



# НАНОИНДУСТРИЯ РОССИИ

Статистический справочник

2011–2017

Фонд инфраструктурных и образовательных программ  
Федеральная служба государственной статистики  
НИУ «Высшая школа экономики»

**Редакционная коллегия:**

*А.Г. Свиначенко — Председатель редакционной коллегии  
Л.М. Гохберг, В.В. Далин, К.Э. Лайкам, К.С. Фурсов*

**Ответственный за выпуск:**

*М.С. Корячко*

Настоящий справочник подготовлен на основе статистической информации, собираемой Росстатом, по формам федерального статистического наблюдения:

- №1-НАНО «Сведения об отгрузке товаров, работ и услуг, связанных с нанотехнологиями»;
- №2-наука «Сведения о выполнении научных исследований и разработок»;
- №4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации»;
- №1-технология «Сведения о разработке и использовании передовых производственных технологий»..

Раздел международных сопоставлений подготовлен на основе открытых данных Организации экономического сотрудничества и развития (<http://oe.cd/kni>).

По портфельным и инфраструктурным компаниям АО «РОСНАНО» использованы также отдельные данные оперативной отчетности АО «РОСНАНО» и Фонда инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП).

В справочнике использованы следующие сокращения:

- «..» — нет данных
- « — » — явление отсутствует
- «0,0» — значение показателя меньше единицы измерения.

В таблицах, характеризующих выпуск продукции nanoиндустрии по регионам и видам экономической деятельности, в случаях, когда в отрасли или в субъекте РФ осуществляет свою деятельность единственный производитель, также представляется знак «..».

В отдельных случаях небольшое расхождение итогов с суммой слагаемых объясняется округлением данных.

Данные за последний период могут быть уточнены.

---

В случае обнаружения неточностей и ошибок просим сообщить по тел.: +7 (495) 988-53-88 доб. 2383, [Maria.Koryachko@rusnano.com](mailto:Maria.Koryachko@rusnano.com), Корячко Мария Сергеевна.

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ I

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ  
НАНОИНДУСТРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 7

### РАЗДЕЛ II

ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ  
В СФЕРЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ 25

### РАЗДЕЛ III

ИННОВАЦИИ В НАНОИНДУСТРИИ 37

### РАЗДЕЛ IV

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ (ЭКСПОРТ)  
ТОВАРАМИ НАНОИНДУСТРИИ 47

### РАЗДЕЛ V


ИНФРАСТРУКТУРА НАНОИНДУСТРИИ 55

### РАЗДЕЛ VI

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ 65

### РАЗДЕЛ VII

ОТДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ  
НАНОИНДУСТРИИ В 2017 ГОДУ 73



# ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ НАНОИНДУСТРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАЗДЕЛ I

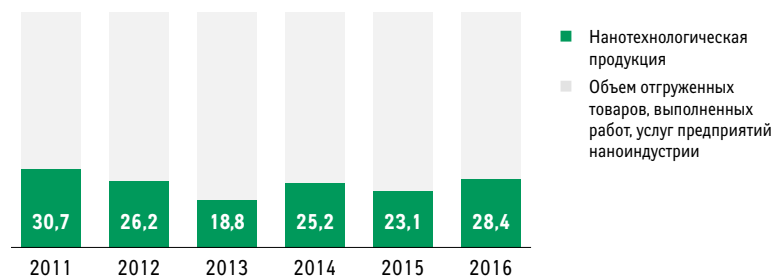
### Число предприятий и объем отгруженной продукции наноиндустрии в 2011-2016 гг. в фактических отпускных ценах предприятий

(без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)

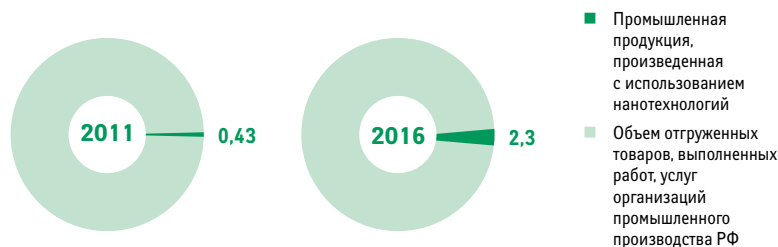
|  | 2011  | 2012  | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
|--|-------|-------|---------|---------|---------|---------|
| Число предприятий наноиндустрии <sup>1</sup> , ед.   | 268   | 384   | 518     | 576     | 567     | 547     |
| Объем отгруженных товаров, выполненных работ, услуг предприятий наноиндустрии, млрд рублей – всего | 524,2 | 839,7 | 2 216,6 | 3 009,6 | 4 407,5 | 4 352,5 |
| из них:  |       |       |         |         |         |         |
| продукция наноиндустрии, млрд рублей   | 160,7 | 220,2 | 416,1   | 756,9   | 1 019,1 | 1 236,2 |

<sup>1</sup> Указано число крупных, средних и малых (без микропредприятий) предприятий, представивших отчет по форме №1-НАНО «Сведения об отгрузке товаров, работ и услуг, связанных с нанотехнологиями».

### Удельный вес нанотехнологической продукции в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг предприятий наноиндустрии в 2011-2016 гг., %



### Удельный вес промышленной продукции, произведенной с использованием нанотехнологий, в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства РФ: 2011, 2016 гг., %



### Объем отгруженной продукции наноиндустрии независимыми производителями и портфельными компаниями АО «РОСНАНО» в 2011-2016 гг. в фактических отпускных ценах предприятий

(без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)

|  | 2011      |             | 2012      |             | 2013      |             | 2014      |             | 2015      |             | 2016      |             |
|--|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|
|  | Млрд руб. | В % к итогу | Млрд руб. | В % к итогу | Млрд руб. | В % к итогу | Млрд руб. | В % к итогу | Млрд руб. | В % к итогу | Млрд руб. | В % к итогу |
| Объем отгруженной продукции наноиндустрии – всего, в том числе | 160,7     | 100         | 220,2     | 100         | 416,1     | 100         | 756,9     | 100         | 1 019,1   | 100         | 1 236,2   | 100         |
| независимых производителей                                     | 149,4     | 93,0        | 196,7     | 89,3        | 341       | 82,0        | 572,3     | 75,6        | 741,1     | 72,7        | 943,7     | 76,3        |
| портфельных компаний АО «РОСНАНО» <sup>1</sup>                 | 11,3      | 7,0         | 23,5      | 10,7        | 75,1      | 18,0        | 184,6     | 24,4        | 278,0     | 27,3        | 292,5     | 23,7        |

<sup>1</sup> Кроме того, портфельными компаниями АО «РОСНАНО» было отгружено высокотехнологичное сырье для наноиндустрии: в 2013г. – на 1,5 млрд рублей, в 2014г. – на 2,6 млрд рублей, в 2015г. – на 2,8 млрд рублей, в 2016г. – на 2,4 млрд рублей.

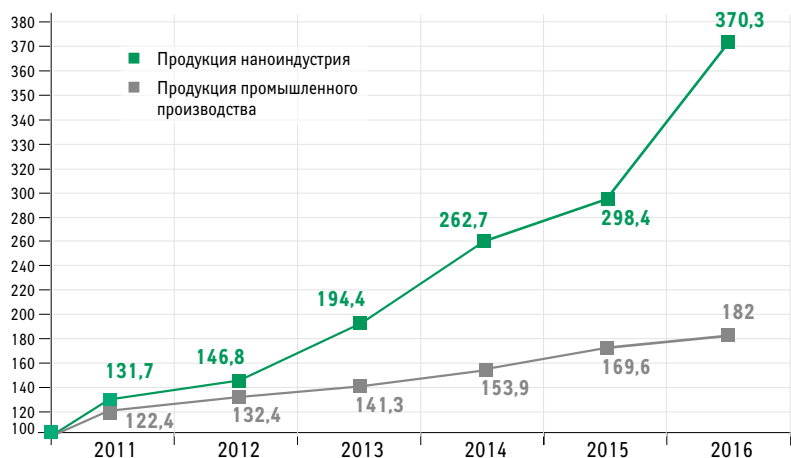
### Объем отгруженной продукции наноиндустрии,

в % к предыдущему году<sup>2</sup>

|   | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Объем отгруженной продукции наноиндустрии – всего | 131,7 | 111,5 | 132,4 | 135,1 | 113,6 | 124,1 |
| в том числе                                       |       |       |       |       |       |       |
| независимых производителей                        | 123,5 | 105,6 | 117,2 | 136,9 | 104,0 | 130,5 |
| портфельных компаний АО «РОСНАНО»                 | 110,0 | 208,0 | 323,4 | 129,8 | 150,8 | 107,0 |
| Справочно:  |       |       |       |       |       |       |
| Промышленное производство – всего                 | 122,4 | 108,2 | 106,7 | 108,9 | 110,2 | 107,3 |

<sup>2</sup> При расчете темпов изменения объема отгруженной продукции наноиндустрии использовались данные по сопоставимому кругу предприятий.

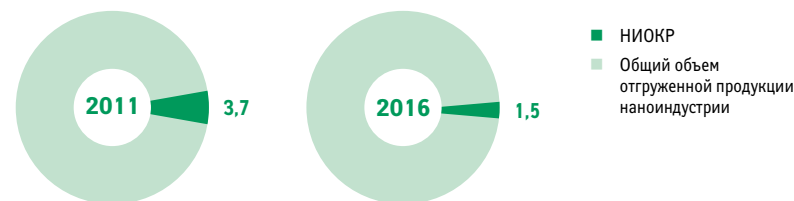
### Динамика объема отгруженной продукции наноиндустрии в действующих ценах в 2011-2016 гг., в % к 2010 г.



