

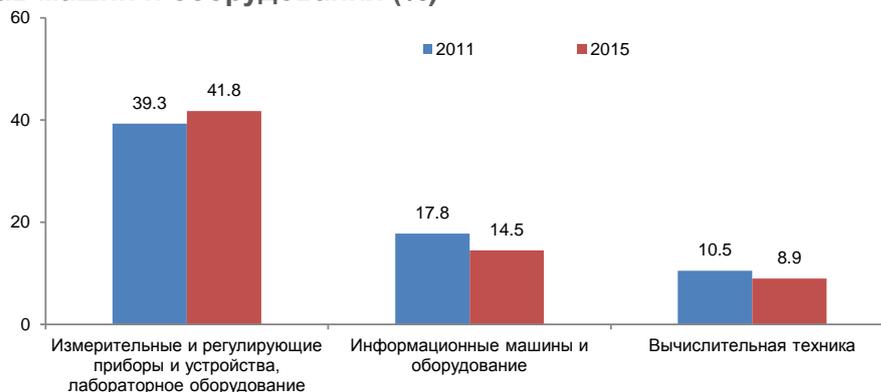
Приборная база организаций, выполняющих научные исследования и разработки

В последние годы техническая оснащенность российской науки укрепляется. За 2000—2016 гг. стоимость машин и оборудования организаций, выполняющих научные исследования и разработки (ИР), в постоянных ценах выросла вдвое до 753.1 млрд руб., а их доля в стоимости основных фондов — с 28.2 до 44.4%. При этом к категории новейшего оборудования (в возрасте до пяти лет) можно отнести менее половины технических средств (46.8% стоимости), что сдерживает получение научных результатов мирового уровня. В Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 поставлена стратегическая задача обновления к 2024 г. не менее 50% приборной базы ведущих организаций, выполняющих ИР.

Информация о наличии и состоянии приборной базы науки весьма ограничена: последними доступными данными являются результаты специализированного обследования, проведенного Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ по заказу Минобрнауки России в 2016 г.

Технические средства, непосредственно используемые для научной деятельности, составляют более половины стоимости машин и оборудования организаций, выполняющих ИР. Это, прежде всего, специализированное научное оборудование — измерительные и регулирующие приборы и устройства, лабораторное оборудование (41.8%) (рис. 1). На информационные машины и оборудование приходится 14.5%, из которых более 60% составляет вычислительная техника.

Рис. 1. Состав машин и оборудования (%)



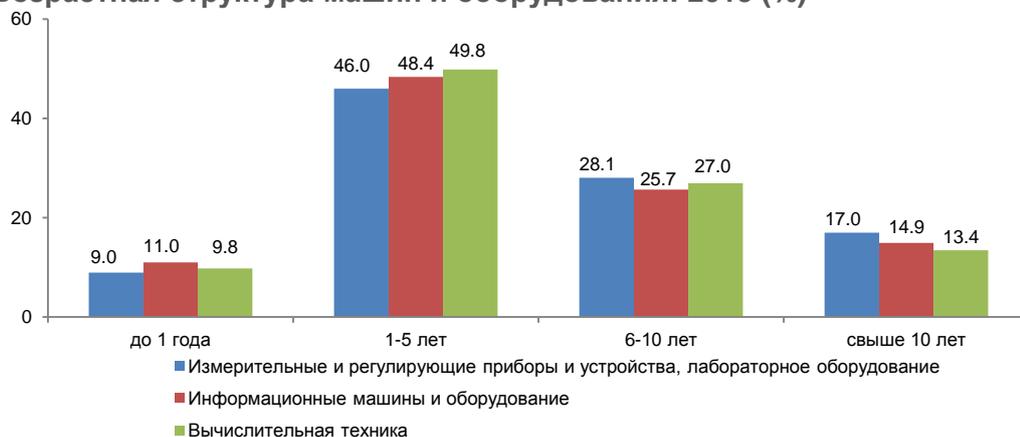
Значительная часть машин и оборудования (64.5% стоимости) относится к категории дорогостоящего (стоимостью свыше 1 млн рублей). В составе специализированного научного оборудования дорогостоящая техника составляет 61.4%: среди важнейших ее видов — масс-спектрометры, рентгеновские аппараты, микроскопы, анализаторы и др. Использование дорогостоящих приборов служит косвенной оценкой не только технической оснащенности научных организаций, но и сложности проводимых ими исследований.

