

Затраты на научные исследования и разработки и источники их финансирования

Основными показателями финансовых ресурсов науки являются затраты на научные исследования и разработки, в том числе внутренние затраты на работы, выполняемые собственными силами организации, и внешние затраты на работы, выполняемые по договорам сторонними организациями.

Затраты научных организаций на исследования и разработки в 2011 г. составили 822,3 млрд. рублей, в том числе внутренние затраты – 610,4 млрд. рублей и внешние затраты – 211,9 млрд. рублей. Удельный вес внутренних затрат на протяжении рассматриваемого периода с 2000 г. ежегодно увеличивался и в 2011 г в общем объеме затрат составил 74,2% против 68,6% в 2000 г. Уровень кооперации, характеризующийся удельным весом затрат, выполненных сторонними организациями, соответственно снижался и в 2011 г. составил 25,8% против 31,4% в 2000 г..

Одним из основных показателей, характеризующим научную и научно-техническую деятельность, является объем внутренних затрат на научные исследования и разработки (далее - внутренние затраты на НИР).

Во внутренних затратах на НИР доминирующее положение занимают внутренние текущие затраты. Принципиальных изменений в соотношении текущих и капитальных затрат в 2000-2011 гг. не происходило. Текущие затраты составляли 93-96%, а капитальные затраты – 4-7% общего их объема.

Объем внутренних текущих затрат в 2011 г. составил 568,4 млрд. рублей, или 93,1%, капитальные затраты - 42,0 млрд. рублей, или 6,9%. Доля капитальных затрат по сравнению с 2010 г. увеличилась на 0,4 процентных пунктов при снижении соответственно доли текущих затрат.

Наибольший удельный вес во внутренних текущих затратах занимают затраты на оплату труда, доля которых ежегодно растет. Удельный вес затрат на оплату труда работников, выполнявших научные исследования и разработки, без совместителей и лиц, работавших по договорам гражданско-правового характера, во внутренних текущих затратах возрос с 33,1% в 2000 г. до 42,1% в 2011 г. Рост оплаты труда научных работников свидетельствует о реализации мер, предпринимаемых Правительством Российской Федерации по улучшению материального положения ученых.

Более половины объема капитальных затрат научных организаций приходится на приобретение оборудования, включаемого в состав основных фондов. Доля затрат на оборудование увеличилась с 51,3% в 2000 г. до 57,0% в 2011 г. Затраты на приобретение земельных участков, строительство и покупку зданий для проведения научных исследований и разработок в 2011 г. возросли до 20,0% против 17,6% в 2000 г.

Величина финансовых средств, выделяемых на науку, является важнейшим фактором, определяющим состояние научного потенциала и в конечном итоге результативность научной и научно-технической деятельности.

Финансирование научной и научно-технической деятельности осуществляется из средств бюджетных и внебюджетных источников.

Основным устойчивым источником финансирования научных исследований и разработок является бюджетное финансирование. К бюджетным источникам относятся средства бюджетов всех уровней (федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов), бюджетные ассигнования на содержание вузов и средства организаций государственного сектора. Бюджетное финансирование науки устойчиво растет. Доля бюджетных источников в общем финансировании науки возросла с 53,7% в 2000 г. до 65,6% в 2011 г. или на 11,9 процентных пункта. Важнейшим источником бюджетных средств являются средства федерального бюджета (2011 г.- 53,6 .%), рост которых за рассматриваемый период составил 15 процентных пунктов.

Внебюджетными источниками финансирования научной деятельности являются собственные средства научных организаций, средства внебюджетных фондов, средства организаций предпринимательского сектора, средства высших учебных заведений, средства частных некоммерческих организаций и средства иностранных источников. Удельный вес внебюджетных источников финансирования в последние годы постоянно снижался и в 2011 г. составил 34,4% против 46,3% в 2000 г. Среди внебюджетных источников финансирования наибольший удельный вес в общих затратах на научную деятельность занимают средства организаций предпринимательского сектора (16-21% в разные годы). Менее заметную роль в финансировании НИР стали играть средства внебюджетных фондов; их доля снизилась с 6,5% в 2000 г. до 1,4% в 2011 г. Уменьшилась и доля финансирования из средств иностранных источников с 12,0% в 2000 г. до 4,3% в 2011 г..

Структура внутренних затрат на НИР по **федеральным округам** на протяжении 2000-2011 гг. существенных изменений не претерпела. Научные организации Центрального федерального округа в 2011 г. выполнили 54,3% всего объема научных исследований и разработок, Приволжского округа – 14,9%, Северо-Западного округа -13,4%, доля других округов колебалась от 0,7% до 6,7%.