### Инвестиции в портфельные компании АО «РОСНАНО» в 2011-2016 гг.

|  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Число проектов в портфеле АО «РОСНАНО», на конец периода, ед.        | 80    | 92    | 98    | 96    | 91    | 79    |
| Число проектов, из которых АО «РОСНАНО» вышло, на конец периода, ед. | –     | 2     | 3     | 9     | 16    | 28    |
| Объем инвестиций в проекты нарастающим итогом – всего, млрд руб.     | 188,0 | 246,2 | 294,1 | 347,1 | 397,5 | 438,9 |
| в том числе  |       |       |       |       |       |       |
| АО «РОСНАНО»   | 85,6  | 117,7 | 134,1 | 158,6 | 175,5 | 186,3 |
| Внешние соинвесторы  | 102,4 | 128,5 | 160,0 | 188,5 | 222,0 | 252,6 |

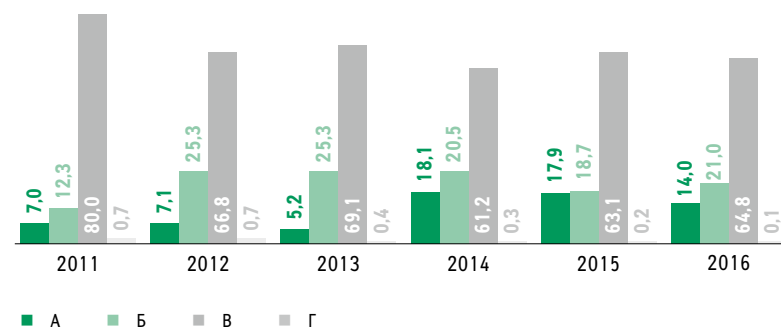
### Удельный вес НИОКР, связанных с нанотехнологиями, в общем объеме отгруженной продукции наноиндустрии: 2011, 2016 гг., %



### Объем отгруженной продукции наноиндустрии по категориям продукции в 2011-2016 гг., млрд руб.

|   | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015    | 2016    |
|---|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| Объем отгруженной продукции наноиндустрии – всего | 160,7 | 220,2 | 416,1 | 756,9 | 1 019,1 | 1 236,2 |
| в том числе по категориям                         |       |       |       |       |         |         |
| «А»   | 11,2  | 15,7  | 21,5  | 136,8 | 182,9   | 173,4   |
| «Б»   | 19,8  | 55,8  | 105,4 | 154,9 | 190,8   | 259,9   |
| «В»   | 128,5 | 147,1 | 287,7 | 463,0 | 643,0   | 801,1   |
| «Г»   | 1,1   | 1,5   | 1,5   | 2,3   | 2,4     | 1,8     |

### Структура отгруженной продукции наноиндустрии по категориям в 2011-2016 гг., %



## Малый бизнес в nanoиндустрии в 2016 г.

|   | Всего   | В том числе       |                   | В % к итогу       |                   |
|---|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|   |         | Крупные и средние | Малые (без микро) | Крупные и средние | Малые (без микро) |
|   |         |                   |                   |                   |                   |
| Число предприятий nanoиндустрии, ед   | 547     | 322               | 225               | 58,9              | 41,1              |
| Объем отгруженной продукции nanoиндустрии, в фактических отпускных ценах предприятий, млрд рублей | 1 236,2 | 947,3             | 288,9             | 76,6              | 23,4              |

## Удельный вес продукции малых предприятий в общем объеме отгруженной продукции nanoиндустрии в 2016 г., %



23

- Продукция малых предприятий
- Общий объем отгруженной продукции nanoиндустрии

## Выполнение заданий Стратегии развития АО «РОСНАНО» и Фонда инфраструктурных и образовательных программ в 2011-2016 гг.

|   | 2011       |               | 2012       |               | 2013       |               | 2014       |               | 2015       |               | 2016       |               |     |                      |       |      |         |       |           |
|---|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|-----|----------------------|-------|------|---------|-------|-----------|
|   | Фактически | В % к заданию | Фактически | В % к заданию | Фактически | В % к заданию | Фактически | В % к заданию | Фактически | В % к заданию | Фактически | В % к заданию |     |                      |       |      |         |       |           |
| Объем отгруженной продукции nanoиндустрии и высокотехнологичных материалов <sup>1</sup> – всего, млрд руб. в том числе                                    | 240        | 160,7         | 67,0       | 340           | 220,2      | 64,8          | 470        | 522,2         | 111,1      | 650           | 944,3      | 145,3         | 900 | 1269,3               | 141,0 | 1300 | 1579,9  | 121,5 |           |
| портфельные компании АО «РОСНАНО»   | 0          | 11,3          | –          | 10            | 235        | 235,0         | 50         | 929           | 185,8      | 100           | 227,2      | 227,2         | 300 | 340,6                | 113,5 | 360  | 368,2   | 102,3 |           |
| независимые производители   | 240        | 149,4         | 62,3       | 330           | 196,7      | 59,6          | 420        | 429,3         | 102,2      | 550           | 717,1      | 130,4         | 600 | 928,7                | 154,8 | –    | 1 211,7 | –     |           |
| Объем экспорта продукции nanoиндустрии, млрд руб. <sup>2</sup>  | 31         | 67,0          | 216,1      | 52            | 66,5       | 127,9         | 81         | 97,7          | 120,6      | 124           | 204,7      | 165,1         | 180 | 194,6                | 108,1 | 200  | 290,5   | 145,3 |           |
| Удельный вес отечественной продукции nanoиндустрии в общем объеме продукции nanoиндустрии, реализованной на мировом рынке высоких технологий <sup>3</sup> | 0,80       | 1,8           | –          | 1,35          | 1,7        | –             | 1,85       | 2,8           | –          | 2,4           | 3,7        | –             | 3,0 | 4,4/2,1 <sup>4</sup> | –     | –    | –       | –     |           |
| Доля организаций nanoиндустрии, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций nanoиндустрии, в % <sup>5</sup>                       | –          | –             | –          | –             | –          | –             | –          | –             | –          | –             | –          | –             | –   | –                    | –     | –    | –       | –     | +5,5 п.п. |

<sup>1</sup> До 2013г. в фактических отпускных ценах производителей, с 2013г. – в ценах конечного потребителя, включающих торговые-транспортные наценки и налоги. Пересчет в цены конечного потребления осуществлен в соответствии с Методикой по оценке выполнения заданий «Стратегии деятельности АО «РОСНАНО» до 2020 года» и «Программы развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 года», согласованной Минэкономразвития России, утвержденной Советом Директоров АО «РОСНАНО» (протокол от 5 марта 2014г. №17 (раздел II)) и Наблюдательным советом ФИОП (протокол от 20 марта 2014г. №14 (раздел III)).

<sup>2</sup> Оценка полного объема экспорта продукции nanoиндустрии, включая экспорт через посредников, осуществляется с 2013г. в соответствии с Методикой оценки полного объема экспорта (включая экспорт через посредников) продукции nanoиндустрии, согласованной Минэкономразвития России, утвержденной Наблюдательным советом ФИОП (протокол от 27 октября 2014г. №16). До 2013г. данные приведены по паритету экспорту, без экспорта по прямым посредникам.

<sup>3</sup> Пересчет отечественной продукции nanoиндустрии в доллары США осуществлен по паритету покупательной способности рубль/доллар США.

<sup>4</sup> По показателю «Удельный вес отечественной продукции nanoиндустрии в общем объеме продукции nanoиндустрии, реализованной на мировом рынке высоких технологий», исходя из прогнозов, принятых в Программе (объем мирового рынка в 2015г. оценивался в 1500 млрд долларов США), выполнение задания составило 4,4 процента. Вместе с тем, фактически объем мирового рынка вырос быстрее, чем указано в Программе. По оценкам Lux Research, в 2013г. его объем достиг 3143,5 млрд долларов США. Таким образом, реальный удельный вес отечественной продукции nanoиндустрии на мировом рынке высоких технологий составил 2,1 процента.

<sup>5</sup> Расчет показателя осуществляется с 2016 года в соответствии с Методикой расчета доли организаций nanoиндустрии, осуществляющих технологические инновации, в общем числе организаций nanoиндустрии, утвержденной Правлением Фонда инфраструктурных и образовательных программ 19 декабря 2016 года, протокол №26.



## Объем отгруженной продукции наноиндустрии по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.

|   | Млрд руб. |       |       |       |         |         | В % к итогу |       |       |       |       |       |
|---|-----------|-------|-------|-------|---------|---------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|   | 2011      | 2012  | 2013  | 2014  | 2015    | 2016    | 2011        | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
| Всего в том числе   | 160,7     | 220,2 | 416,1 | 756,9 | 1 019,1 | 1 236,2 | 100,0       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Добыча полезных ископаемых  | 0,0       | 0,0   | ...   | ...   | ...     | 102,2   | 0,0         | 0,0   | 0,0   | ...   | ...   | 8,3   |
| Обрабатывающие производства   | 149,1     | 195,4 | 378,6 | 712,3 | 955,2   | 1 083,0 | 92,8        | 88,7  | 91,0  | 94,1  | 93,7  | 87,6  |
| из них  |           |       |       |       |         |         |             |       |       |       |       |       |
| Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака   | 0,6       | 0,7   | 0,9   | ...   | ...     | 15,8    | 0,4         | 0,3   | 0,2   | ...   | ...   | 1,3   |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность   | 0,1       | 1,0   | ...   | 1,8   | ...     | 4,2     | 0,1         | 0,4   | ...   | 0,2   | ...   | 0,3   |
| Производство кокса и нефтепродуктов   | 117,6     | 115,1 | 205,0 | 285,5 | 418,0   | 395,9   | 73,2        | 52,3  | 49,3  | 37,7  | 41,0  | 32,0  |
| Химическое производство   | 14,6      | 38,5  | 47,1  | 127,9 | 155,9   | 260,0   | 9,1         | 17,5  | 11,3  | 16,9  | 15,3  | 21,0  |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий  | 0,3       | 3,8   | 12,0  | 16,3  | 25,5    | 32,8    | 0,2         | 1,7   | 2,9   | 2,2   | 2,5   | 2,7   |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов   | 0,6       | 0,9   | 5,7   | 6,8   | 10,8    | 16,2    | 0,4         | 0,4   | 1,4   | 0,9   | 1,1   | 1,3   |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий  | 0,7       | 1,3   | 6,75  | 219,4 | 284,8   | 285,7   | 0,4         | 0,6   | 16,2  | 29,0  | 27,9  | 23,1  |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования   | 6,3       | 11,7  | 17,4  | 27,6  | 33,0    | 38,1    | 3,9         | 5,3   | 4,2   | 3,6   | 3,2   | 3,1   |
| Производство электро- и радиоэлементов, электровакuumных приборов, передающей аппаратуры, аппаратуры для проводной телефонной и телеграфной связи | -         | 7,0   | -     | -     | -       | -       | -           | 3,2   | -     | -     | -     | -     |

Объем отгруженной продукции наноиндустрии по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.

|  | Млрд руб. |      |      |      |      |      | В % к итогу |      |      |      |      |      |
|--|-----------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|
|  | 2011      | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011        | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Производство транспортных средств и оборудования   | 1,1       | 3,9  | 2,3  | 1,3  | 1,4  | 2,3  | 0,7         | 1,8  | 0,6  | 0,2  | 0,1  | 0,2  |
| Прочие производства  | 0,2       | 0,3  | ...  | ...  | ...  | ...  | 0,1         | 0,1  | ...  | ...  | ...  | ...  |
| Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)  | 2,2       | 11,0 | 11,9 | 11,1 | 11,8 | 13,2 | 1,4         | 5,0  | 2,9  | 1,5  | 1,2  | 1,1  |
| Производство прочих материалов и веществ, не включенных в другие группировки   | -         | 7,3  | -    | -    | -    | -    | -           | 3,3  | -    | -    | -    | -    |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды   | 0,0       | 0,0  | -    | -    | -    | -    | 0,0         | 0,0  | -    | -    | -    | -    |
| Строительство  | -         | 2,0  | 1,1  | 1,6  | 3,1  | 6,2  | -           | 0,9  | 0,3  | 0,2  | 0,3  | 0,5  |
| Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 0,0       | 0,3  | 1,9  | 14,4 | 25,4 | 17,4 | 0,0         | 0,1  | 0,5  | 1,9  | 2,5  | 1,4  |
| Транспорт и связь  | 0,0       | 0,1  | ...  | ...  | -    | -    | 0,0         | 0,0  | ...  | ...  | -    | -    |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг  | 10,4      | 19,3 | 29,2 | 21,3 | 25,1 | 21,3 | 6,5         | 8,8  | 7,0  | 2,8  | 2,5  | 1,7  |
| из них   |           |      |      |      |      |      |             |      |      |      |      |      |
| Научные исследования и разработки  | 10,2      | 15,3 | 19,9 | 17,4 | 21,4 | 17,5 | 6,3         | 6,9  | 4,8  | 2,3  | 2,1  | 1,4  |
| Образование  | 1,1       | 3,1  | 3,1  | 4,9  | 7,5  | 4,5  | 0,7         | 1,4  | 0,7  | 0,6  | 0,7  | 0,4  |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг  | -         | -    | 0,9  | 0,8  | 1,1  | 1,4  | -           | -    | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |

