшилась на 64 % (86,3 тыс.), государственного сектора – на 11%⁸. Однако внутри госсектора количество сотрудников сократилось только в РАН и отраслевых академиях, тогда как в организациях управления оно увеличилось.

Таблица 2. Динамика численности работников госсектора, 1990–2007 гг., тыс. чел.⁹

Годы	1990	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2007 к 1990 %
Численность госсектора	304,1	255,8	256,1	257,5	256,1	258,1	272,7	274,8	272,2	89,5
В том числе РАН	137,7	105,7	105,9	106,5	106,1	104,9	103,8	99,7	97	70
Отраслевые академии	55,7	41,4	43	44,5	43,6	45,6	44,7	44,6	45,7	82
Организации управления	110,7	108,7	107,2	106,5	106,4	107,6	124,2	130,2	129,5	117

⁷ Источники: Наука в Российской Федерации... С. 19, 180; Индикаторы науки... С. 35, 159, 155.

⁸ Наука в Российской Федерации... С. 190, 247, 292; Индикаторы науки... С. 159, 178, 204.

⁹ Источники: составлено и рассчитано по: Наука в Российской Федерации... С. 142, 180; Индикаторы науки... С. 135, 159, 160.

Хотя изменение численности госсектора в целом за 1990–2007 гг. происходило в сторону ее уменьшения, однако в отдельные годы динамика численности организаций сектора имела различия. Если в 1990–2000 гг. число занятых в РАН и отраслевых академиях резко упало, то в 2000–2007 гг. количество работников этих структур изменялось мало, отличаясь периодами небольшого подъема и спада. В организациях управления в 1990–2004 гг. число работающих оставалось постоянным – 110–107 тыс., тогда как за 2004–2006 гг. оно выросло на 23 тыс.

Более показательна динамика числа работников госсектора, рассматриваемая за 17-летний период (1990–2007). Так, при сокращении количества сотрудников в РАН на 30 %, а в отраслевых академиях – на 18 %, в научных организациях управления количество работающих выросло на 17 % (18,8 тыс. чел.). При этом наибольший рост произошел в 2004–2006 гг. – период высоких доходов от продажи энергоносителей. Если в 2002 и 2003 гг. число занятых в РАН и организациях управления было одинаковым (106 тыс.), то начиная с 2004 г. научные организации органов управления стали опережать по этому параметру РАН, превысив к концу 2007 г. ее численность на 32,5 тыс. чел.

Таким образом, при существенном снижении общей численности работников науки в 1990–2007 гг. рост их числа происходил только в учреждениях, подведомственных органам управления (а они, как известно, находятся под непосредственным руководством Министерства образования и науки РФ¹⁰), что никак не соответствует принятой правительством РФ установке на реформирование и упорядочение сферы науки и может быть объяснено только бесконтрольным ростом бюрократического аппарата, относимого к научному.

Сокращение численности работников науки в целом привело к деформации структуры занятости по категориям персонала. Доля исследователей к 2007 г. стала менее половины (49 %) – в 1990 г. этот показатель составлял 51 %. В итоге удельный вес хозяйственного (управленческого, обслуживающего и вспомогательного) персонала вырос до 51 %. Такие изменения были вызваны в том числе и ростом объема административно-управленческих и хозяйственных функций, а также стремлением НИИ сохранить «штатную» численность путем набора сотрудников с более низкой зарплатой. В целом по науке показатель, определяющий пропорцию «количество управленческого, вспомогательного и обслуживающего персонала, приходящегося на одного исследователя» за 1990–2007 гг., вырос с 0,95 до 1,08 (табл. 3). Такая устойчивая динамика роста количества персонала, не имеющего непосредственного отношения к научной работе, свидетельствует о превращении научных организаций в хозяйственные структуры при постепенном угасании в них исследовательской деятельности.

Анализ динамики изменения рассматриваемого выше показателя по организациям показывает, что самый большой его рост произошел в организациях управления: с 0,9 до 1,24. В Академии наук он уменьшился с 0,75 до 0,7. Минимальное значение (0,5–0,4) отмечается в секторе высшего образования,

¹⁰ См. официальный сайт Минобрнауки РФ.

однако этот показатель не может сравниваться с показателями научных организаций, поскольку в структуре труда вузов преобладает преподавательская деятельность. В предпринимательском секторе на одного исследователя приходится 1,17 чел. «вспомогательного персонала», что во многом обусловлено большим объемом работ технического характера.

