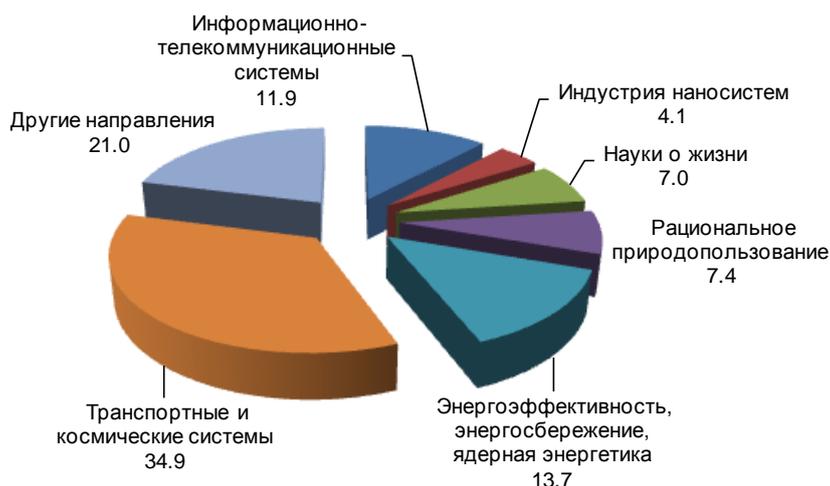


## Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники

В 2015 г. объем затрат на реализацию научно-технологических приоритетов в России достиг 627.4 млрд руб., или 68.6% внутренних затрат на исследования и разработки (ИР).

Наиболее масштабными по величине затрат являются исследования в сфере транспортных и космических систем (219.2 млрд руб.). Это более трети (34.9%) внутренних затрат на ИР по приоритетным направлениям (рис. 1). На направление «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика» приходится 13.7% (86.3 млрд руб.), «Информационно-телекоммуникационные системы» — 11.9% (74.6 млрд руб.). Такое быстро развивающееся в мире направление, как «Индустрия наносистем», аккумулирует лишь 4.1% затрат (25.4 млрд руб.).

**Рис. 1.** Структура внутренних затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники: 2015 (%)



Динамика затрат на ИР свидетельствует о растущей концентрации ресурсов на приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники в Российской Федерации (табл. 1). В целом за период 2006–2015 гг. суммарная величина расходов на реализацию научно-технологических приоритетов выросла в абсолютном выражении в 2.6 раза (в постоянных ценах). Увеличение затрат наблюдалось по всем приоритетным направлениям, причем наибольшее — в областях науки о жизни и энергетике (в 5.3 и 4.6 раза соответственно), наименьшее — в сфере транспортных и космических систем (в 1.6 раза). Удвоился удельный вес приоритетных направлений в общем объеме внутренних затрат (с 34.8% в 2006 г. до 68.6% в 2015 г.).

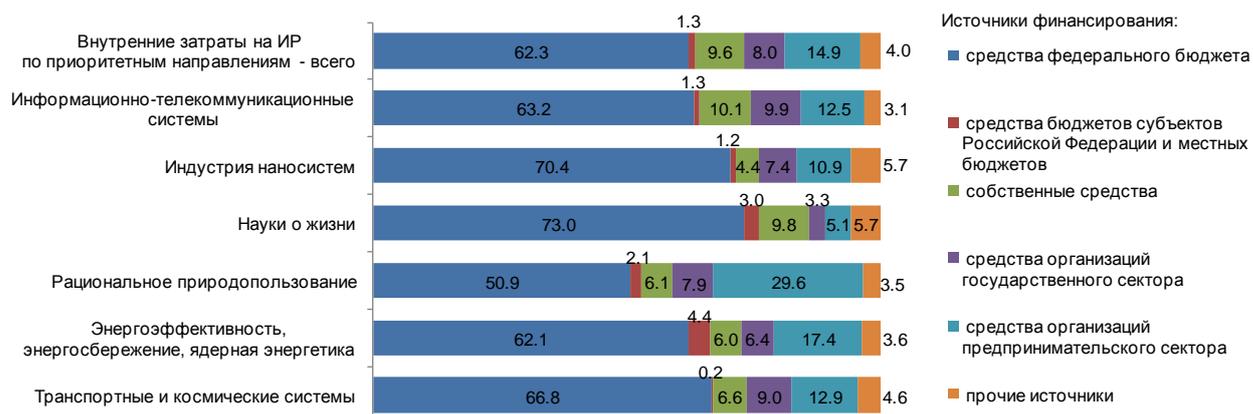
Основным источником финансирования ИР по приоритетным направлениям выступают средства федерального бюджета — на них приходится 62.3% (рис. 2). За счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов выполняется 1.3% затрат на реализацию научно-технологических приоритетов. Почти 15% финансируется организациями предпринимательского сектора.

