

## **Основные показатели развития научных организаций, входящих в систему государственных академий наук**

Государственные академии наук играют важнейшую роль в развитии науки в Российской Федерации, особенно, фундаментальных исследований, направленных на получение новых знаний и способствующих технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию России.

В соответствии с Федеральным законом от 23.08.96 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» с последующими изменениями и дополнениями (статья 6) к академиям наук в Российской Федерации, имеющим государственный статус, относятся:

- **Российская академия наук (РАН)** и ее региональные отделения:

Сибирское отделение (СО РАН),

Уральское отделение (УРО РАН)

Дальневосточное отделение (ДВО РАН);

- **отраслевые академии наук:**

Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН);

Российская академия медицинских наук (РАМН);

Российская академия архитектуры и строительных наук (РААСН);

Российская академия образования (РАО);

Российская академия художеств (РАХ).

Российская академия наук и отраслевые академии наук являются имеющими государственный статус самоуправляемыми некоммерческими организациями, наделены правом управления своей деятельностью, правом владения, пользования и распоряжения переданным им имуществом, находящимся в федеральной собственности, в соответствии с законодательством Российской Федерации и уставами академий.

Первоочередная задача академического сектора науки состоит в обеспечении высокого уровня фундаментальных исследований, а также тех направлений науки, ответственность за прогресс которых берет на себя российское государство.

Российская академия наук проводит фундаментальные и прикладные научные исследования по важнейшим проблемам естественных, технических и гуманитарных наук и принимает участие в координации фундаментальных научных исследований, выполняемых научными организациями и образовательными учреждениями высшего профессионального образования и финансируемых за счет средств федерального бюджета. Отраслевые академии наук проводят фундаментальные и прикладные научные исследования в соответствующих областях науки и техники и участвуют в координации данных научных исследований.

Приведенные статистические материалы характеризуют не только Российскую академию наук и её региональные отделения, как ведущее научное учреждение страны, но и позволяют сравнить показатели развития научных организаций РАН с отраслевыми академиями наук, а также с показателями развития остальной (неакадемической) науки, которую составляет вузовская и отраслевая (ведомственная) наука.

**О масштабах академического сектора** научных исследований и разработок в Российской Федерации свидетельствуют следующие данные. В академическом секторе науки в 2011 г. было сосредоточено 23,7% общего числа научных организаций по Российской Федерации, 18,5% численности персонала, занятого исследованиями и разработками, из них 20,0% исследователей. Объем внутренних затрат на исследования и разработки составил 14,2%, объем фундаментальных исследований – 61,3%. В данном секторе науки сосредоточено 25,1% всей материально-технической базы науки.

В системе государственных академий в 2011 г. исследования и разработки велись в 873 научных организациях, число которых по сравнению с 2000 г. возросло на 5,1%. Это увеличение происходило на фоне сокращения научных организаций в целом по Российской Федерации на 10,2% и по неакадемическим организациям – на 14,0%. Российской академии наук и её региональным отделениям подведомственны 483 организации, или 55,3% всего числа академических организаций. В состав Российской академии сельскохозяйственных наук входят 295 организаций (33,8%), Российской академии медицинских наук – 65 (7,4%), Российской академии образования – 21 (2,4%), Российской академии архитектуры и строительных наук – 7 (0,8 %) и Российской академии художеств – 2 (0,2%).

Научными исследованиями и разработками в академическом секторе в 2011 г. были заняты 135,8 тысячи человек, численность которых по сравнению с 2000 г. сократилась на 7,7%. Сокращение научного персонала в целом по Российской Федерации составило 17,2% и по неакадемическим организациям - 19,1%.

В Российской академии наук и её региональных отделениях численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в 2011 г. составила 94,9 тысячи человек, или 12,9% общей численности научного персонала Российской Федерации, сократившись против 2000 г. на 10,2%. Тенденция сокращения персонала

прослеживается и по другим отраслевым академиям наук. Вместе с тем численность персонала Российской академии архитектуры и строительных наук и Российской академии художеств за эти годы существенно возросла.

Доля **исследователей** в численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в системе государственных академий наук в 2011 г. составила 55,2% (по Российской Федерации – 51,0%, по неакадемическим организациям – 50,0%). Выше эта доля имела место в научных организациях Российской академии наук и её региональных отделений (56,6%), Российской академии медицинских наук (61,8%), Российской академии архитектуры и строительных наук (68,5%) и Российской академии образования (77,7%).

В системе государственных академий наук в 2011 г. научную работу вели 14536 докторов наук и 33337 кандидатов наук, что составляет соответственно 52,5% и 40,7% от их численности по Российской Федерации. Почти две трети исследователей с учеными степенями докторов и кандидатов наук осуществляли свою научную деятельность в организациях Российской академии наук и ее региональных отделениях.