Важной характеристикой кадрового потенциала науки является уровень научной квалификации исследователей (научных работников и специалистов), определяемый количеством докторов и кандидатов наук. В целом по науке (2007) среди исследователей докторов наук было 6 %, кандидатов – 20 %, научных работников и специалистов, не имеющих ученой степени – 74 % (табл. 3).

Таблица 3. Распределение исследовательских кадров организаций науки по уровню научной квалификации, 2007 г., тыс. чел. (%) ¹¹

	Всего по науке	РАН	Отраслевые академии	Организации управления	Предпринимательский сектор	Сектор высшего образования
Исследователи, в том числе:	392,8 (100)	56,8 (100)	23,7 (100)	57,7 (100)	219,6 (100)	34,1 (100)
Доктора наук, тыс. чел.	25,2 (6)	10,4 (19)	4 (17)	3 (5)	4,4 (2)	3,2 (10)
Кандидаты наук, тыс. чел.	78,5 (20)	24,2 (42)	9,5 (40)	10,6 (18)	21,8 (10)	12,1 (35)
Исследователи без ученой степени, тыс. чел.	289,1 (74)	22,2 (39)	10,2 (43)	44,1 (77)	193,4 (88)	18,8 (55)

Научная квалификация исследователей РАН (табл. 3) является самой высокой среди всех научных работников. Доктора наук в академии составляют 19 %, кандидаты – 42 %, исследователи без ученой степени – 39 %. Близкие показатели имеют и государственные отраслевые академии – 17 %, 40 % и 43 % соответственно. Намного более низкий по сравнению с РАН (и даже со средними показателями) научный уровень характерен для научных учреждений управления: докторов наук – только 5 %, кандидатов – 18 %, научные сотрудники без ученой степени составляют большинство – 77 %. Еще более низкие показатели научной квалификации – в предпринимательском секторе (2 %, 10 % и 88 % соответственно), что во многом определяется большим объемом работ технологического характера, которые выполняют инженеры и техники. В учреждениях органов управления совсем другая ситуация. 77 % их персонала, считающегося научным, по существу, выполняет функции «научного» сопровождения законодательных актов и норм, что не только свидетельствует о низком кадровом потенциале этих организаций, но и ставит вопрос о правомерности отнесения таких организаций к категории научных.

¹¹ Источник: Индикаторы науки... С. 34, 46, 135, 141, 159, 161, 179, 185, 205, 211.

Затраты на науку

Внутренние затраты на науку (2007) составили 371 млрд руб., что составляет 1,12 % от валового внутреннего продукта (ВВП) (самый высокий процент затрат на науку от ВВП в 1,28 % был достигнут в 2003 г.). Ассигнования на гражданскую науку из средств федерального бюджета (2007) составили 235 млрд. руб. или 2,96 % от расходов федерального бюджета ¹².

Внутренние затраты на науку в целом по источникам финансирования распределяются следующим образом: государственные средства – 62,4 % ¹³, средства предпринимательского сектора – 29,4 %, средства высших учебных заведений – 0,6 %, частных некоммерческих организаций – 0,1 % и средства иностранных источников – 7,2 % ¹⁴. Как видно, доля государственных расходов на науку, составляющая 62 %, довольно высока. В передовых странах она составляет от 15 до 30 %.

Совокупные внутренние затраты на научные исследования в РАН (2007) достигли 44,3 млрд руб., что не более 11,9 % от внутренних затрат на всю науку РФ. На протяжении всего периода 1995–2007 гг. доля затрат на науку в РАН не превысила 12 % (табл. 4).

Таблица 4. Динамика затрат на науку в целом и на РАН, 1995–2007, млрд. руб. ¹⁵

Годы	1995	1997	1998	1999	2000	2001
Внутренние затраты на науку, млрд руб.	12,1	24,4	25,1	48	76,7	105,3
В том числе на РАН	1,2	3	2,6	4,9	7,1	9,9
Доля затрат на РАН, %	10	12,2	10,0	10,2	9,0	9

Годы	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Внутренние затраты на науку, млрд руб.	135	169,9	196	230,8	288,8	371,1
В том числе на РАН	12,9	18,7	21,8	25,8	34,2	44,3
Доля затрат на РАН, %	10,3	11	11	11	11,8	11,9

Структура затрат на проведение научных исследований в РАН (2007) формируется из средств государства – 38 млрд (86 %), средств предпринимательского сектора – 4,9 млрд (11 %) и остальные – 1,4 млрд (3 %) состоят из средств вузов, некоммерческих организаций и иностранных источников ¹⁶.