**Темпы роста продукции наноиндустрии по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг., в % к прошлому году**

|   | 2011    | 2012      | 2013    | 2014   | 2015  | 2016    |
|---|---------|-----------|---------|--------|-------|---------|
| Всего   |         |           |         |        |       |         |
| в том числе   | 131,7   | 111,5     | 132,4   | 135,1  | 113,6 | 124,1   |
| Добыча полезных ископаемых  | –       | –         | ...     | ...    | ...   | 61,4 р. |
| Обрабатывающие производства   |         |           |         |        |       |         |
| из них  | 129,3   | 108,1     | 130,4   | 136,2  | 113,3 | 114,3   |
| Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака   | 102,9   | 115,1     | 113,9   | ...    | ...   | 11,0 р. |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность   | 62,1    | 2831,7 р. | ...     | 118,7  | ...   | 130,6   |
| Производство кокса и нефтепродуктов   | 121,3   | 97,9      | 107,6   | 124,5  | 98,8  | 94,9    |
| Химическое производство   | 171,7   | 115,5     | 104,4   | 141,4  | 121,4 | 180,2   |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий  | 156,6   | 147,0     | 146,6   | 103,7  | 158,0 | 134,7   |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов   | 4,4 р.  | 3,6 р.    | 165,6   | 116,0  | 132,3 | 151,4   |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий  | 248,4   | 150,7     | 11,2 р. | 164,2  | 133,0 | 100,1   |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования   | 211,6   | 134,6     | 134,0   | 121,2  | 130,0 | 98,1    |
| Производство электро- и радиоэлементов, электровакuumных приборов, передающей аппаратуры, аппаратуры для проводной телефонной и телеграфной связи | –       | 148,2     | –       | –      | –     | –       |
| Производство транспортных средств и оборудования  | 12,5 р. | 3,2 р.    | 57,6    | 55,4   | 111,1 | 166,2   |
| Прочие производства   | 28,4    | 50,4      | ...     | ...    | ...   | ...     |
| Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)   | 148,3   | 106,8     | 109,8   | 93,0   | 113,3 | 117,9   |
| Производство прочих материалов и веществ, не включенных в другие группировки  | –       | 155,9     | –       | –      | –     | –       |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды  | 124,7   | 85,4      | –       | –      | –     | –       |
| Строительство   | –       | 4,2 р.    | 153,3   | 142,5  | 191,0 | 6,8 р.  |
| Оптовая и розничная торговля; ремонт транспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования                            | 95,3    | 15,1 р.   | 177,1   | 4,5 р. | 119,6 | 76,1    |
| Транспорт и связь   | 200,6   | 101,3     | ...     | ...    | –     | –       |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг   | 174,2   | 133,8     | 165,1   | 79,0   | 116,7 | 121,7   |
| из них:   |         |           |         |        |       |         |
| Научные исследования и разработки   | 175,7   | 113,6     | 120,9   | 84,5   | 121,2 | 124,2   |
| Образование   | 165,9   | 167,0     | 108,8   | 119,2  | 105,7 | 106,0   |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг   | –       | –         | 157,7   | 89,7   | 117,2 | 124,5   |

**Объем отгруженной продукции наноиндустрии по регионам Российской Федерации в 2011-2016 гг.**

|  | Млрд. руб. |       |       |       |         |         |       | В % к итогу |       |       |       |       |  |  |
|--|------------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|--|--|
|  | 2011       | 2012  | 2013  | 2014  | 2015    | 2016    | 2011  | 2012        | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |  |  |
| Российская Федерация                                       | 160,7      | 220,2 | 416,1 | 756,9 | 1 019,1 | 1 236,2 | 100,0 | 100,0       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |  |  |
| в том числе  |            |       |       |       |         |         |       |             |       |       |       |       |  |  |
| Центральный федеральный округ                              | 17,2       | 33,3  | 48,0  | 70,3  | 90,3    | 100,0   | 10,7  | 15,1        | 11,5  | 9,3   | 8,9   | 8,1   |  |  |
| Белгородская область                                       | 0,3        | 0,3   | 0,3   | 0,6   | 0,5     | 0,6     | 0,2   | 0,1         | 0,1   | 0,1   | 0,0   | 0,0   |  |  |
| Брянская область   | ...        | 0,3   | 0,3   | 1,8   | ...     | ...     | ...   | 0,2         | 0,1   | 0,2   | ...   | ...   |  |  |
| Владимирская область                                       | 7,1        | 10,8  | 11,4  | 18,7  | 14,3    | 20,4    | 4,4   | 4,9         | 2,8   | 2,5   | 1,4   | 1,7   |  |  |
| Воронежская область  | 0,0        | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1     | 0,1     | 0,0   | 0,1         | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |  |  |
| Ивановская область   | ...        | ...   | 0,0   | 0,0   | 3,0     | 0,0     | ...   | ...         | 0,0   | 0,0   | 0,3   | 0,0   |  |  |
| Калужская область  | 0,1        | 0,1   | 0,1   | 0,1   | 0,1     | 0,2     | 0,1   | 0,0         | 0,0   | 0,0   | 0,0   | 0,0   |  |  |
| Курская область  | –          | ...   | ...   | ...   | ...     | ...     | –     | ...         | ...   | ...   | ...   | ...   |  |  |
| Липецкая область   | ...        | ...   | ...   | ...   | ...     | ...     | ...   | ...         | ...   | ...   | ...   | ...   |  |  |
| Московская область   | 3,2        | 5,2   | 6,7   | 6,9   | 12,4    | 15,7    | 2,0   | 2,4         | 1,6   | 0,9   | 1,2   | 1,3   |  |  |
| Орловская область  | ...        | ...   | ...   | ...   | 0,1     | 0,2     | ...   | ...         | ...   | ...   | 0,0   | 0,0   |  |  |
| Рязанская область  | 0,0        | 0,0   | ...   | 0,0   | 0,1     | 2,1     | 0,0   | 0,0         | ...   | 0,0   | 0,0   | 0,2   |  |  |
| Смоленская область   | ...        | ...   | ...   | ...   | ...     | ...     | ...   | ...         | ...   | ...   | ...   | ...   |  |  |
| Тамбовская область   | 0,1        | 0,3   | 0,3   | 1,3   | 2,3     | 1,8     | 0,1   | 0,1         | 0,1   | 0,2   | 0,2   | 0,1   |  |  |
| Тверская область   | ...        | ...   | ...   | ...   | ...     | ...     | ...   | ...         | ...   | ...   | ...   | ...   |  |  |
| Тульская область   | –          | –     | –     | –     | –       | –       | –     | –           | –     | –     | –     | –     |  |  |
| Ярославская область  | 1,0        | 0,9   | 2,1   | 12,8  | 12,0    | 12,5    | 0,6   | 0,4         | 0,5   | 1,7   | 1,2   | 1,0   |  |  |
| г. Москва  | 4,9        | 14,7  | 24,6  | 25,8  | 35,7    | 37,7    | 3,0   | 6,7         | 5,9   | 3,4   | 3,5   | 3,1   |  |  |
| Северо-Западный федеральный округ                          | 3,7        | 5,5   | 7,3   | 7,32  | 26,52   | 26,04   | 2,3   | 2,5         | 1,8   | 9,7   | 26,0  | 21,1  |  |  |
| Архангельская область                                      | ...        | ...   | ...   | –     | –       | –       | –     | –           | –     | –     | –     | –     |  |  |
| Архангельская область (кроме Ненецкого автономного округа) | –          | –     | –     | –     | –       | –       | –     | –           | –     | –     | –     | –     |  |  |
| Республика Карелия   | –          | –     | –     | –     | –       | –       | –     | –           | –     | –     | –     | –     |  |  |

Объем отгруженной продукции nanoиндустрии по регионам Российской Федерации в 2011-2016 гг.

|                                     | Млрд руб. |       |       |       |       |        | В % к итогу |       |      |      |      |       |
|-------------------------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-------------|-------|------|------|------|-------|
|                                     | 2011      | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016   | 2011        | 2012  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016  |
| Вологодская область                 | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Калининградская область             | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Ленинградская область               | 0,1       | 0,1   | 0,3   | 0,3   | 0,5   | 0,4    | 0,1         | 0,0   | 0,1  | 0,0  | 0,1  | 0,0   |
| Мурманская область                  | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Новгородская область                | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| г. Санкт-Петербург                  | 3,5       | 5,3   | 6,7   | 10,1  | 17,58 | 17,25  | 2,2         | 2,4   | 1,6  | 1,3  | 1,72 | 1,40  |
| Южный федеральный округ             | 3,0       | 4,0   | 6,4   | 57,1  | 76,8  | 73,2   | 1,9         | 1,8   | 1,5  | 7,5  | 7,5  | 5,9   |
| Краснодарский край                  | —         | 0,5   | 1,0   | 0,9   | 1,1   | 0,9    | —           | 0,2   | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,1   |
| Волгоградская область               | —         | —     | 4,5   | 41,9  | 61,3  | 55,2   | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Ростовская область                  | 0,3       | 0,4   | 0,9   | 14,3  | 14,4  | 17,0   | 0,2         | 0,2   | 0,2  | 1,9  | 1,4  | 1,4   |
| Северо-Кавказский федеральный округ | —         | 1,4   | 2,3   | 2,6   | 3,3   | 3,3    | —           | 0,6   | 0,6  | 0,3  | 0,3  | 0,3   |
| Республика Дагестан                 | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Кабардино-Балкарская Республика     | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Республика Северная Осетия-Алания   | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Ставропольский край                 | —         | —     | 1,3   | 1,6   | 2,2   | 2,3    | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Приволжский федеральный округ       | 12,22     | 15,77 | 26,38 | 40,75 | 40,20 | 61,62  | 7,60        | 7,16  | 6,34 | 5,38 | 3,94 | 4,98  |
| Республика Башкортостан             | 0,1       | 0,2   | 8,64  | 120,6 | 106,8 | 84,4   | 0,1         | 0,1   | 20,8 | 15,9 | 10,5 | 6,8   |
| Республика Марий Эл                 | —         | —     | —     | —     | —     | —      | —           | —     | —    | —    | —    | —     |
| Республика Мордовия                 | —         | —     | 0,2   | 0,1   | 0,1   | 2,6    | —           | —     | —    | 0,0  | 0,0  | 0,2   |
| Республика Татарстан                | 1,3       | 3,37  | 3,99  | 3,82  | 4,5,8 | 2,94,6 | 0,8         | 1,5,3 | 9,6  | 5,0  | 4,5  | 2,3,8 |
| Удмуртская Республика               | 0,1       | 0,9   | 1,4   | 2,2   | 2,3   | 2,6    | 0,0         | 0,4   | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,2   |
| Чувашская Республика                | 0,1       | 0,1   | 0,3   | 0,3   | 0,9   | 3,1    | 0,1         | 0,1   | 0,1  | 0,1  | 0,0  | 0,1   |
| Пермский край                       | 11,70     | 11,97 | 12,66 | 17,02 | 15,14 | 15,3,6 | 7,2,8       | 5,4,4 | 30,4 | 22,5 | 14,9 | 12,4  |
| Кировская область                   | 1,9       | —     | —     | —     | —     | —      | 1,2         | —     | —    | —    | —    | —     |