Основным источником финансирования науки во всех федеральных округах являются бюджетные средства, доля которых с каждым годом увеличивается. Так, финансирование науки из средств бюджета в 2011 г. в Дальневосточном округе составило 83,1%, Сибирском округе – 71,1%, Центральном, Южном, Северо-Западном, Северо-Кавказском, округов -64,3%-67,4%, Приволжском, Уральском округах -57,2%-57,9% соответственно.

В Южном, Приволжском и Уральском федеральных округах имел место небольшой рост использования средств организаций предпринимательского сектора в финансировании внутренних затрат на НИР по сравнению с 2000 г. Доля средств организаций предпринимательского сектора в этих округах в 2011 г. составила 18,8%-19,7%. В остальных

федеральных округах, как и по Российской Федерации в целом, по данному источнику финансирования внутренних затрат на НИР наблюдается спад.

В организациях Центрального, Северо-Кавказского и Уральского федеральных округов в 2011 г. доля собственных средств, направляемых на научные исследования и разработки, составила 12,2% - 20,6%.

Организациями **предпринимательского сектора науки** в 2011 г. выполнен 61% общего объема научных исследований и разработок, организациями государственного сектора – 29,8%. Доля организаций сектора высшего образования, хотя и возросла в два раза по сравнению с 2000 г., составила всего 9% против 4,5% в 2000 г.

Средства бюджетов являются преобладающим источником финансирования внутренних затрат на НИР во всех секторах деятельности. Объем бюджетных средств, выделяемых на НИР, в 2011 г. в государственном секторе составил 79,2%, в предпринимательском секторе – 58,7%, в секторе высшего профессионального образования – 67,2%, в секторе некоммерческих организаций – 54,4%. В выполнение научных исследований и разработок привлекаются и внебюджетные источники финансирования. В предпринимательском секторе в оборот вовлечены 16,3% собственных средств, 18,7% средств организаций предпринимательского сектора, в секторе некоммерческих организаций – 22,8% и 14,9%, секторе высшего образования – 5,6% и 21,5%.

Почти две трети (73,5%) объема научных исследований и разработок выполняется организациями **государственной формы собственности**, частными организациями и организациями смешанной российской собственности – по 11,4%.

В научных организациях всех форм собственности, кроме потребительской кооперации, в 2011 г. по сравнению с 2000 г. наблюдался рост использования бюджетных средств в объеме внутренних затрат на НИР.

Наиболее высокий уровень использования бюджетных средств в 2011 г. был в научных организациях федеральной собственности – 76,1%, муниципальной собственности – 84,0% и собственности общественных и религиозных организаций

(75,4%), субъектов Российской Федерации – 52,1%. В меньшей степени бюджетные средства использовались в научных организациях частной формы собственности (34,9%), смешанной российской (40,2%), иностранной, совместной российской и иностранной собственности (19,9%).

В организации частной формы собственности для выполнения научных исследований и разработок привлекались средства организаций предпринимательского сектора (39,9%) и собственные средства (22,6%).

По областям наук наибольший объем научных исследований и разработок выполнялся в области технических и естественных наук. В разные годы рассматриваемого периода объем научных работ в области технических наук составлял 70- 77 % и естественных наук -16- 20 % общего объема.

Основным источником финансирования исследований и разработок по областям наук являются бюджетные средства. В 2011 г. уровень их использования в сельскохозяйственных, общественных, гуманитарных, медицинских и естественных наук колебался от 71,4% до 80,7%. Несколько ниже (60,2 %) был объем использования бюджетных средств в области технических наук. Этому способствовало более активное использование средств предпринимательского сектора (19,5%) и собственных средств научных организаций (13,6%). Доля собственных средств в финансировании внутренних затрат гуманитарных и сельскохозяйственных наук составила 14,5 % и 18,5%.

Основными организациями, выполняющими научные исследования и разработки, являются научно-исследовательские институты, объем внутренних затрат которых в 2011 г. составил 53,1 % общего их объема по стране. На долю конструкторских, проектно-конструкторских, технологических организациях приходится 23,4% объема внутренних затрат, университетов и других высших учебных заведений- 8,4%, научных подразделений промышленных предприятий – 6,8%, других организаций –8,5%.