¹² Индикаторы науки... С. 73.

¹³ Государственные средства включают: средства бюджета, бюджетные ассигнования на содержание вузов, средства организаций государственного сектора.

¹⁴ Индикаторы науки... С. 77.

¹⁵ Источники: Индикаторы науки... С. 76, 169; Наука в Российской Федерации... С. 55, 234.

¹⁶ Индикаторы науки... С. 156.

Доля государственных средств, используемых для финансирования РАН, не превышает 16,4 % от всех государственных расходов на науку (табл. 5), что никак не выше доли государственных ассигнований на фундаментальные исследования в развитых странах. Таким образом, широко навязываемое прес-сой утверждение о расходовании РАН огромных государственных средств официальная статистика не подтверждает.

Таблица 5. Распределение общих затрат и в том числе государственных средств по организациям науки, 2007, млрд руб. (%) ¹⁷

	Всего	РАН	Отраслевые академии	Организации управления	Предпринимательский сектор	Сектор вузов
Всего затрат на науку, в т.ч.	371,1 (100)	44,3 (12)	11,2 (3)	52,5 (14)	238,4 (65)	23,5 (6)
Средства государства	232,4	38	10,1	37,7	131,8	13,9
Государств. средства в % от общих затрат	(100)	(16,4)	(4,3)	(16,3)	(57)	(6)

Обращает на себя внимание высокая доля государственных расходов на предпринимательский сектор науки – 57 %, что свидетельствует о его недостаточной связи с реальной экономикой. Для сравнения можно отметить, что аналогичный по своим функциям коммерческий сектор науки развитых стран не только работает на самоокупаемости, но и берет на себя львиную долю затрат на финансирование исследований в университетах, некоммерческих научных организаций, научных разработок малого инновационного бизнеса. Основная причина отсутствия у российского предпринимательского сектора негосударственных (частных) источников финансирования лежит за пределами сферы науки и свидетельствует, скорее, об отсутствии спроса на научные результаты со стороны экономики и производства, чем о неспособности ученых создавать инновационные продукты. К числу вероятных причин сложившегося положения дел можно отнести также и неэффективность косвенных методов стимулирования частных инвестиций в науку (налоговое послабление, льготное кредитование, таможенные пошлины и др.).

Изучение динамики затрат на различные научные организации за 2003–2007 гг. (табл. 6) свидетельствует о том, что при общем увеличении расходов на науку в 2,7 раза, самый большой их рост (в 3,5 раза) был в организациях управленческой сферы и несколько меньший в РАН (3,2 раза).

Однако следует учитывать, что тенденция роста инвестиций, выраженная в относительных величинах, не всегда отражает реальную ситуацию и не обязательно свидетельствует о высоком уровне ресурсной обеспеченности науки. Более объективное представление о фактическом инвестировании дает

¹⁷ Источник: Индикаторы науки... С. 77, 151, 169, 171, 195, 221.

Таблица 6. Динамика затрат по организациям науки за 2002–2007 гг., млрд руб.¹⁸

Годы	Всего ²⁰ затрат на науку	РАН	Отраслевые академии	Организации управления	Предприним. сектор	Сектор вузов
2002	135	13,9	4,2	14,9	94,3	7,3
2003	170	18,7	4,4	19,8	116,2	10,3
2004	196	21,8	5,4	22,3	135,4	10,7
2005	230,8	25,8	6,6	27,8	156,9	13,3
2006	288,8	34,2	8,3	35,5	192,5	17,6
2007	371	44,3	11,2	53,7	238,4	23,5
Рост 2002– 2007 (разы)	2,7	3,2	2,7	3,5	2,5	3,2

Таблица 7. Среднегодовые расходы, приходящиеся на одного исследователя по организациям науки, 2002–2007 гг., тыс. руб.²⁰

Годы	Всего по науке	РАН	Отраслев. академии	Организации управления	Предпринимат. сектор	Сектор вузов
2002	325,6	224	187	315	372	246
2003	414,5	300	195	424	468	351
2004	488,4	356	352	463	566	360
2005	590,1	425	372	461	708	442
2006	742,5	585	365	619,6	880	585
2007	944,6	780	476	908	1085	762

сложившийся показатель среднегодовых расходов, приходящихся на одного исследователя (табл. 7).