Численность **исследователей с ученой степенью доктора наук** в академическом секторе увеличилась в 2011 г. по сравнению с 2000 г. на 2114 человек (17,0%), в том числе в Российской академии наук и её региональных отделениях – на 1305 человек (13,9%), в отраслевых академиях наук – на 809 человек (26,8%). В научных организациях, не входящих в систему государственных академий наук, этот рост составил 3612 человек (37,9%).

В то же время сократилась численность кандидатов наук на 1560 человек (4,5%), в том числе по Российской академии наук и её отделениям – на 1463 человека (5,7%). Незначительное снижение численности наблюдается и в отраслевых академиях.

В государственных академиях наук на конец 2011 г. научные исследования вели 1329 **академиков (действительных членов академий наук)** и 1759 **членов-корреспондентов**, в том числе в Российской академии наук, соответственно, – 522 академика (39,3% от их численности в государственных академиях) и 755 членов-корреспондентов (42,9%).

Структура **численности исследователей по областям наук** в 2011 г. по сравнению с 2000 г. существенных изменений не претерпела. В 2011 г. доля исследователей в области естественных наук составила 56,4%, сельскохозяйственных наук – 12,5%, технических наук – 11,3%, медицинских, гуманитарных и общественных наук, соответственно, - 7,6%, 5,9% и 6,4%.

Наиболее весомо академический сектор в 2011 г. представлен исследователями в области сельскохозяйственных наук (72,4% общей численности исследователей по Российской Федерации по данной области науки), естественных наук (47,1%) и гуманитарных наук (37,3%). По медицинским наукам он составляет 33,9%, общественным наукам – 28,1%, техническим наукам – 3,7%.

В Российской академии наук (без ее региональных отделений) значительно выросла численность исследователей в области медицинских наук, увеличившись в 2011 г. по сравнению с 2000 г. в 1,7 раза против 9,9% в Российской академии медицинских наук и 8,0% в неакадемическом секторе.

В области технических наук во всех академиях наблюдается сокращение численности исследователей, за исключением Российской академии архитектуры и строительных наук, в которой численность исследователей увеличилась в 1,7 раза. Аналогичная ситуация происходит и в области естественных наук, где численность исследователей возросла только в Российской академии образования в 1,7 раза.

Анализ **возрастной структуры исследователей** в государственных академиях наук свидетельствует об увеличении доли исследователей в возрасте 70 лет и старше с 4,6% в 2000 г. до 14,7% в 2011 г. Вместе с тем доля исследователей в возрасте 30-49 лет с 43,2% сократилась до 30,9%, в возрасте 50-59 лет – с 24,2% до 21,6%. Следует отметить и положительные тенденции – увеличился приток в науку исследователей в возрасте до 29 лет, доля которых в общей численности исследователей возросла с 10,0% в 2000г. до 14,4% в 2011 г. Средний возраст исследователей в системе государственных академий наук в 2011 г. составил 50 лет, в неакадемическом секторе – 46 лет.

#### **Организации академического сектора ведут подготовку научных кадров высшей квалификации.**

Подготовку аспирантов в 2011 г. в системе государственных академий наук осуществляли 507 научных организаций, или 32,3% общего их числа по Российской Федерации. В Российской академии наук и ее региональных отделениях подготовку аспирантов вели 328 организаций, или 64,7% общего их числа по академическому сектору. Число научных организаций Российской академии наук и ее региональных отделений, ведущих подготовку аспирантов, по сравнению с 2000 г. возросло на 12,7%, а в отраслевых академиях наук – на 6,5%.

В академическом секторе в 2011 г. численность аспирантов составила 10053 человека, или 6,4% общей их численности по Российской Федерации. Численность аспирантов в академическом секторе на фоне роста их численности по другим организациям в 2011 г. по сравнению с 2000 г. снизилась на 6,5%. В отдельные годы по некоторым академиям наблюдался их рост.

Наблюдается сокращение приема аспирантов в аспирантуру. В 2011 г. в аспирантуру было принято 3025 человек, что на 18,0% меньше чем в 2000 г. Прием в аспирантуру организациями Дальневосточного отделения РАН сократился

в 3 раза, Российской академии сельскохозяйственных наук – в 1,8 раза. В Российской академии наук (без её региональных отделений), Российской академии медицинских наук и Российской академии образования прием в аспирантуру уменьшился на 16,0-19,7%.

В 2000-2007 гг. наблюдалась динамика роста выпуска аспирантов. Начиная с 2008 г. выпуск аспирантов, оставаясь выше 2000 г., стал снижаться. Обучение в 2011 г. завершили 2709 человек, что на 14,9 % больше, чем в 2000 г., из них в Российской академии наук – 1812 аспирантов, что на 15,9% больше. В Российской академии медицинских наук выпуск аспирантов за этот период увеличился на 53,8%, в Российской академии художеств – на 29,4%, в Российской академии образования – на 19,0%.