Аналогичная структура затрат на ИР по источникам финансирования отмечается по каждому из направлений. При этом в исследованиях в сфере рационального природопользования зафиксирован более высокий вклад организаций предпринимательского сектора (29.6% затрат). Для направлений «Индустрия наносистем» и «Науки о жизни» характерна наибольшая доля средств федерального бюджета (более 70%).

**Таблица 1. Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>В действующих ценах, миллиарды рублей</b>										
<b>Всего</b>	100.4	164.3	205.9	247.0	295.8	361.6	472.8	491.3	575.6	627.4
информационно-телекоммуникационные системы	15.0	25.7	31.7	36.1	38.1	46.6	62.0	60.0	70.6	74.6
индустрия наносистем	4.6	11.6	15.2	16.5	23.1	23.5	24.4	18.7	24.4	25.4
наука о жизни	3.5	7.0	8.6	12.3	13.6	19.9	25.2	29.4	35.9	43.8
рациональное природопользование	7.1	13.0	19.1	21.9	24.5	29.0	31.6	33.3	40.8	46.4
энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	7.9	13.3	20.7	19.5	26.8	37.3	75.1	76.4	84.1	86.3
транспортные и космические системы	57.0	84.8	96.5	110.8	131.2	149.0	171.6	185.4	206.5	219.2
<b>В постоянных ценах 2005 г, миллиарды рублей</b>										
<b>Всего</b>	87.2	125.3	133.1	156.6	164.2	173.1	209.0	207.3	226.5	229.2
информационно-телекоммуникационные системы	13.0	19.6	20.5	22.9	21.2	22.3	27.4	25.3	27.8	27.2
индустрия наносистем	4.0	8.9	9.8	10.4	12.8	11.2	10.8	7.9	9.6	9.3
наука о жизни	3.0	5.3	5.6	7.8	7.5	9.5	11.2	12.4	14.1	16.0
рациональное природопользование	6.2	9.9	12.4	13.9	13.6	13.9	14.0	14.1	16.1	17.0
энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	6.9	10.2	13.4	12.4	14.9	17.9	33.2	32.2	33.1	31.5
транспортные и космические системы	49.5	64.7	62.4	70.2	72.8	71.3	75.9	78.2	81.2	80.1
<b>В процентах к общему объему внутренних затрат на ИР</b>										
<b>Всего</b>	34.8	44.3	47.8	50.8	56.5	59.2	67.6	65.5	67.9	68.6
информационно-телекоммуникационные системы	5.2	6.9	7.4	7.4	7.3	7.6	8.9	8.0	8.3	8.2
индустрия наносистем	1.6	3.1	3.5	3.4	4.4	3.8	3.5	2.5	2.9	2.8
наука о жизни	1.2	1.9	2.0	2.5	2.6	3.3	3.6	3.9	4.2	4.8
рациональное природопользование	2.5	3.5	4.4	4.5	4.7	4.8	4.5	4.4	4.8	5.1
энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	2.7	3.6	4.8	4.0	5.1	6.1	10.7	10.2	9.9	9.4
транспортные и космические системы	19.7	22.9	22.4	22.8	25.1	24.4	24.5	24.7	24.4	24.0

**Рис. 2. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники по источникам финансирования: 2015 (%)**



Зарубежные страны также проводят активную политику по поддержке приоритетов научно-технологического развития. Так, в странах Европейского союза ИР по приоритетным направлениям связаны с реализацией рамочной программы Horizon 2020, согласно которой с 2014 по 2020 гг. планируется потратить 79.3 млн евро. Из общего бюджета программы 40% направлено на решение важнейших социальных задач, включая: здравоохранение, демографические изменения и благосостояние (8 млн евро); экологически чистый интеллектуальный транспорт (6.8); безопасную, чистую и эффективную энергетику (5.8); безопасность продуктов питания, сельское хозяйство, экосистемы и биоэкономику (4.2); инновационное и безопасное общество, равные возможности для всех (3.8); борьбу с последствиями изменения климата, эффективность использования ресурсов (3.2 млн евро).

В ведущих странах мира особое внимание уделяется быстроразвивающимся направлениям — био- и нанотехнологиям (табл. 2, рис. 3).

Лидером по величине затрат на ИР в предпринимательском секторе в области биотехнологий являются США (38.6 млрд долл.). Заметные позиции занимают Франция (3.3 млрд долл.), Швейцария (2.6), Республика Корея, Германия, Япония и Дания (свыше 1 млрд долл.). В России аналогичный показатель в 2015 г. составил 223 млн долл. Доля расходов на ИР в данной области особенно высока в европейских странах: например, в Швейцарии, Дании и Ирландии она варьирует от 17.2 до 27.8% общего объема затрат на ИР в предпринимательском секторе науки. В России доля затрат на ИР в области наук о жизни в предпринимательском секторе минимальна — 0.9%.