Как видно, и в 2002, и в 2004 гг. в Академии наук этот показатель был одним из самых низких (ниже только в отраслевых академиях) и составлял 224 и 356 тыс. руб. соответственно; в науке управленческой сферы его уровень был намного выше 315 и 463 тыс. руб., в предпринимательском секторе – 372 и 566, в вузах – 246 и 360 тыс. руб. Такими же низкими расходы на одного исследователя в РАН были и раньше. В 2000 г. они составляли в госсекторе (без РАН) 167 тыс. руб., в предпринимательском 202 тыс., в вузах 124 тыс.,

¹⁸ Источник: Индикаторы науки... С. 68, 151, 168, 192, 221. Показатели затрат отраслевых академий за 1990–2001 гг. в сборниках не приведены, поэтому рассматриваемый период начинается с 2002 г.

¹⁹ Имеющееся в таблице расхождение в десятых долей между цифрами колонки «всего» и суммой затрат по организациям не является ошибкой, все цифры взяты из указанного сборника.

²⁰ Источники: Наука в Российской Федерации... С. 180; Индикаторы науки... С. 35, 77, 135, 151, 169, 171, 179, 195, 205, 221.

в РАН 110 тыс. руб.²¹ Увеличение финансирования РАН в 2005 г. привело к повышению этого показателя до 425 тыс. руб., а в 2007 г. – до 780 тыс. руб. По курсу рубля к доллару 2007 г. (один доллар США = 30 руб.) это составляет только 25 тыс. долл. В «управленческой» и предпринимательской науке такие расходы остаются более высокими – 36 тыс. долл., что также опровергает настойчиво тиражируемые прессой утверждения о чрезмерных предпочтениях в финансировании РАН²².

Реальное отставание в финансовом обеспечении РАН намного больше, чем показывают приведенные цифры, поскольку в Академии наук работает больше (61 %) специалистов высшей квалификации – докторов и кандидатов наук (см. табл. 4). А это значит, что, с одной стороны, ресурсы, выделяемые на научные учреждения управленческой и предпринимательской сферы расходуются неэффективно, а с другой – что фундаментальные исследования, проводимые в РАН, явно недофинансируются.

Из приведенных цифр можно сделать и другой вывод, опровергающий утверждения о низкой эффективности академии: с экономической точки зрения в сравнении с другими секторами науки деятельность РАН намного продуктивнее.

Основные фонды

Основным экономическим показателем, характеризующим величину имущественных активов организаций науки, является балансовая стоимость их основных фондов (средств) – зданий, сооружений и тому подобных объектов длительного пользования. Этот показатель представляет собой затраты (за вычетом износа), произведенные при сооружении таких объектов. С введением рыночных отношений балансовая стоимость основных фондов (особенно зданий) оказалась многократно ниже их постоянно растущей рыночной цены, поскольку не учитывает многие возникшие совсем недавно рыночные факторы: месторасположение, историческую и художественную ценность и другие особенности.

Известно, что большая часть научных организаций сосредоточена в Москве и крупных городах, что ставит их в относительно сопоставимые условия и позволяет проводить сравнение показателей, характеризующих обеспеченность основными фондами.

За 1998–2003 гг. среднегодовой прирост стоимости основных фондов по науке в целом (табл. 9) составил 15,5 %, в РАН – 26 %, в госсекторе – 22,2 %, предпринимательском секторе – 7,5 % и секторе высшего образования – 30 %. Снижение доли основных фондов организаций предпринимательского сектора, по-видимому, связано с продолжающейся ликвидацией организаций отраслевой науки. В абсолютном выражении основные фонды РАН (2003) по сравнению с другими секторами науки являются минимальными (кроме сектора высшего образования) – 68,3 млрд руб.

²¹ Шульгина И. В. О ресурсном обеспечении исследовательской деятельности Российской академии наук // Вопросы статистики. № 4. 2009.

²² См. например: Гурьев С., Ливанов Д., Северинов К. Шесть мифов Академии наук // Эксперт. 2009. № 48 (685).