Объем отгруженной продукции nanoиндустрии по регионам Российской Федерации в 2011-2016 гг.

|  | Млрд руб. |      |      |       |       |       | В % к итогу |      |      |      |      |      |
|--|-----------|------|------|-------|-------|-------|-------------|------|------|------|------|------|
|  | 2011      | 2012 | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  | 2011        | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Нижегородская область  | 0,0       | 0,4  | 4,4  | 5,6   | 7,5   | 9,1   | 0,0         | 0,2  | 1,1  | 0,7  | 0,7  | 0,7  |
| Пензенская область   | 0,3       | 0,3  | 1,9  | 0,3   | 0,3   | 0,3   | 0,2         | 0,1  | 0,5  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Самарская область  | 1,3       | 1,1  | 1,4  | 67,2  | 84,1  | 62,4  | 0,8         | 0,5  | 0,3  | 8,9  | 8,2  | 5,1  |
| Саратовская область  | 0,0       | 0,1  | 0,1  | 1,5   | 1,2   | 1,7   | 0,0         | 0,1  | 0,0  | 0,2  | 0,1  | 0,1  |
| Ульяновская область  | —         | 0,1  | 1,2  | 1,3   | 1,5   | 1,8   | —           | —    | 0,0  | 0,3  | 0,2  | 0,1  |
| Уральский федеральный округ  | 2,0       | —    | 61,4 | 111,5 | 134,6 | 132,6 | 1,2         | —    | —    | 14,8 | 14,7 | 13,2 |
| Курганская область   | —         | —    | —    | —     | —     | —     | —           | —    | —    | —    | —    | —    |
| Свердловская область   | 1,7       | 2,9  | 2,31 | 41,9  | 50,2  | 60,9  | 1,1         | 1,3  | 5,5  | 5,5  | 4,9  | 4,9  |
| Томская область  | 0,1       | —    | 0,0  | 13,7  | 21,4  | 14,4  | 0,1         | —    | —    | 0,0  | 1,8  | 2,1  |
| Томская область (кроме Ханты-Мансийского автономного округа — Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа) | —         | —    | 0,0  | 13,7  | 21,4  | 14,4  | —           | —    | —    | 0,0  | 1,8  | 2,1  |
| Челябинская область  | 0,1       | 0,4  | 3,83 | 56,0  | 63,0  | 57,2  | 0,1         | 0,2  | 9,2  | 7,4  | 6,2  | 4,6  |
| Сибирский федеральный округ  | 10,5      | 15,0 | 26,8 | 34,6  | 47,0  | 50,5  | 6,5         | 6,8  | 6,4  | 4,6  | 4,6  | 4,1  |
| Алтайский край   | —         | —    | 2,4  | 5,5   | 7,8   | 8,5   | —           | —    | —    | 0,6  | 0,7  | 0,8  |
| Красноярский край  | 1,0       | 3,2  | 2,9  | 2,9   | 3,6   | 4,9   | 0,7         | 1,4  | 0,7  | 0,4  | 0,4  | 0,4  |
| Иркутская область  | —         | —    | 1,0  | —     | —     | —     | —           | —    | —    | —    | —    | —    |
| Немцевская область   | —         | —    | 7,9  | 11,5  | 17,7  | 21,6  | —           | —    | —    | 1,9  | 1,5  | 1,7  |
| Новосибирская область  | 0,4       | 0,5  | 2,0  | 2,6   | 2,8   | 2,8   | 0,2         | 0,2  | 0,5  | 0,3  | 0,3  | 0,2  |
| Омская область   | 7,4       | 8,2  | 8,7  | 9,4   | 9,7   | 8,3   | 4,6         | 3,7  | 2,1  | 1,2  | 1,0  | 0,7  |
| Томская область  | 0,8       | 1,7  | 2,1  | 2,5   | 5,0   | 4,3   | 0,5         | 0,8  | 0,5  | 0,3  | 0,5  | 0,4  |
| Дальневосточный федеральный округ  | —         | 0,0  | 0,0  | 0,0   | —     | —     | —           | —    | —    | 0,0  | 0,0  | —    |
| Республика Саха (Якутия)   | —         | —    | —    | —     | —     | —     | —           | —    | —    | —    | —    | —    |
| Приморский край  | —         | —    | —    | —     | —     | —     | —           | —    | —    | —    | —    | —    |

**Темпы роста продукции наноиндустрии по регионам Российской Федерации в 2011-2016 гг., в % к прошлому году**

|   | 2011   | 2012     | 2013  | 2014   | 2015   | 2016    |
|---|--------|----------|-------|--------|--------|---------|
| Российская Федерация                                      |        |          |       |        |        |         |
| в том числе   | 131,7  | 111,5    | 132,4 | 135,1  | 113,6  | 124,1   |
| Центральный федеральный округ                             | 177,9  | 144,1    | 124,4 | 117,8  | 122,3  | 119,5   |
| Белгородская область                                      | 186,1  | 89,0     | 70,4  | 180,1  | 132,7  | 119,9   |
| Брянская область  | ...    | 171,9    | 92,6  | 5,9 р. | ...    | ...     |
| Владимирская область                                      | 195,4  | 148,8    | 105,9 | 163,2  | 76,8   | 142,5   |
| Воронежская область                                       | 166,7  | 945,4 р. | 95,2  | 95,2   | 93,7   | 70,8    |
| Ивановская область  | ...    | ...      | 192,9 | 63,2   | 120,0  | 77,1    |
| Калужская область   | 134,9  | 98,2     | 99,8  | 103,1  | 49,6   | 5,1 р.  |
| Курская область   | —      | ...      | ...   | ...    | ...    | ...     |
| Липецкая область  | ...    | ...      | ...   | ...    | ...    | ...     |
| Московская область  | 4,7 р. | 185,8    | 103,9 | 86,0   | 181,9  | 141,2   |
| Орловская область   | ...    | ...      | ...   | ...    | 98,1   | 299,5   |
| Рязанская область   | 83,8   | 76,0     | ...   | 44,8   | 3,5 р. | 39,1 р. |
| Смоленская область  | ...    | ...      | ...   | ...    | ...    | ...     |
| Тамбовская область  | 224,7  | 204,1    | 113,4 | 4,7 р. | 174,6  | 75,9    |
| Тверская область  | ...    | ...      | ...   | ...    | ...    | ...     |
| Тульская область  | —      | —        | —     | —      | ...    | ...     |
| Ярославская область                                       | 111,4  | 91,4     | 116,0 | 107,3  | 93,9   | 104,1   |
| г. Москва   | 124,2  | 134,8    | 140,1 | 103,0  | 130,7  | 112,9   |
| Северо-Западный федеральный округ                         | 167,4  | 138,0    | 125,8 | 6,9 р. | 134,8  | 99,0    |
| Архангельская область                                     | ...    | ...      | ...   | —      | —      | —       |
| Архангельская область(кроме Ненецкого автономного округа) | —      | —        | ...   | —      | —      | —       |
| Республика Карелия  | —      | —        | —     | —      | —      | ...     |
| Вологодская область                                       | —      | —        | —     | ...    | ...    | ...     |
| Калининградская область                                   | ...    | ...      | ...   | ...    | ...    | ...     |
| Ленинградская область                                     | 180,4  | 109,0    | 145,7 | 100,6  | 219,4  | 69,5    |
| Мурманская область  | —      | ...      | ...   | ...    | ...    | ...     |
| Новгородская область                                      | ...    | ...      | 101,2 | 119,5  | 78,0   | 206,8   |
| г. Санкт-Петербург  | 164,6  | 139,7    | 122,1 | 102,3  | 125,1  | 99,4    |
| Южный федеральный округ                                   | 225,7  | 131,7    | 131,2 | 109,2  | 134,6  | 95,3    |
| Краснодарский край  | ...    | 134,6    | 220,3 | 89,7   | 123,1  | 85,1    |
| Астраханская область                                      | ...    | ...      | —     | —      | —      | —       |
| Волгоградская область                                     | ...    | ...      | 109,9 | 111,4  | 146,3  | 90,1    |
| Ростовская область  | 81,3   | 110,0    | 275,6 | 104,7  | 101,1  | 118,4   |
| Северо-Кавказский федеральный округ                       | ...    | 64,4     | 167,2 | 117,1  | 125,0  | 102,5   |
| Республика Дагестан                                       | ...    | ...      | ...   | ...    | ...    | —       |