В научно-исследовательских институтах 73,1% объема внутренних затрат составляли средства бюджета. В конструкторских, проектно-конструкторских, технологических организациях они составляли 55,0%, университетах и других высших учебных заведениях - 67,8%, научных подразделениях промпредприятий - 58,5% и научных организациях, отнесенных к «прочим», - 54,2%. Исключение составляют лишь опытные базы, проектные и проектно-исследовательские организации строительства, где удельный вес бюджетных средств в 2011 г. составил 27,9% и 25,7% соответственно. Небольшой объем бюджетных средств компенсируется привлечением средств организаций предпринимательского сектора и собственных средств. Объем этих средств в 2011 г. в проектных и проектно-исследовательских организациях строительства составил 58,3% и 15,2%, организациях опытной базы - 54,5% и 14,4%. Привлечение собственных средств прочими научными организациями и научными подразделениями промышленности было выше - 29,% и 23,9%.

Одна треть объема научных исследований и разработок в 2011 г. выполнялась организациями с численностью работников от 1001 до 5000 человек, от 101 до 500 человек - 29,6%, от 501 до 1000 человек - 17,4%, от 5001 до 10000 и выше - 11,4%.

Организации, выполнявшие исследования и разработки, существенно различаются по численности занятых работников и, соответственно, по доле используемых бюджетных средств. В организациях с численностью от 5001 и более человек 70 - 73,7% внутренних затрат на НИР финансировалось из средств бюджета, от 100 до 5000 человек - 63 - 68, % и до 100 человек - 58,1%.

Научными организациями с численностью до 100 человек в 2011 г. в финансирование внутренних затрат привлекались 21,1% собственных средств, 15,6% средств организаций предпринимательского сектора. В организациях с численностью от 101 до 1000 человек в оборот были вовлечены 14-15,6% собственных средств и почти по 19% средств организаций предпринимательского сектора, с численностью от 1001 до 5000 человек - 6,6% и 17,7%.

Научными организациями **государственной власти** в 2011 г. было выполнено 53,1% всего объема внутренних затрат на НИР, в том числе органами исполнительной власти – 38,8% и другими организациями федерального уровня – 14,3%, объединениями предприятий и организаций - 46,1%.

В организациях государственной власти 76,4% внутренних затрат на НИР финансировалось из средств бюджета, в том числе в органах исполнительной власти – 72,9%, и других организациях федерального уровня – 85,8%, объединениями предприятий объединений предприятий и организаций – 53,2%..

Несмотря на высокий уровень бюджетных средств в финансировании внутренних затрат на НИР отдельными министерствами и ведомствами в оборот вовлекались значительные средства внебюджетных источников. Так, Министерством финансов выполнения 72,9% объема научных работ обеспечивалось собственными средствами, Министерством энергетики, Министерством культуры, Министерством сельского хозяйства, Федеральным агентством по рыболовству, Министерством иностранных дел, Министерством транспорта - 14,3-33,3%. Министерством энергетики, Министерством транспорта 40,3-48,6% объема затрат обеспечивалось средствами организаций предпринимательского сектора, Министерством промышленности и торговли, Министерством природных ресурсов и экологии, Министерством образования и науки – 15,2% 19,4%.

Объединениями предприятий и организаций в оборот привлекались 18,5% собственных средств и 22% средств организаций предпринимательского сектора. В финансирование внутренних затрат организациями ОАО «Нефтяная компания «Роснефть», ОАО «Российские железные дороги» и ОАО «Нефтяная компания «Лукойл» были вовлечены от 31,2 до 100% собственных средств. В ОАО «Газпром» 98,4% внутренних затрат финансировалось средствами организаций предпринимательского сектора.

Академический сектор науки на протяжении 2000-2011 г.г. выполнял 12-16 % объема научных исследований и разработок.

Основным источником финансирования внутренних затрат в академическом секторе, как и в целом по Российской Федерации, являются бюджетные средства. Объем бюджетных средств в 2011 г. составил 85,8% против 79,0% в 2000 г., в том числе из средств федерального бюджета, соответственно, – 79,5% и 69,7%, что намного выше значений в целом по Российской Федерации. Из отраслевых академий наук наиболее высокий уровень бюджетного финансирования в 2011 г. имел место в Российской академии художеств (100%) и Российской академии образования (97,2%),

Использование внебюджетных источников финансирования НИР в академическом секторе сократился с 21% в 2000 г. до 14,2% в 2011 г. Вместе с тем в Российской академии архитектуры и строительных наук в 2011 г. недостаток бюджет средств (34,2%) компенсировался вовлечением собственных средств (47,5%) и средств организаций предпринимательского сектора (18,3%). Привлечение внебюджетных средств явно связано с ориентированием РААСН на прикладные исследования, востребованные строительным бизнес - сообществом.