Таблица 8. Динамика изменения стоимости основных фондов организаций науки, 1998–2003 гг.²³, млрд и тыс. руб.²⁴

Основные фонды	1998	2000	2003	Среднегодовой прирост, %
Всего по науке, в млрд руб.	195,9	237,6	348,4	15,5
На одного работающего, тыс. руб.	229,1	267,6	405,9	
На одного исследователя, тыс. руб.	470	557,7	850,3	
Основные средства РАН, млрд руб.	29,3	29,6	68,3	26,6
В % от всей науки	15	12	20	
На одного работника, тыс. руб.	276,7	279,9	643,5	–
На одного исследователя, тыс. руб.	471,8	478,2	1094,2	–
Основные средства государственного сектора (без РАН), млрд руб.	42,6	64,5	89,9	22,2
В % от всей науки	22	27	26	
На одного работника, тыс. руб.	287	429	856	–
На одного исследователя, тыс. руб.	623	948	1293	–
Основные средства предпринимательского сектора, млрд руб.	111,5	129	153,7	7,5
В % от всей науки	58,6	54	44	
На одного работника, тыс. руб.	199,7	218	275	–
На одного исследователя, тыс. руб.	433,2	481,8	619	–
Основные средства сектора высшего образования, в млрд руб.	12,2	14,5	36,4	37,6
В % от всей науки	6	6	10	19,4
На одного работника, тыс. руб.	297,5	356,7	844,7	–
На одного исследователя, тыс. руб.	432,4	513,7	1241,1	–

Более объективное представление о сравнительной обеспеченности основными фондами дают следующие два показателя фондовооруженности труда: среднегодовая стоимость основных фондов на одного работающего и на одного исследователя. В целом по науке эти индикаторы (2003) составили 405,9

²³ Более поздние данные в сборниках отсутствуют.

²⁴ Источник: рассчитано и составлено по: Наука в Российской Федерации... С. 93, 178, 239, 285, 324.

и 850 тыс. руб. соответственно. По госсектору аналогичные данные выше – 856 и 1293 тыс. руб., по сектору высшего образования – 845 и 1241 тыс. руб. в предпринимательском секторе – 275 и 619 тыс. руб., в РАН – 643 и 1094 тыс. руб. соответственно. Как видно, фондовооруженность труда в РАН как одного работника, так и одного исследователя, несмотря на абсолютный рост ее основных фондов, остается ниже, чем в государственном секторе и секторе высшего образования. Низкая фондовооруженность труда исследователей РАН, обладающих более высокой научной квалификацией, свидетельствует о том, что основные фонды научных институтов академии, включающие также и их площади, не только не являются избыточными, но наоборот, они явно недостаточны для проведения фундаментальных исследований, способных обеспечить переход экономики России на рельсы инновационного развития.

Таким образом, анализ статистических индикаторов, характеризующих изменения в распределении и использовании экономических ресурсов, предназначенных для науки за 1990–2007 гг., позволяет сделать следующие выводы:

- сокращение общей численности работников науки на 1 млн 400 тыс. чел., из которых 600 тыс. – исследователи, отразилось на всех научных секторах и организациях; исключение составили организации, подведомственные органам управления (рост на 19 тыс. чел.);

- преобладание оттока исследователей привело к деформации структуры занятости – доля хозяйственного персонала за рассматриваемый период выросла (наибольший рост в организациях управления, в РАН доля хозяйственного персонала сократилась);

- доля исследователей высшей квалификации (докторов и кандидатов наук) в целом по науке составила – 24 %, в РАН и отраслевых академиях – 61 %, в организациях управления – 24 %, в предпринимательском секторе – 12 %;

- объем финансирования (внутренние затраты) науки на 2007 г. достиг 371 млрд руб., в том числе РАН – 12 %, организации управления – 14 %, отраслевые академии – 3 %, предпринимательский сектор – 65 %, сектор образования – 6 %; средства государства, выделяемые на НИОКР (2007), – 232,4 млрд руб. (из них РАН – 16,4 %), организации управления – 16,3 %, отраслевые академии – 4,3 %, предпринимательский сектор – 57 %, сектор образования – 6 %;

- использование финансовых ресурсов (внутренних затрат на НИОКР), оцениваемое как среднегодовые расходы одного исследователя, показывает, что в РАН при квалификации научных работников, превышающей квалификацию исследователей организаций управления и предпринимательского сектора в три раза, среднегодовые расходы за все 1990–2007 гг. были значительно ниже, что свидетельствует о ее финансовой дискриминации;

- фондовооруженность труда как работников, так и исследователей РАН ниже, чем в государственном секторе и секторе образования; основные фонды научных институтов академии, включающие и их площади, явно недостаточны для проведения фундаментальных исследований, создающих необходимые заделы и предпосылки для инновационного развития;

- по всем рассмотренным индикаторам Российская академия наук выделяется как более эффективная научная организация.