**Темпы роста продукции наноиндустрии по регионам Российской Федерации в 2011-2016 гг., в % к прошлому году**

|  | 2011    | 2012   | 2013    | 2014   | 2015   | 2016    |
|--|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| Кабардино-Балкарская Республика  | —       | ...    | ...     | ...    | ...    | ...     |
| Республика Северная Осетия- Алания   | —       | —      | ...     | ...    | ...    | ...     |
| Ставропольский край  | ...     | ...    | 95,3    | 127,0  | 136,6  | 108,9   |
| Приволжский федеральный округ  | 121,3   | 105,6  | 110,3   | 126,7  | 96,8   | 157,8   |
| Республика Башкортостан  | 110,1   | 116,1  | 114,3   | 139,6  | 87,9   | 79,5    |
| Республика Марий Эл  | ...     | ...    | ...     | ...    | ...    | ...     |
| Республика Мордовия  | ...     | ...    | 142,1   | 176,4  | 100,7  | 19,6 р. |
| Республика Татарстан   | 133,0   | 149,1  | 118,9   | 94,2   | 119,7  | 6,4 р.  |
| Удмуртская Республика  | 184,3   | 138,2  | 156,3   | 94,2   | 104,5  | 112,4   |
| Чувашская Республика   | 116,3   | 124,7  | 80,1    | 97,5   | 3,1 р. | 3,3 р.  |
| Пермский край  | 121,4   | 98,1   | 104,5   | 113,0  | 86,4   | 101,5   |
| Кировская область  | 202,9   | ...    | —       | —      | —      | ...     |
| Нижегородская область  | 59,8    | 3,9 р. | 127,3   | 127,7  | 110,3  | 121,0   |
| Пензенская область   | 115,5   | 97,3   | 135,8   | 116,0  | 101,5  | 118,0   |
| Самарская область  | 68,6    | 90,2   | 98,7    | 194,1  | 124,7  | 85,6    |
| Саратовская область  | 34,4 р. | 4,6 р. | 105,4   | 172,9  | 78,9   | 140,0   |
| Ульяновская область  | ...     | 148,1  | 120,3   | 111,6  | 111,0  | 121,1   |
| Уральский федеральный округ  | 231,8   | ...    | 16,8 р. | 132,5  | 114,2  | 100,4   |
| Курганская область   | —       | —      | ...     | ...    | ...    | ...     |
| Свердловская область   | 254,1   | 148,7  | 8,0 р.  | 96,8   | 120,6  | 121,6   |
| Тюменская область  | 124,1   | ...    | 39,7    | 5,3 р. | 106,4  | 73,2    |
| Тюменская область (кроме Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа) | —       | —      | 39,7    | 5,3 р. | 106,4  | 73,2    |
| Челябинская область  | 151,9   | 256,8  | 55,4 р. | 146,1  | 112,3  | 91,9    |
| Сибирский федеральный округ  | 148,2   | 109,0  | 128,7   | 116,3  | 138,0  | 107,6   |
| Алтайский край   | ...     | ...    | 46,7 р. | 100,4  | 142,9  | 108,5   |
| Красноярский край  | 3,3 р.  | 74,3   | 90,4    | 99,4   | 139,6  | 134,9   |
| Иркутская область  | ...     | ...    | 69,5    | ...    | ...    | ...     |
| Кемеровская область  | ...     | ...    | 184,8   | 145,0  | 154,7  | 121,7   |
| Новосибирская область  | 181,4   | 140,3  | 142,2   | 111,1  | 110,9  | 103,0   |
| Омская область   | 136,3   | 111,0  | 105,2   | 107,5  | 103,1  | 85,0    |
| Томская область  | 168,7   | 206,2  | 89,3    | 112,2  | 220,6  | 86,6    |
| Дальневосточный федеральный округ  | ...     | 9,1 р. | 198,3   | 78,2   | ...    | ...     |
| Республика Саха (Якутия)   | ...     | ...    | ...     | ...    | ...    | ...     |
| Приморский край  | —       | ...    | ...     | ...    | ...    | ...     |

### Заказы (контракты) на поставку продукции наноиндустрии в 2011-2016 гг. млрд руб.

|   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  |
|---|------|------|------|-------|-------|-------|
| Объем заказов (контрактов) на поставку продукции наноиндустрии — всего  | 64,0 | 65,3 | 83,5 | 193,4 | 151,2 | 218,4 |
| из них  |      |      |      |       |       |       |
| по государственным и муниципальным контрактам   | 7,7  | 10,4 | 12,9 | 16,5  | 20,9  | 20,3  |
| из них  |      |      |      |       |       |       |
| на НИОКР  | 3,2  | 5,3  | 6,0  | 8,5   | 7,5   | 9,8   |
| Удельный вес заказов по государственным и муниципальным контрактам в общем объеме заказов (контрактов) на поставку продукции наноиндустрии, % | 12,0 | 15,9 | 15,4 | 8,5   | 13,8  | 9,3   |

### Методологические комментарии к I разделу справочника

В этом и последующих разделах все показатели в стоимостном выражении приведены в фактически действовавших ценах соответствующих лет.

Информация об объемах отгруженной продукции наноиндустрии здесь и далее приведена включая данные о научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах в области наноиндустрии.

**Продукция наноиндустрии (нанотехнологическая продукция)** — продукция (товары, работы, услуги), произведенная с использованием нанотехнологий и обладающая вследствие этого ранее недостижимыми технико-экономическими показателями.

**Промышленное производство России** охватывает виды экономической деятельности: «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды» в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД).

**Категории продукции наноиндустрии** определены Распоряжением Правительства РФ от 7 июля 2011 г. №1192-р:

- Категория «А» — первичная нанотехнологическая продукция;
- Категория «Б» — наносодержащая продукция;
- Категория «В» — услуги (товары, не содержащие нанокomпоненты), при оказании (производстве) которых используются нанотехнологии и (или) нанокomпоненты (продукция категории «А»), включая НИОКР, выполненные с использованием нанотехнологий и/или продукции категории «А».
- Категория «Г» — специальное оборудование для нанотехнологий.

**Микропредприятия** — предприятия с объемом выручки до 120 млн рублей и с численностью занятых до 15 человек (Федеральный закон от 24 июля 2007 года №209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», Постановление Правительства Российской Федерации от 13 июля 2015 г. N 702 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (работ, услуг) для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства»).

**Портфельная компания АО «РОСНАНО»** — юридическое лицо, которому напрямую или опосредованно были предоставлены инвестиции (в том числе, в форме выданных займов и предоставленных поручительств) со стороны АО «РОСНАНО» или инвестиционных фондов нанотехнологий.

**Общий объем заказов (контрактов) на поставку продукции наноиндустрии в последующий период.** Данные формируются на основе заключенных в отчетный и прошлые периоды договоров независимо от срока их исполнения за вычетом выполненных и аннулированных договоров. Объем заказов (контрактов) приводится в ценах, установленных по договору.

**Общий объем заказов (контрактов) на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и опытно-технологические работы, связанные с нанотехнологиями, в последующий период.** Данные формируются на основе заключенных в отчетный и прошлые периоды договоров независимо от срока их исполнения за вычетом выполненных и аннулированных договоров. Объем заказов (контрактов) приводится в ценах, установленных по договору.

**Объем государственных и муниципальных контрактов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных или муниципальных нужд.** Данные формируются на основе заключенных посредством проведения торгов и других способов размещения заказов, предусмотренных Федеральным законом от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» и Гражданским кодексом Российской Федерации.

## ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ В СФЕРЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

### РАЗДЕЛ II

## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, в 2011-2016 гг.

|   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, единиц  | 485    | 489    | 486    | 462    | 450    | 420    |
| Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел.   | 21 166 | 19 865 | 17 893 | 19 098 | 14 879 | 15 721 |
| Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млрд руб.  | 26,1   | 26,4   | 21,8   | 27,0   | 28,6   | 31,7   |
| Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетному направлению развития науки, технологий и техники «Индустрия наносистем», млрд руб. | 23,5   | 24,4   | 18,7   | 24,4   | 25,4   | 25,9   |
| в том числе по источникам финансирования:   |        |        |        |        |        |        |
| средства бюджетов всех уровней из них:  | 16,2   | 16,1   | 13,2   | 17,9   | 18,2   | 15,3   |
| средства федерального бюджета   | 16,0   | 15,6   | 12,7   | 17,7   | 17,9   | 14,9   |
| собственные средства организаций  | ...    | ...    | 0,8    | 0,9    | 1,1    | 0,8    |
| средства организаций государственного сектора   | ...    | ...    | 1,6    | 2,0    | 1,9    | 6,1    |
| средства организаций предпринимательского сектора   | ...    | ...    | 2,3    | 2,6    | 2,8    | 2,6    |
| прочие источники  | ...    | ...    | 0,8    | 1,0    | 1,4    | 1,1    |

## Число разработанных и используемых нанотехнологий в 2011-2016 гг.

|   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015  | 2016  |
|---|------|------|------|------|-------|-------|
| Число разработанных нанотехнологий, ед. | 258  | 327  | 411  | 443  | 505   | 494   |
| Число используемых нанотехнологий, ед.  | 526  | 748  | 907  | 937  | 1 152 | 1 166 |

## Публикации российских авторов по нанотехнологиям в журналах, индексируемых в Web of Science

|                                    | 2000 | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Число российских публикаций, ед.   | 70   | 83   | 348  | 303  | 483  | 324  | 524  | 648  | 710  |
| % от общемирового числа публикаций | 5,65 | 1,73 | 1,91 | 1,44 | 2,19 | 1,38 | 2,06 | 2,41 | 2,48 |

Источник: рассчитано по данным Web of Science, 25.10.2017. Учитываются все виды индексируемых публикаций.

## Динамика патентной активности российских заявителей в области микроструктурных и нанотехнологий

|  | 2000 | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Количество патентных публикаций — всего, ед. | 1    | 7    | 202  | 220  | 229  | 250  | 258  | 249  |
| из них:                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| в России                                     | 1    | 7    | 181  | 207  | 191  | 223  | 231  | 230  |
| за рубежом                                   | 0    | 0    | 21   | 13   | 38   | 27   | 27   | 19   |
| Количество полученных патентов — всего, ед.  | 1    | 4    | 163  | 193  | 177  | 195  | 219  | 251  |
| из них:                                      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| в России                                     | 1    | 3    | 147  | 183  | 161  | 183  | 193  | 225  |
| за рубежом                                   | —    | 1    | 16   | 10   | 16   | 12   | 26   | 26   |

Источник: рассчитано по данным ВОИС, 25.10.2017.

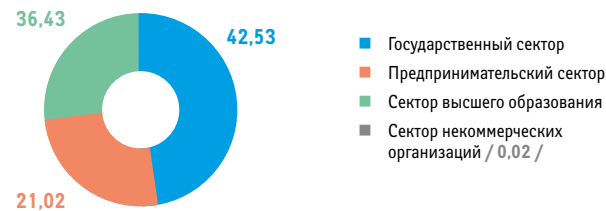
## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по типам организаций в 2011-2016 гг.

|   | Число организаций, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, ед. |      |      |      |      |      | Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел. |       |       |       |       |       | Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн рублей |         |         |         |         |         |
|---|---|------|------|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
|   | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2011  | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
| Всего   | 485   | 489  | 486  | 462  | 450  | 420  | 21166   | 19865 | 17893 | 19098 | 14879 | 15721 | 26086,0   | 26360,2 | 21808,1 | 27038,1 | 28566,7 | 31671,9 |
| Научно-исследовательские организации            | 255   | 262  | 246  | 223  | 215  | 200  | 11862   | 11443 | 10172 | 9760  | 9175  | 8280  | 10207,1   | 14263,5 | 12422,2 | 13844,3 | 14328,0 | 17108,4 |
| Конструкторские организации                     | 15  | 20   | 16   | 16   | 14   | 15   | 426   | 527   | 357   | 392   | 250   | 467   | 945,2   | 723,9   | 512,9   | 549,1   | 1315,4  | 2109,1  |
| Образовательные организации высшего образования | 163   | 162  | 173  | 176  | 166  | 150  | 6159  | 5722  | 5731  | 6108  | 4096  | 5643  | 5821,1  | 6547,9  | 6319,9  | 8221,8  | 7338,1  | 8336,8  |
| Организации промышленного производства          | 27  | 19   | 26   | 24   | 25   | 25   | 635   | 276   | 712   | 880   | 707   | 664   | 1814,3  | 667,7   | 1401,9  | 1392,4  | 1812,2  | 1462,1  |
| Прочие организации                              | 25  | 26   | 25   | 23   | 30   | 30   | 2084  | 1897  | 921   | 1958  | 651   | 667   | 7298,3  | 4157,2  | 1151,3  | 3030,5  | 3773,1  | 2655,5  |

## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по секторам науки в 2011-2016 гг.

