

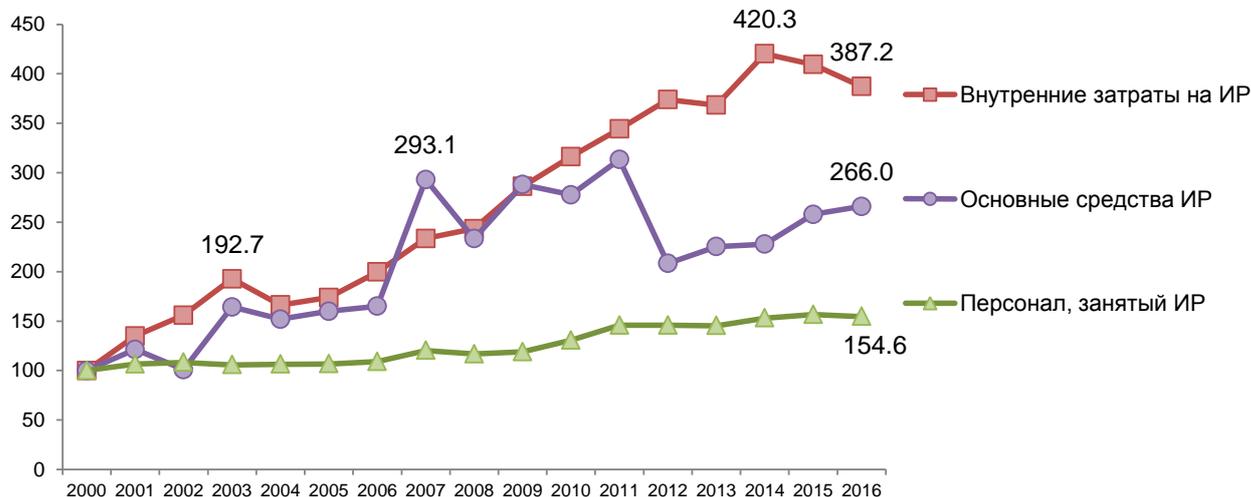
Исследования и разработки в секторе высшего образования

Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ проанализировал динамику развития вузовской науки в России за период с 2000 по 2016 гг.

Наиболее динамично развивающимся сегментом отечественной науки является сектор высшего образования. В 2016 г. исследования и разработки (ИР) выполняли 618 образовательных организаций высшего образования – это три четверти (75.6%) общего числа вузов (в 2000 г. их доля была лишь 40.4%). В состав сектора также входят научно-исследовательские институты; конструкторские, проектно-конструкторские и технологические организации, подведомственные образовательным организациям высшего образования и Министерству образования и науки Российской Федерации; опытные (экспериментальные) предприятия; клиники, госпитали и другие медицинские учреждения при вузах.

Внутренние затраты на ИР в секторе высшего образования в 2016 г. достигли 85.9 млрд руб., что больше уровня 2000 г. в 3.9 раза в постоянных ценах (рис. 1). Среднегодовой темп прироста в течение данного периода (8.8%) был выше, чем в других секторах: государственном – 6%, предпринимательском – 3%. Более трети (35%) затрат сектора осуществляют национальные исследовательские университеты (НИУ)¹; около 10% – ведущие классические университеты¹, 7.4% – федеральные университеты¹.

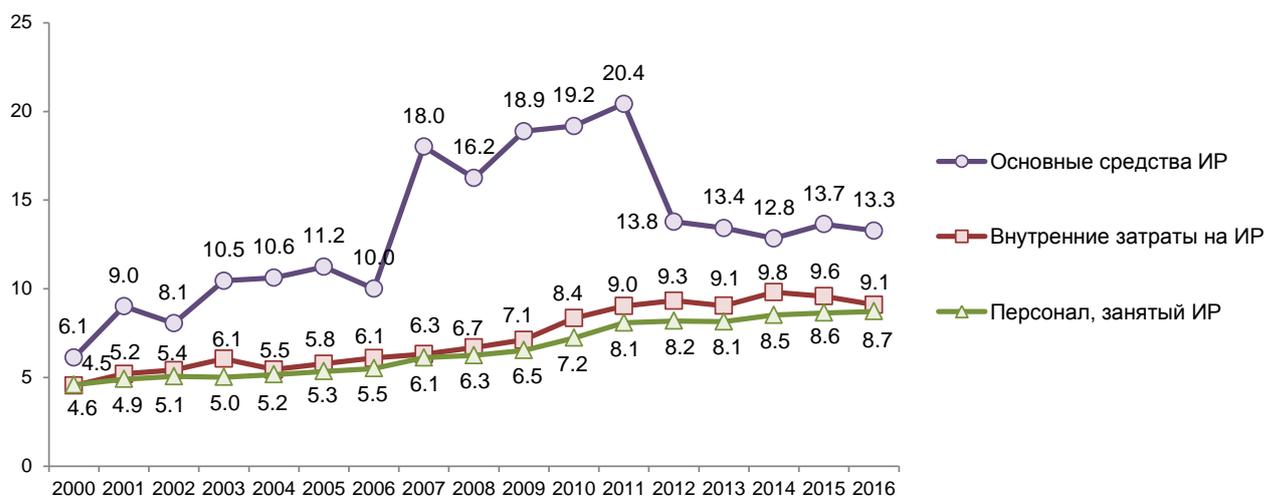
Рис. 1. Динамика основных показателей исследований и разработок в секторе высшего образования (проценты, 2000 г. = 100%)



За период 2000–2016 гг. доля сектора высшего образования в общем объеме внутренних затрат на ИР увеличилась с 4.5 до 9.1% (рис. 2). Однако, несмотря на положительную динамику, значение данного показателя заметно ниже, чем в среднем по странам ОЭСР (17.6%) и странам ЕС-28 (23.2%). В Китае на долю рассматриваемого сектора приходится 7% внутренних затрат на ИР, в Индии – 3.9%, Сингапуре – 27.4%, ЮАР – 28.4%.