В наибольшей степени измерительными, регулируемыми приборами и устройствами, лабораторным оборудованием обеспечен государственный сектор науки, где сосредоточена основная часть научно-исследовательских институтов. Подобное оборудование здесь составляет 54% общей стоимости машин и оборудования; в секторе высшего образования и некоммерческих организаций — 48%, в предпринимательском секторе, который нацелен прежде всего на выполнение разработок в интересах предприятий, — лишь 28.3%. Информационной техникой наиболее обеспечены секторы некоммерческих организаций и высшего образования, где ее доля равна 34.1 и 25.6% соответственно.

Обновление приборной базы организаций, выполняющих ИР, идет недостаточно быстрыми темпами. За период 2011—2015 гг. стоимость специализированного научного оборудования выросла в 1.3 раза (в постоянных ценах), что произошло преимущественно за счет дорогостоящей техники. Объем информационных машин за тот же период, напротив, сократился на 3.2% (в постоянных ценах), а его доля — на 3.3 процентных пункта.

Ухудшилась и возрастная структура специализированного научного оборудования. Только его половина (55% стоимости) эксплуатируется менее 6 лет, 9% приходится на новое оборудование в возрасте до 1 года (рис. 2). Достаточно высоки степень износа (61.9%) и удельный вес устаревшего оборудования старше 10 лет (17%), что является одним из следствий многолетнего дефицита финансовых ресурсов и низкого общего уровня технической оснащенности многих организаций, выполняющих ИР. В 2011 г. доля оборудования в возрасте до 6 лет составляла 63.5%, до 1 года — 14.4%, старше 10 лет — 15.7%, а степень износа — 55.6%.

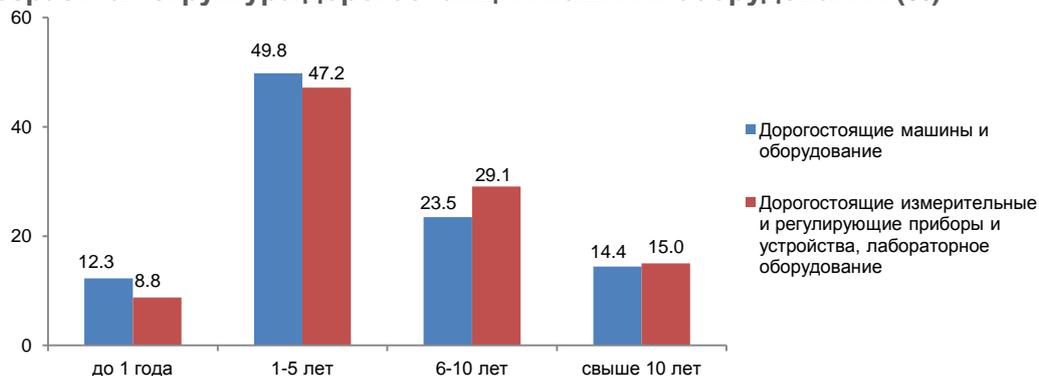
Рис. 2. Возрастная структура машин и оборудования: 2015 (%)



Информационные машины и оборудование, включая вычислительную технику и персональные компьютеры, отличаются более качественными возрастными характеристиками и чаще обновляются в силу быстрого морального устаревания. Основная часть (59.4% стоимости) информационных машин и оборудования не старше 6 лет, на новые машины приходится 11%. По вычислительной технике аналогичные показатели составляют 59.6 и 9.8% соответственно.

Опережающими темпами идет обновление дорогостоящей техники, обеспечивающей проведение многопрофильных, комплексных и междисциплинарных исследований. Ее значительная часть (62.1% стоимости) не старше 6 лет. В составе дорогостоящего специализированного научного оборудования современные приборы и устройства в возрасте до 6 лет составляют 56%, на устаревшее оборудование (старше 10 лет) приходится 15% стоимости (рис. 3).

Рис. 3. Возрастная структура дорогостоящих машин и оборудования (%)



При проведении научных исследований зачастую трудно обойтись без импортных приборов высокого класса. В составе машин и оборудования организаций, выполняющих ИР, импортная техника составляет треть: среди измерительных и регулирующих приборов и устройств, лабораторного оборудования — 39.8%, в составе информационных машин — 27.3%.



Источники:

Расчеты по материалам специализированного обследования, проведенного Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ по заказу Минобрнауки России и данным Росстата; результаты проекта «Исследование активности субъектов инновационного процесса: развитие теоретической рамки и методических подходов» Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

■ Материал подготовила **С.В. Мартынова**

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.