Выпуск аспирантов с защитой диссертаций в 2011 г. составил 449 человек, или 4,7% их общего выпуска по Российской Федерации. Численность их по сравнению 2000 г., увеличилась всего лишь на 0,4%. В системе Российской академии наук выпуск аспирантов с защитой диссертаций за этот период был значительно выше и составил 14,4%.

Статистические данные подтверждают бытующее мнение о том, что в академических организациях труднее защититься, поскольку выше требования. Доля выпуска аспирантов с защитой диссертации, в общей численности выпуска из аспирантуры в организациях академического сектора науки в 2011 г. составила 16,6%, а в научных организациях, не входящих в систему государственных академий наук, почти вдвое больше – 30,2%.

В системе государственных академий наук **подготовку докторантов** в 2011 г. вели 145 научных организаций, или 23,8% общего их числа по Российской Федерации, из них 86 организаций Российской академии наук, включая её региональные отделения (14,1%), и 59 организаций отраслевых академий наук (9,7%). По сравнению с 2000 г. число

организаций, ведущих подготовку докторантов в академическом секторе, увеличилось на 15,1% при их росте по Российской Федерации на 23,6%.

Численность докторантов в академическом секторе науки в 2011 г. составила 232 человека, или 5,1% общей их численности по Российской Федерации, в том числе в Российской академии наук и ее региональных отделениях – 142 человека (3,1%), в отраслевых академиях наук – 90 человек (2,0%). Численность докторантов в академических организациях, начиная с 2004 года, постоянно сокращалась. При росте численности докторантов в целом по Российской Федерации на 8,3% и в организациях, не входящих в структуру госакадемий, – на 12,5%, их численность в академическом секторе науки сократилась в 1,6 раза.

В академическом секторе резко сократился прием в докторантуру. За рассматриваемый период при росте приема в целом по Российской Федерации на 3,6% и организациям, не входящим в структуру госакадемий, – на 8,2%, прием в академическом секторе сократился в 1,8 раза, в Российской академии наук и ее региональных отделениях – в 1,9 раза.

Выпуск докторантов в целом по академическим организациям в 2011 г. по сравнению с 2000 г. сократился в 1,3 раза. Этому способствовало резкое сокращение их выпуска в системе отраслевых академий наук – в 2,5 раза. На фоне такого снижения в Российской академии наук и её региональных отделениях выпуск докторантов за этот период увеличился на 19,1%.

За рассматриваемый период выпуск докторантов с защитой диссертаций по Российской Федерации сократился в 1,3 раза. По академическому сектору науки это снижение было более значительным – в 2,9 раза. В Российской академии наук и её региональных отделениях снижение за этот период было всего на 10,0%.



Приведенные данные свидетельствуют о снижении роли академического сектора науки в подготовке научных кадров высшей квалификации.

**Затраты на научные исследования и разработки являются основным показателем финансовых ресурсов науки.** Затраты организаций академического сектора науки на исследования и разработки в 2011 г. составили 91,5 млрд. рублей, в том числе внутренние затраты – 87,0 млрд. рублей и внешние затраты – 4,5 млрд. рублей.

Объем внутренних затрат на научные исследования и разработки является одним из основных показателей, характеризующим научную и научно-техническую деятельность. Академический сектор науки на протяжении 2000-2011 гг. выполнял 12-16% объема научных исследований и разработок, и в 2011 г. составил 14,2% всего объема по Российской Федерации. В целом, несмотря на некоторое снижение позиций, академический сектор науки остается достаточно устойчивым.

Организациями академического сектора науки на протяжении 2006-2011 г.г. выполнено 11%-14% общего объема исследований и разработок **по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники**, в 2011 г. – 13,0%. В организациях государственных академий непрерывно растет удельный вес исследований и разработок по этим направлениям в общих внутренних затратах на науку. В 2011 г. по сравнению с 2006 г. он увеличился на 27,2 процентных пункта (п.п.). Особенно значительный рост наблюдался в Российской академии медицинских наук – на 48,2 п.п. Наиболее активно академические организации участвуют в выполнении работ по направлениям «Науки о жизни» (в 2011 г. 60,3% объема внутренних затрат по Российской Федерации по этому направлению), «Рациональное природопользование» (29,9%) и «Индустрия наносистем» (27,3%).

В объеме внутренних затрат академического сектора на НИР основную долю занимают внутренние текущие затраты, объем которых в 2011 г. составил 82,9 млрд. рублей (95,3%). Основной статьей текущих затрат является затраты на оплату труда работников. Удельный вес затрат на оплату труда работников с 42,3 % в 2000 г. возрос до 56,9,% в 2011 г., в том числе работников, выполняющих НИР, соответственно с 37,5% до 50,7%.