|                                   | Число организаций, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, ед. |      |      |      |      |      | Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел. |       |       |       |       |       | Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн рублей |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------|---|------|------|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                   | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2011  | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    |
| Всего                             | 485   | 489  | 486  | 462  | 450  | 420  | 21166   | 19865 | 17893 | 19098 | 14879 | 15721 | 26086,0   | 26360,2 | 21808,1 | 27038,1 | 28566,7 | 31671,9 |
| Государственный сектор            | 178   | 190  | 189  | 174  | 175  | 166  | 7711  | 7925  | 7448  | 7324  | 7151  | 6686  | 6993,0  | 7854,2  | 7385,2  | 7791,1  | 8366,4  | 10417,9 |
| Предпринимательский сектор        | 128   | 121  | 111  | 98   | 99   | 87   | 6668  | 6031  | 4475  | 5552  | 3586  | 3305  | 12877,2   | 11613,6 | 7796,2  | 10669,5 | 12194,9 | 12376,3 |
| Сектор высшего образования        | 176   | 176  | 186  | 190  | 175  | 164  | 6719  | 5854  | 5970  | 6222  | 4142  | 5727  | 6205,8  | 6872,4  | 6626,8  | 8577,6  | 8005,3  | 8868,2  |
| Сектор некоммерческих организаций | 3   | 2    | -    | -    | 1    | 3    | 68  | 55    | -     | -     | -     | 3     | 100   | 20,1    | -       | -       | -       | 0,2     |

## Удельный вес исследователей, выполнявших научные исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по секторам, 2016 г., %



## Удельный вес затрат на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по секторам, 2016 г., %





## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.

|   | Число организаций, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, ед. |      |      |      |      |      | Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел. |       |       |       |       |       | Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн рублей |        |        |        |        |        |
|---|---|------|------|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2011  | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
| Всего   | 485   | 489  | 486  | 462  | 450  | 420  | 21166   | 19865 | 17893 | 19098 | 14879 | 15721 | 260860  | 263602 | 218081 | 270388 | 285667 | 316719 |
| Промышленное производство в том числе                                     | 28  | 27   | 32   | 27   | 37   | 33   | 720   | 483   | 639   | 854   | 939   | 896   | 129669  | 11348  | 9322   | 9723   | 28060  | 24411  |
| Обрабатывающие производства   | 28  | 27   | 32   | 27   | 37   | 32   | 720   | 483   | 639   | 854   | 939   | 887   | 12969   | 11348  | 9322   | 9723   | 28060  | 24404  |
| Научные исследования и разработки   | 282   | 281  | 264  | 240  | 227  | 215  | 14026   | 13393 | 11262 | 11845 | 9742  | 9007  | 186442  | 183451 | 142195 | 173084 | 178667 | 204479 |
| Образование   | 169   | 176  | 184  | 190  | 179  | 164  | 6331  | 5932  | 5938  | 6205  | 4193  | 5727  | 60244   | 68047  | 66184  | 85094  | 76821  | 85982  |
| Другие виды экономической деятельности                                    | 6   | 5    | 6    | 5    | 7    | 8    | 89  | 57    | 54    | 194   | 45    | 91    | 12055   | 756    | 380    | 2480   | 2119   | 1847   |
| Из обрабатывающих производств:  |   |      |      |      |      |      |   |       |       |       |       |       |   |        |        |        |        |        |
| Высокотехнологичные и среднетехнологичные виды экономической деятельности | 20  | 25   | 22   | 29   | 24   | ...  | 433   | 603   | 743   | 794   | 769   | ...   | 10076   | 8523   | 9009   | 17552  | 17170  | ...    |
| В том числе   | ...   | 12   | 17   | 14   | 22   | 16   | ...   | 405   | 479   | 383   | 719   | 683   | ...   | 9784   | 7579   | 4410   | 13864  | 15785  |
| Высокотехнологичные виды экономической деятельности                       | ...   | ...  | ...  | ...  | ...  | ...  | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...   | ...    | ...    | ...    | ...    | ...    |
| Среднетехнологичные (высокого уровня) виды экономической деятельности     | ...   | 8    | 8    | 8    | 7    | 8    | ...   | 28    | 124   | 360   | 75    | 86    | ...   | 292    | 944    | 4598   | 3687   | 1385   |
| Наукоёмкие виды экономической деятельности                                | ...   | 460  | 452  | 433  | 411  | 385  | ...   | 19351 | 17234 | 18214 | 13927 | 14786 | ...   | 251992 | 208560 | 260416 | 257378 | 292169 |

## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по формам собственности в 2011-2016 гг.

|  | Число организаций, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, ед. |      |      |      |      |      | Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел. |       |       |       |       |       | Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн рублей |        |        |        |        |        |
|--|---|------|------|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
|  | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2011  | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
| Всего  | 485   | 489  | 486  | 462  | 450  | 420  | 21166   | 19865 | 17893 | 19098 | 14879 | 15721 | 260860  | 263602 | 218081 | 270388 | 285667 | 316719 |
| Российская собственность                                       | 482   | 486  | 481  | 460  | 444  | 415  | 21057   | 19724 | 17740 | 19070 | 14816 | 15662 | 234650  | 238104 | 216447 | 269808 | 272868 | 311424 |
| Государственная из нее   | 430   | 429  | 429  | 409  | 388  | 354  | 19482   | 18247 | 16144 | 17715 | 13154 | 13763 | 214110  | 217287 | 193295 | 243323 | 231750 | 265819 |
| федеральная  | 428   | 427  | 425  | 405  | 382  | 350  | 19408   | 18241 | 16120 | 17542 | 13120 | 13731 | 214103  | 217255 | 192982 | 242600 | 231051 | 265342 |
| Федерации  | 2   | 2    | 4    | 4    | 6    | 4    | 74  | 6     | 24    | 173   | 34    | 32    | 07  | 31     | 313    | 723    | 689    | 477    |
| Частная  | 29  | 27   | 25   | 27   | 30   | 33   | 719   | 465   | 727   | 798   | 708   | 1069  | 12782   | 9415   | 10823  | 15187  | 21101  | 28891  |
| Смешанная  | 19  | 23   | 20   | 18   | 15   | 17   | 789   | 722   | 605   | 374   | 458   | 581   | 7251  | 3643   | 6020   | 7353   | 8279   | 9675   |
| Государственных корпораций                                     | 3   | 7    | 7    | 6    | 10   | 10   | 53  | 290   | 264   | 183   | 496   | 249   | 482   | 7759   | 6310   | 3945   | 11731  | 7029   |
| Иностранная, совместная российская и иностранная собственность | 3   | 3    | 5    | 2    | 6    | 5    | 109   | 141   | 153   | 28    | 63    | 59    | 26170   | 25498  | 1634   | 573    | 12799  | 5295   |

## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по величине организаций в 2011-2016 гг.

|   | Число организаций, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, ед. |      |      |      |      |      | Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел. |       |       |       |       |       | Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн рублей |        |        |        |        |        |
|---|---|------|------|------|------|------|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2011  | 2012   | 2013   | 2014   | 2015   | 2016   |
| Всего                                       | 485   | 489  | 486  | 462  | 450  | 420  | 21166   | 19865 | 17893 | 19098 | 14879 | 15721 | 260860  | 263602 | 218081 | 270388 | 285667 | 316719 |
| Организации с численностью работников, чел. |   |      |      |      |      |      |   |       |       |       |       |       |   |        |        |        |        |        |
| до 100                                      | 181   | 179  | 189  | 188  | 194  | 180  | 1554  | 1396  | 1607  | 1651  | 1557  | 1543  | 25535   | 26349  | 26580  | 34599  | 41783  | 30803  |
| 101-500                                     | 222   | 225  | 216  | 200  | 187  | 175  | 8734  | 7512  | 6874  | 6149  | 6006  | 5486  | 78817   | 91456  | 92820  | 91961  | 108795 | 118968 |
| 501-1000                                    | 49  | 56   | 48   | 42   | 42   | 40   | 3186  | 3915  | 3838  | 3995  | 3590  | 3491  | 63380   | 78578  | 46543  | 58202  | 60009  | 67074  |
| 1001-5000                                   | 30  | 26   | 30   | 29   | 24   | 24   | 4634  | 4389  | 2973  | 4778  | 2884  | 2726  | 84937   | 60233  | 44082  | 76745  | 69184  | 92784  |
| 5001 и более                                | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3058  | 2653  | 2601  | 2525  | 902   | 2475  | 8192  | 6987   | 8256   | 8874   | 5896   | 7089   |

## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по видам экономической деятельности в 2016 г.

|   | Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, ед. |      |      |      |      | Численность исследователей, выполнявших научные исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел. |        |        |        |        | Внутренние затраты на научные исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн рублей |        |          |          |          |          |          |          |
|---|---|------|------|------|------|---|--------|--------|--------|--------|---|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|   | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016  | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015  | 2016   | 2011     | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     |
| Всего   | 485   | 489  | 486  | 462  | 450  | 420   | 21 166 | 19 865 | 17 893 | 19 098 | 14 879  | 15 721 | 26 086,0 | 26 360,2 | 21 808,1 | 27 038,1 | 28 566,7 | 31 671,9 |
| Федеральные округа:   |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Центральный   | 191   | 204  | 201  | 186  | 178  | 153   | 12 429 | 12 225 | 10 475 | 11 380 | 8 007   | 9 050  | 15 175,8 | 17 168,5 | 12 410,5 | 16 616,2 | 16 432,9 | 19 381,0 |
| г. Москва   | 104   | 119  | 120  | 112  | 103  | 88  | 10 292 | 10 504 | 9 054  | 10 246 | 6 694   | 7 694  | 9 646,2  | 12 050,5 | 10 385,4 | 14 690,2 | 13 094,8 | 16 331,2 |
| Северо-Западный   | 67  | 65   | 67   | 66   | 59   | 58  | 2 338  | 2 330  | 2 246  | 2 466  | 2 039   | 1 993  | 2 635,8  | 2 811,3  | 2 913,3  | 3 079,3  | 3 066,3  | 3 813,2  |
| г. Санкт-Петербург  | 52  | 49   | 49   | 45   | 41   | 40  | 2 183  | 2 067  | 1 954  | 2 063  | 1 722   | 1 686  | 2 419,8  | 2 583,8  | 2 235,4  | 2 742,6  | 2 766,8  | 3 559,2  |
| Южный   | 20  | 21   | 18   | 21   | 26   | 30  | 375    | 559    | 182    | 223    | 218   | 302    | 254,8    | 430,7    | 640,7    | 652,1    | 886,0    | 1 165,6  |
| Северо-Кавказский   | 11  | 10   | 12   | 10   | 14   | 11  | 135    | 78     | 225    | 116    | 105   | 110    | 598,7    | 192,0    | 270,5    | 315,1    | 280,5    | 204,3    |
| Приволжский   | 73  | 70   | 76   | 75   | 74   | 68  | 2 504  | 1 769  | 1 741  | 1 761  | 1 521   | 1 430  | 2 351,9  | 1 672,8  | 1 683,6  | 2 097,0  | 1 966,1  | 1 929,5  |
| Уральский   | 24  | 34   | 29   | 25   | 26   | 28  | 915    | 783    | 803    | 800    | 813   | 840    | 640,9    | 724,8    | 833,4    | 929,3    | 2 049,2  | 1 634,0  |
| Сибирский   | 84  | 73   | 70   | 67   | 63   | 63  | 2 284  | 1 974  | 2 047  | 2 219  | 2 025   | 1 879  | 4 170,7  | 3 198,9  | 2 800,2  | 3 065,8  | 3 594,8  | 3 259,4  |
| Дальневосточный   | 15  | 12   | 13   | 12   | 10   | 9   | 186    | 147    | 174    | 133    | 151   | 117    | 257,4    | 161,2    | 256,0    | 283,3    | 291,0    | 284,8    |
| Обработывающие производства из них  |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Химическое производство   |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                                |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов                     |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Металлургическое производство готовых металлических изделий                   |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)     |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования     |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Производство транспортных средств и оборудования                              |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды                      |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг               |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Научные исследования и разработки   |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Образование   |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг                             |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг           |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |

## Исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, по федеральным округам в 2011-2016 гг.

|                     | Число организаций, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, ед. |      |      |      |      | Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, чел. |        |        |        |        | Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн рублей |        |          |          |          |          |          |          |
|---------------------|---|------|------|------|------|---|--------|--------|--------|--------|---|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                     | 2011  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016  | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   | 2015  | 2016   | 2011     | 2012     | 2013     | 2014     | 2015     | 2016     |
| Всего               | 485   | 489  | 486  | 462  | 450  | 420   | 21 166 | 19 865 | 17 893 | 19 098 | 14 879  | 15 721 | 26 086,0 | 26 360,2 | 21 808,1 | 27 038,1 | 28 566,7 | 31 671,9 |
| Федеральные округа: |   |      |      |      |      |   |        |        |        |        |   |        |          |          |          |          |          |          |
| Центральный         | 191   | 204  | 201  | 186  | 178  | 153   | 12 429 | 12 225 | 10 475 | 11 380 | 8 007   | 9 050  | 15 175,8 | 17 168,5 | 12 410,5 | 16 616,2 | 16 432,9 | 19 381,0 |
| г. Москва           | 104   | 119  | 120  | 112  | 103  | 88  | 10 292 | 10 504 | 9 054  | 10 246 | 6 694   | 7 694  | 9 646,2  | 12 050,5 | 10 385,4 | 14 690,2 | 13 094,8 | 16 331,2 |
| Северо-Западный     | 67  | 65   | 67   | 66   | 59   | 58  | 2 338  | 2 330  | 2 246  | 2 466  | 2 039   | 1 993  | 2 635,8  | 2 811,3  | 2 913,3  | 3 079,3  | 3 066,3  | 3 813,2  |
| г. Санкт-Петербург  | 52  | 49   | 49   | 45   | 41   | 40  | 2 183  | 2 067  | 1 954  | 2 063  | 1 722   | 1 686  | 2 419,8  | 2 583,8  | 2 235,4  | 2 742,6  | 2 766,8  | 3 559,2  |
| Южный               | 20  | 21   | 18   | 21   | 26   | 30  | 375    | 559    | 182    | 223    | 218   | 302    | 254,8    | 430,7    | 640,7    | 652,1    | 886,0    | 1 165,6  |
| Северо-Кавказский   | 11  | 10   | 12   | 10   | 14   | 11  | 135    | 78     | 225    | 116    | 105   | 110    | 598,7    | 192,0    | 270,5    | 315,1    | 280,5    | 204,3    |
| Приволжский         | 73  | 70   | 76   | 75   | 74   | 68  | 2 504  | 1 769  | 1 741  | 1 761  | 1 521   | 1 430  | 2 351,9  | 1 672,8  | 1 683,6  | 2 097,0  | 1 966,1  | 1 929,5  |
| Уральский           | 24  | 34   | 29   | 25   | 26   | 28  | 915    | 783    | 803    | 800    | 813   | 840    | 640,9    | 724,8    | 833,4    | 929,3    | 2 049,2  | 1 634,0  |
| Сибирский           | 84  | 73   | 70   | 67   | 63   | 63  | 2 284  | 1 974  | 2 047  | 2 219  | 2 025   | 1 879  | 4 170,7  | 3 198,9  | 2 800,2  | 3 065,8  | 3 594,8  | 3 259,4  |
| Дальневосточный     | 15  | 12   | 13   | 12   | 10   | 9   | 186    | 147    | 174    | 133    | 151   | 117    | 257,4    | 161,2    | 256,0    | 283,3    | 291,0    | 284,8    |

### Методологические комментарии ко II разделу справочника

**Внутренние затраты на исследование и разработки, связанные с нанотехнологиями** — выраженные в денежной форме фактические затраты на выполнение исследований и разработок на территории страны (включая финансируемые из-за рубежа, но исключая выплаты, сделанные за рубежом).

**Нанотехнологии** — технологии, направленные на создание и практическое использование нанобъектов и наносистем с заданными свойствами и характеристиками.

#### Секторы науки:

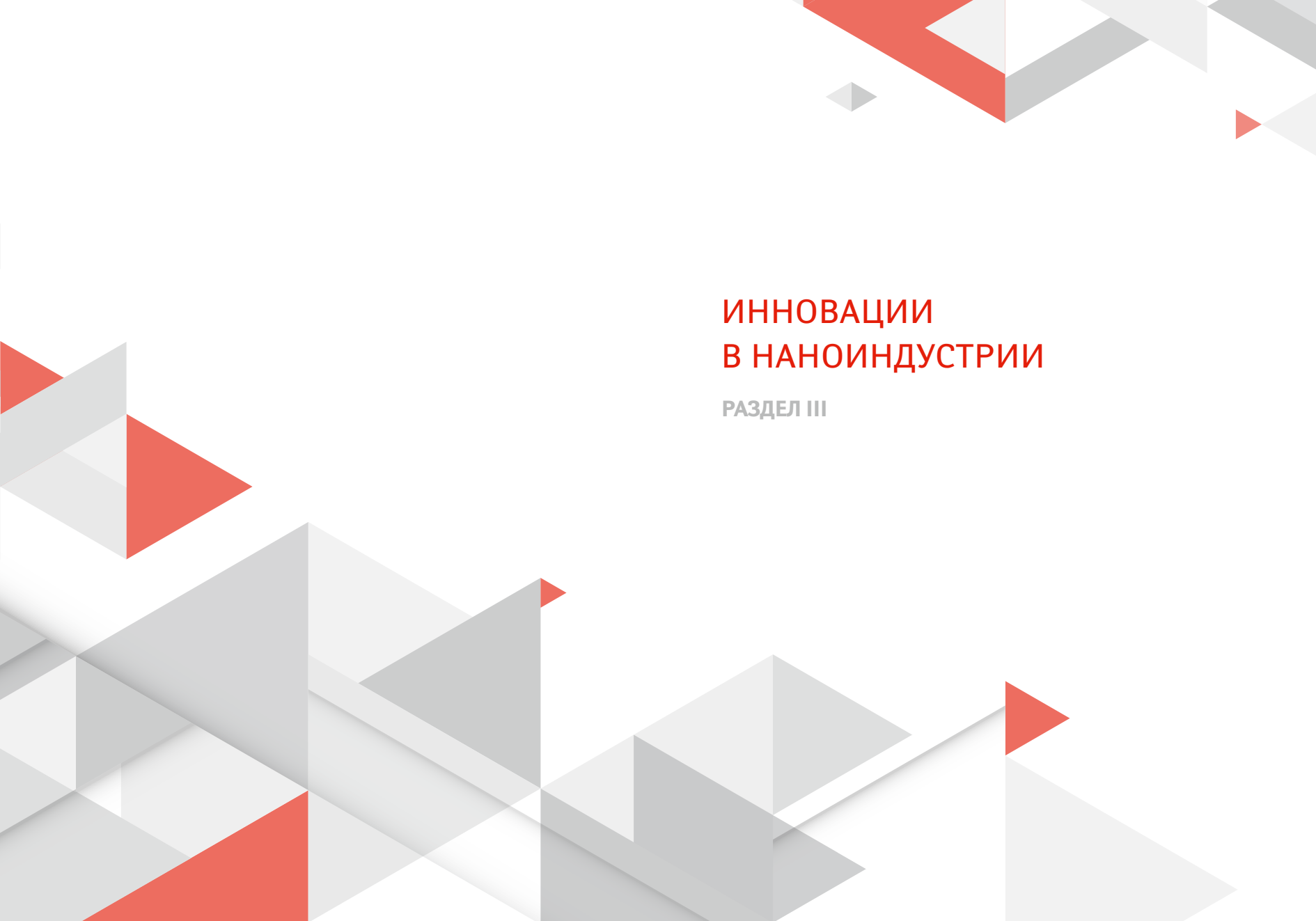
- **государственный сектор** составляют организации министерств и ведомств, обеспечивающие управление государством и удовлетворение потребностей общества в целом; некоммерческие организации, полностью или в основном финансируемые и контролируемые Правительством Российской Федерации.
- **предпринимательский сектор** включает все организации и предприятия, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в целях продажи, в том числе находящиеся в собственности государства; частные некоммерческие организации, в основном обслуживающие выше-названные организации.
- **сектор высшего образования** охватывает образовательные организации высшего образования, независимо от источников финансирования или правового статуса, а также находящиеся под их контролем либо ассоциированные с ними научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники; организации непосредственно обслуживающие высшее образование (организации системы Министерства образования и науки Российской Федерации).
- **сектор некоммерческих организаций** состоит из организаций, не ставящих своей целью получение прибыли (профессиональные общества, союзы, ассоциации, общественные, благотворительные организации, фонды); кроме фондов, более чем наполовину финансируемых государством, которые относятся к государственному сектору.

**Высокотехнологичные и наукоемкие отрасли.** Критерием отнесения к высокотехнологичным отраслям является высокий уровень технологического развития, определяемый по отношению затрат на НИОКР к валовой добавленной стоимости. Критерием отнесения отрасли к числу наукоемких служит доля лиц с высоким уровнем профессионального образования в численности работников.

**Высокотехнологичные виды экономической деятельности:** производство фармацевтической продукции; производство офисного оборудования и вычислительной техники; производство аппаратуры для радио, телевидения и связи; производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов; производство летательных аппаратов, включая космические.

**Среднетехнологичные (высокого уровня) виды экономической деятельности:** химическое производство; производство машин и оборудования; производство электрических машин и электрооборудования; производство автомобилей, прицепов и полуприцепов; производство железнодорожного подвижного состава (локомотивов, трамвайных моторных вагонов и прочего подвижного состава); производство мотоциклов и велосипедов; производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки.

**Наукоемкие виды экономической деятельности:** деятельность водного транспорта; деятельность воздушного транспорта; деятельность в области электросвязи; финансовое посредничество; страхование; вспомогательная деятельность в сфере финансового посредничества и страхования; деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий; научные исследования и разработки; деятельность в области права, бухгалтерского учета и аудита; консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления предприятием; деятельность в области архитектуры; инженерно-техническое проектирование; геолого-разведочные и геофизические работы; геодезическая и картографическая деятельность; деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областей; виды деятельности, связанные с решением технических задач, не включенные в другие группировки; рекламная деятельность; трудоустройство и подбор персонала; предоставление различных видов услуг; образование; здравоохранение и предоставление социальных услуг.