Тенденцией последних лет является значительное расширение конкурсного и программно-целевого финансирования НИР, выделение грантов Президента Российской Федерации в соответствии Постановлением Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2005 г. № 260 «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых - кандидатов наук и докторов наук и ведущих научных школ Российской Федерации».

Объем грантов и конкурсного финансирования во внутренних затратах на НИР в 2011 г. увеличился и составил 13,9% против 10,9% в 2010 г., в том числе гранты - 2,3% против 1,4% и конкурсное финансирование – 11,6% против 9,5%. Наиболее высок уровень данного финансирования в 2011 г. был в таких видах экономической деятельности как «Образование» (48,1% против 39,%) и «Научные исследования и разработки» (11,0% против 8,7%). В системе

государственных академий наук объем грантов и конкурсного финансирования увеличился с 13,2% в 2010 г. до 17,1% в 2011 г., в том числе в Российской академии наук – с 15,% до 19,2%.

Наблюдается тенденция существенного снижения финансирования научных исследований и разработок **из иностранных источников**. Объем их в 2011 г. составил всего 4,3% против 12% в 2000 г.

В целях модернизации и технологического развития российской экономики и повышения ее конкурентоспособности утверждены **приоритетные направления науки, технологий и техники**. По приоритетным направлениям науки, технологий и техники в 2011 г. был выполнен объем научных исследований и разработок на 361,6 млрд. руб. против 100,4 млрд. руб. в 2006 г. В общем объеме внутренних затрат на НИР затраты по этим направлениям увеличились с 34,8% в 2006 г. до 59,2% в 2011 г.

Более половины объема выполненных научных работ в 2011 г. в Центральном (68,1%), Сибирском (57,4%), Северо-Западном (55,2%), Южном (54,4%), Дальневосточном (50,9%) федеральных округах связаны с выполнением работ по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники.

Выполнение научных работ по приоритетным направлениям науки, технологий и техники в большей мере было сосредоточено в организациях сектора высшего профессионального образования (69%) и предпринимательском секторе (60%), в организациях государственного и коммерческого секторов этот объем несколько ниже -54,8% и 45,1%.

Основным источником финансирования внутренних затрат по приоритетным направлениям науки, технологий и техники являются бюджетные средства. В разные годы уровень бюджетных средств составлял 56-63%, в 2011 г. – 58%.

В структуре приоритетных направлений науки, технологий и техники в 2011 г. наибольший удельный вес занимали транспортные и космические системы (41,2%) и информационно-телекоммуникационные системы (12,9%).

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата персонала, занятого исследованиями и

разработками, в рассматриваемом периоде ежегодно увеличивалась и в 2011 г. составила 28387 рублей против 23693 рублей в целом по экономике страны. Заработная плата научных работников в 2000 г. превышала уровень заработной платы в целом по экономике на 4,5%, в 2007 г.- на 8%, в 2008 г.- на 11,4%, в 2009 г. – 18,6%, в 2010 г. – на 19,5%, в 2011 г. – на 19,8%,

Уровень заработной платы научных работников организаций федеральных округов был не однозначен и отличался от среднероссийского уровня в ту или иную сторону. Так, в 2011 г. среднемесячная заработная плата по Уральскому, Центральному, Северо-Западному и Дальневосточным округам была на 2,1% - 18,5% выше среднего уровня по стране. В то же время в Сибирском, Приволжском, Южном и Северо-Кавказском федеральных округах на протяжении всего рассматриваемого периода заработная плата научных работников существенно отставала от среднего уровня по России. В 2011 г. разница в оплате труда по этим регионам достигала 55,9%.

На протяжении ряда лет заработная плата научных работников предпринимательского сектора деятельности была выше средне по стране. Сохранилась эта тенденция и в 2011 г., рост составил 102,8%.

Среднемесячная заработная плата научных работников, занятых исследованиями и разработками в академическом секторе, на протяжении 2000–2006 гг. была ниже среднероссийского уровня. В результате мер, принятых Правительством РФ по улучшению материального положения научных работников госакадемий, начиная с 2007 г. уровень оплаты труда в данном секторе науки стал несколько возрастать. В 2011 г. средняя заработная плата научных работников в целом по Российской академии наук превысила среднероссийский уровень на 14,4%, в Сибирском, Уральском и Дальневосточном отделениях Российской академии наук – на 17,1%-35,5%. В то же время в отраслевых академиях наук уровень заработной платы был ниже среднего, за исключением Российской академии архитектуры и строительных наук.