¹ Включая филиалы.

Рис. 2. Удельный вес сектора высшего образования в основных показателях российской науки (%)



Основным источником финансирования научной деятельности в секторе высшего образования, как и в других секторах российской науки, являются средства государства – 61.0% (преимущественно средства федерального бюджета – 49.7%). На долю средств предпринимательского сектора приходится 27.7%, самих организаций сектора (включая собственные средства) – 8.9%, зарубежных инвесторов – 1.4% всех затрат сектора. Усиление внимания к развитию вузовской науки подтверждается увеличением в 2000–2016 гг. не только объема средств государства в 3.7 раза (в постоянных ценах), но и иных источников финансирования ИР: средств предпринимательского сектора – в 3.9 раза, самих организаций сектора – в 6.8 раза, иностранных источников – в 1.4 раза.

Основная часть расходов на науку в секторе высшего образования (70.2%) связана с реализацией научно-технологических приоритетов, так же как и в других секторах науки (государственном – 68.3%, предпринимательском – 72.6%). Существенный вклад сектора отмечается по таким приоритетным направлениям, как «Индустрия наносистем» (34.5% от общих расходов на данное направление), «Науки о жизни» (24.1%) и «Рациональное природопользование» (17.5%).

В 2016 г. численность персонала, выполнявшего ИР, в секторе высшего образования достигла 63 тыс. чел., из них исследователей – 45 тыс. чел. (соответственно 8.7 и 12.1% общей численности занятых в российской науке). За период 2000–2016 гг. численность персонала выросла в 1.5 раза (в государственном – лишь на 5.2%, а в предпринимательском, напротив, сократилась на 34.2%).

Значительная часть исследователей сектора (41.8% в 2016 г.) – молодые ученые в возрасте до 39 лет, треть (33.9%) – лица в возрасте 40–59 лет и четверть – старше 60 лет (рис. 3). Для сравнения в 2000 г. – 34.0, 50.8 и 15.2% соответственно. На изменение возрастной структуры повлияло наиболее существенное увеличение численности в двух возрастных группах: до 39 лет – в 2 раза и старше 60 лет – в 2.5 раза.

Отличительной особенностью сектора высшего образования является активное вовлечение научных работников на условиях совместительства и по договорам гражданско-правового характера: в 2016 г. их насчитывалось 86.7 тыс. чел. (61.7% общей численности совместителей). Столь масштабная численность совместителей в вузовском сегменте науки отчасти объясняется научной деятельностью профессорско-преподавательского состава.

Средний возраст докторов наук в секторе высшего образования в 2016 г. составил 61 год, кандидатов наук – 48 лет (аналогичные показатели по России в целом 63 и 51 год соответственно).

Рис. 3. Структура исследователей в секторе высшего образования по возрастным группам (%)



Среднегодовая стоимость основных фондов ИР в секторе высшего образования в 2016 г. составила 225.3 млрд руб. (13.3% от их общего объема по российской науке), что в 2.7 раза превышает уровень 2000 г. (в постоянных ценах). Укрепляется техническая оснащенность ИР: за период 2000–2016 гг. стоимость машин и оборудования выросла в 6 раз, а их доля в объеме основных фондов повысилась до 42.3% (в 2000 г. – 18.8%). При этом значительная часть машин и оборудования (48.8% стоимости) эксплуатируется менее 5 лет. Для сравнения: в государственном секторе стоимость машин и оборудования за 2000–2016 гг. увеличилась в 1.9 раза, в предпринимательском – в 1.7 раза, а доля оборудования в возрасте до 5 лет в этих секторах в 2016 г. составляла 38.2 и 53.8% соответственно.

По уровню публикационной активности организации сектора высшего образования в последние годы демонстрируют интенсивный рост, в значительной степени повышая «видимость» российской науки в глобальном исследовательском пространстве. Так, в 2016 г. при участии преподавателей и исследователей вузов было опубликовано 28 613 статей в научных журналах, индексируемых в Web of Science (с учетом работ, подготовленных в соавторстве с другими российскими и зарубежными организациями), что более чем втрое превышает аналогичное значение 2000 г. и составляет две трети общероссийского потока публикаций международного уровня.



Источники:

Расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ на основе данных Росстата; баз данных ОЭСР (OECD.Stat), ЮНЕСКО (UIS.Stat) и Web of Science; результаты проекта «Разработка теоретических и методических подходов к исследованию активности субъектов инновационного процесса» Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

■ Материал подготовили **С.В. Мартынова, Т.В. Ратай, А.Б. Суслов, К.С. Фурсов**

Данный материал НИУ ВШЭ может быть воспроизведен (скопирован) или распространен в полном объеме только при получении предварительного согласия со стороны НИУ ВШЭ (обращаться issek@hse.ru). Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (issek.hse.ru), а также на автора материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.