Российская академия наук и её региональные отделения занимают доминирующее место в системе государственных академий наук. Объем внутренних затрат на научные исследований и разработки в 2011 г. составил 67,4 млрд.рублей, или 77,5% объема внутренних затрат академического сектора, в том числе внутренние текущие затраты – 65,0 млрд. рублей, или 78,4%. В объеме текущих затрат удельный вес затрат на оплату труда работников с 41,9% в 2000 г. возрос до 59,1% в 2011 г., в том числе работников, выполняющих НИР, соответственно с 37,0% до 52,6%.

В академическом секторе науки наибольший объем внутренних текущих затрат выполнялся в области естественных наук в 2011 г. – 61,5% всего объема текущих затрат, в том числе в Российской академии наук и её региональных отделениях – 76,0%.

Академический сектор науки в основном ориентирован на проведение фундаментальных исследований, объем которых в 2011 г. составил 61,3% всего их объема по Российской Федерации, в том числе по Российской академии наук и её региональным отделениям – 50,4%.

**Среднемесячная заработная плата** персонала, занятого исследованиями и разработками, в академическом секторе на протяжении 2000–2005 гг. была ниже, чем в научных организациях, не входящих в систему государственных академий наук и составляла от их уровня 76% – 78%, в 2006 г. – 91,5%, в 2007 г. она превысила этот уровень на 3,5%, а

в 2009 г. – на 16,8%. В 2010 г. среднемесячная заработная плата персонала, занятого исследованиями и разработками, в академическом и неакадемическом секторах практически сравнялась, а в 2011 г. опять снизилась и составила 95,9% от зарплаты в организациях, не входящих в систему государственных академий наук.

Во всех научных организациях, входящих в систему государственных академий наук, прослеживается рост среднемесячной заработной платы с 2000 по 2011 г. При этом имеет место существенный разрыв в размере среднемесячной заработной платы в научных организациях Российской академии наук и ее региональных отделениях, начиная с 2007 г., по сравнению с другими государственными академиями наук. В 2011 г. она превысила среднемесячную заработную плату персонала отраслевых академий наук в два раза и составила 32464 рубля против 16410 рублей в среднем по отраслевым академиям наук. Вместе с тем оплата труда в Российской академии архитектуры и строительных наук, начиная с 2005 г., превышала уровень оплаты труда других отраслевых академий в 1,4 – 2,6 раза.

Основным источником финансирования внутренних затрат на исследования и разработки в академическом секторе, как и в целом по Российской Федерации, являются **бюджетные средства**, к которым относятся средства бюджетов всех уровней, бюджетные ассигнования на содержание вузов и средства организаций государственного сектора.

В системе государственных академий наук удельный вес финансирования внутренних затрат из бюджетных средств возрос с 79,0% в 2000 г. до 85,8% в 2011 г.. Основным источником бюджетных средств являются средства федерального бюджета, доля которого возросла за этот период с 69,7% до 79,5%. Финансирование научной деятельности Российской академии образования на 97,2% состоит из бюджетных средств, в том числе из федерального бюджета –

78,3%. Единственным источником финансирования Российской академии художеств являются средства федерального бюджета.

Финансирование научной деятельности в системе государственных академий наук ведется также за счет средств **внебюджетных источников**, включая собственные средства научных организаций, средства внебюджетных фондов, средства организаций предпринимательского сектора, средства высших учебных заведений, средства частных некоммерческих организаций и средства иностранных источников. Использование внебюджетных источников финансирования НИР в академическом секторе сократилось с 21,0% в 2000 г. до 14,2% в 2011 г. Вместе с тем, доля финансирования внутренних затрат из внебюджетных источников Российской академии архитектуры и строительных наук постоянно росла и в 2011 г. она составила 65,8% против 19,1% в 2000 г.

Кроме того, в академическом секторе наблюдается снижение доли финансирования внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет средств иностранных источников с 6,9% в 2000 г. до 2,1% в 2011 г.

Материально-техническая база академического сектора науки – это четверть всего объема **основных средств** организаций, выполняющих научных исследований и разработок в Российской Федерации. Стоимость основных средств научных исследований и разработок государственных академий наук в 2011 г. оценивалась в 215,7 млрд. рублей, в том числе машин и оборудования – в 91,4 млрд. рублей, Российской академии наук и ее региональных отделений – в 149,8 млрд. рублей и 60,9 млрд. рублей соответственно. За рассматриваемый период фондовооруженность исследователей государственных академий наук и Российской академии наук и её региональных отделений в сопоставимых ценах возросла в 1,5 раза, техновооруженность – в 2,6 раза при росте средних показателей по стране, соответственно, на 8,3% и 56,0%.