**Таблица 2. Затраты предпринимательского сектора на исследования и разработки в области био- и нанотехнологий: 2015\* (млн долл. США, по паритету покупательной способности национальных валют)**

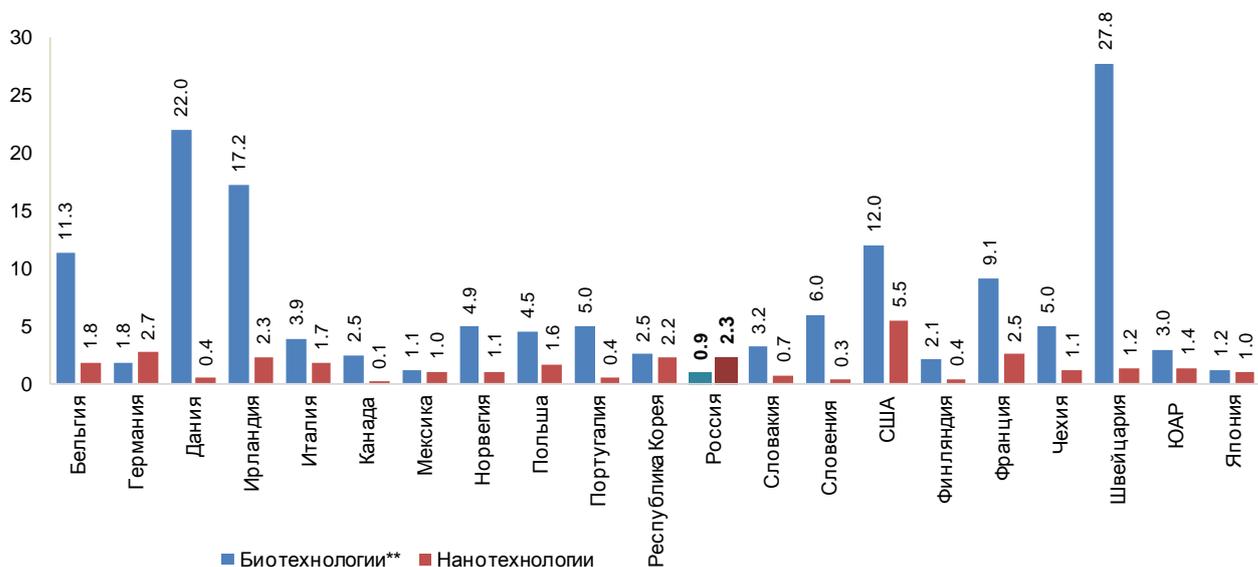
Страна	Затраты на ИР в предпринимательском секторе науки в области	
	биотехнологий	нанотехнологий
Бельгия	660.8	150.4
Германия	1344.0	1549.3
Дания	1082.2	21.2
Италия	603.8	267.3
Канада	308.4	14.4
Мексика	35.4	31.8
Норвегия	152.2	32.9
Польша	189.1	69.4
Португалия	88.5	8.0
Республика Корея	1414.4	1175.0
Россия	223.0**	540.3
США	38565.3	17639.7
Финляндия	111.3	19.5
Франция	3267.9	894.1
Чехия	183.4	39.5
Швейцария	2560.0	114.9
ЮАР	69.6	31.7
Япония	1230.1	1234.7

\* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

\*\* По приоритетному направлению «Науки о жизни».

В области нанотехнологий по объему затрат предпринимательского сектора на ИР лидируют США (17.6 млрд долл.). С заметным отрывом далее следуют Германия, Япония, Республика Корея и Франция (от 0.9 до 1.6 млрд долл. США) и Россия (540.3 млн долл. США). Что касается удельного веса затрат на ИР, связанные с нанотехнологиями, в предпринимательском секторе, то по данному индикатору Россию (2.3%) опережают США (5.5%), Германия (2.7%) и Франция (2.5%).

**Рис. 3.** Удельный вес затрат на исследования и разработки, связанные с био- и нанотехнологиями, в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки в предпринимательском секторе: 2015\* (%)



\* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

\*\* По России — по приоритетному направлению «Науки о жизни».



**Источники:** Расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ на основе данных Росстата; OECD Key Biotech Indicators (KBI) [oe.cd/kbi](http://oe.cd/kbi); OECD Key Nanotech Indicators (KNI) [oe.cd/kni](http://oe.cd/kni); сведения Европейской Комиссии [http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/press/horizon\\_2020\\_budget\\_constant\\_2011.pdf](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/press/horizon_2020_budget_constant_2011.pdf)

■ Материал подготовили **Т. В. Ратай, С. В. Мартынова, А. Ю. Гребенюк**

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](mailto:issek@hse.ru)).

Допускается использование частей (фрагментов) материала при указании источника и активной ссылки на интернет-сайт ИСИЭЗ НИУ ВШЭ ([issek.hse.ru](http://issek.hse.ru)), а также на автора материала. Использование материала за пределами допустимых способов и/или указанных условий приведет к нарушению авторских прав.

© НИУ ВШЭ, 2016