# ИННОВАЦИИ В НАНОИНДУСТРИИ

РАЗДЕЛ III

### Основные показатели инновационного развития nanoиндустрии в 2011-2016 гг.

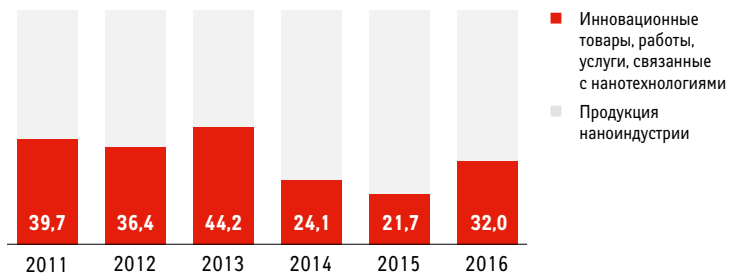
|  | 2011 | 2012 | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
|--|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Число предприятий, выпускавших инновационные товары, работы, услуги, связанные с нанотехнологиями, ед.   | 66   | 68   | 78    | 102   | 90    | 79    |
| Объем инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, млрд рублей   | 63,8 | 80,1 | 183,8 | 182,1 | 221,2 | 396,0 |
| Удельный вес предприятий, осуществляющих технологические инновации, в общем числе предприятий nanoиндустрии, %                                       | 24,6 | 17,7 | 15,1  | 17,7  | 15,9  | 14,4  |
| Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, в общем объеме отгруженной продукции nanoиндустрии, %                | 39,7 | 36,4 | 44,2  | 24,1  | 21,7  | 32,0  |
| Справочно: по промышленному производству – всего<br>удельный вес предприятий, осуществлявших технологические инновации, в общем числе предприятий, % | 9,6  | 9,9  | 9,7   | 9,7   | 9,5   | 9,2   |
| Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %                                     | 6,1  | 7,8  | 8,9   | 8,2   | 7,9   | 8,4   |

79

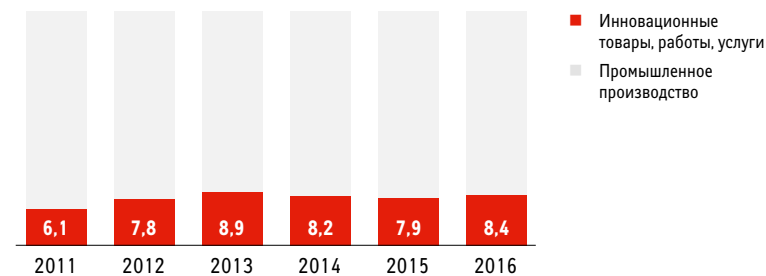
87

- Число предприятий nanoиндустрии, осуществляющих технологические инновации, связанные с нанотехнологиями, ед.
- Число предприятий nanoиндустрии, осуществляющих технологические инновации, ед.

### Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, в общем объеме отгруженной продукции nanoиндустрии в 2011-2016 гг., %



### Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства в 2011-2016 гг., %



Объем инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.

|   | Млрд руб. |      |       |       |       |       | В % к итогу |      |      |      |      |      |
|---|-----------|------|-------|-------|-------|-------|-------------|------|------|------|------|------|
|   | 2011      | 2012 | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2011        | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Всего   | 638       | 80.1 | 1838  | 182.1 | 221.2 | 396.0 | 1000        | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| в том числе   |           |      |       |       |       |       |             |      |      |      |      |      |
| Добыча полезных ископаемых  | —         | —    | 1.2   | 1.6   | 1.6   | 102.2 | —           | —    | 0.7  | 0.9  | 0.7  | 25.8 |
| Обрабатывающие производства   | 638       | 80.1 | 1826  | 180.5 | 219.6 | 293.8 | 1000        | 1000 | 99.3 | 99.1 | 99.3 | 74.2 |
| из них  |           |      |       |       |       |       |             |      |      |      |      |      |
| Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака                     | 0.9       | 0.7  | —     | —     | —     | 1.3   | 0.8         | —    | —    | —    | —    | —    |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность | 0.0       | —    | 0.4   | —     | —     | 0.0   | 0.0         | —    | 0.2  | —    | —    | 0.0  |
| Производство кокса и нефтепродуктов   | 42.7      | 51.4 | 14.15 | 52.4  | 36.9  | 164.6 | 67.0        | 64.1 | 77.0 | 28.8 | 16.7 | 41.6 |
| Химическое производство   | 7.6       | 10.8 | 10.2  | 13.0  | 18.3  | 41.0  | 11.9        | 13.5 | 5.6  | 7.1  | 8.3  | 10.3 |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                                | 0.1       | 0.9  | 5.0   | 4.9   | 5.5   | 9.2   | 0.2         | 1.2  | 2.7  | 2.7  | 2.5  | 2.3  |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов                     | 0.1       | 0.7  | 1.2   | 4.9   | 3.6   | 5.5   | 0.2         | 0.9  | 0.7  | 2.7  | 1.6  | 1.4  |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий    | 0.4       | 0.8  | 9.3   | 91.4  | 138.7 | 53.7  | 0.6         | 0.9  | 5.0  | 50.2 | 62.7 | 13.6 |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования     | 4.1       | 6.3  | 7.0   | 8.0   | 8.2   | 10.3  | 6.4         | 7.8  | 3.8  | 4.4  | 3.7  | 2.6  |
| Производство транспортных средств и оборудования                              | 0.4       | 0.8  | 1.9   | 1.1   | 1.4   | 2.1   | 0.6         | 1.0  | 1.1  | 0.6  | 0.6  | 0.5  |
| Производство машин и оборудования   | 7.2       | 7.7  | 4.7   | 4.0   | 5.3   | 6.5   | 11.3        | 9.6  | 2.6  | 2.2  | 2.4  | 1.6  |
| Прочие производства   | 0.3       | 0.0  | 1.3   | 0.8   | 1.6   | 1.0   | 0.4         | 0.0  | 0.7  | 0.5  | 0.7  | 0.2  |

Распределение инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, по уровню новизны в 2011-2016 гг.

|   | Всего |      |      |       |       |       | В том числе              |      |      |      |      |   |      |      |      |      |  |      |      |      |       |       |       |       |
|---|-------|------|------|-------|-------|-------|--------------------------|------|------|------|------|---|------|------|------|------|--|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|   |       |      |      |       |       |       | Новые для мирового рынка |      |      |      |      | Новые для рынка сбыта и новые для организации |      |      |      |      | Усовершенствованные и новые для организации, но не новые для рынка |      |      |      |       |       |       |       |
|   | 2011  | 2012 | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  | 2011                     | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015   | 2016 |      |      |       |       |       |       |
| Инновационные товары, работы, услуги, связанные с нанотехнологиями, млрд руб. | 638   | 80.1 | 1838 | 182.1 | 221.2 | 396.0 | 0.2                      | 0.1  | 0.5  | 0.5  | 0.1  | 0.1   | 2.6  | 4.5  | 6.7  | 6.5  | 6.5  | 8.8  | 60.9 | 75.5 | 176.7 | 175.1 | 214.6 | 387.1 |
| В % к итогу   | 100   | 100  | 100  | 100   | 100   | 100   | 0.3                      | 0.1  | 0.3  | 0.3  | 0.0  | 0.0   | 4.1  | 5.6  | 3.6  | 2.9  | 2.2  | 9.5  | 94.3 | 96.1 | 96.1  | 97.0  | 97.8  |       |
| Справочно: промышленное производство, в % к итогу                             | 100   | 100  | 100  | 100   | 100   | 100   | 0.9                      | 0.7  | 0.3  | 0.1  | 3.2  | 0.8   | 10.1 | 14.2 | 12.7 | 13.1 | 11.8   | 11.9 | 89.0 | 85.1 | 87.0  | 86.8  | 85.0  | 87.3  |

**Объем инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, по уровню новизны и видам экономической деятельности в 2011-2016 гг., млрд рублей**

|   | Инновационные товары, работы, услуги, связанные с нанотехнологиями |      |       |       |       |       | В том числе  |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |       |       |       |       |     |       |
|---|--|------|-------|-------|-------|-------|--|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
|   | Новые для мирового рынка   |      |       |       |       |       | Усовершенствованные и новые для организации, но не новые для рынка |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |       |       |       |       |     |       |
|   | 2011   | 2012 | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2011   | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |     |     |     |     |     |     |      |      |       |       |       |       |     |       |
| Всего   | 63,8   | 80,1 | 183,8 | 182,1 | 221,2 | 396,0 | 0,2  | 0,1  | 0,5  | 0,5  | 0,1  | 0,1  | 2,6 | 4,5 | 6,7 | 6,5 | 6,5 | 8,8 | 60,9 | 75,5 | 176,7 | 175,1 | 214,6 | 387,1 |     |       |
| Добыча полезных ископаемых  | -  | -    | 1,2   | 1,6   | 1,6   | 102,2 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | -    | -    | -     | -     | 1,2   | 1,6   | 1,6 | 102,2 |
| Обрабатывающие производства   | 63,8   | 80,1 | 182,6 | 180,5 | 219,6 | 293,8 | 0,2  | 0,1  | 0,5  | 0,5  | 0,1  | 0,1  | 2,6 | 4,5 | 6,7 | 6,5 | 6,5 | 8,8 | 60,9 | 75,5 | 175,4 | 173,5 | 213,0 | 284,9 |     |       |
| из них  |  |      |       |       |       |       |  |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |      |      |       |       |       |       |     |       |
| Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака                     | 0,9  | 0,7  | -     | -     | -     | -     | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -   | -   | -   | -   | -   | 0,9  | 0,7  | -     | -     | -     | -     |     |       |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность | 0,0  | -    | 0,4   | -     | -     | 0,0   | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -   | -   | -   | -   | 0,0 | 0,0  | -    | 0,4   | -     | -     | -     |     |       |
| Производство кокса и нефтепродуктов   | 42,7   | 51,4 | 141,5 | 52,4  | 36,9  | 164,6 | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -   | -   | -   | -   | -   | 3,0 | 42,7 | 51,4 | 141,5 | 52,4  | 36,9  | 161,6 |     |       |
| Химическое производство   | 7,6  | 10,8 | 10,2  | 13,0  | 18,3  | 41,0  | -  | -    | 0,0  | 0,0  | 0,0  | -    | 0,1 | 0,0 | 0,3 | 0,9 | 1,4 | 0,4 | 7,5  | 10,8 | 9,9   | 12,1  | 16,9  | 40,6  |     |       |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                                | 0,1  | 0,9  | 5,0   | 4,9   | 5,5   | 9,2   | -  | 0,0  | -    | -    | -    | -    | -   | -   | -   | -   | 0,6 | 0,0 | 0,0  | 0,0  | 0,1   | 0,9   | 4,4   | 4,9   | 5,5 | 9,2   |

Объем инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, по уровню новизны и видам экономической деятельности в 2011-2016 гг., млрд рублей

|  | Инновационные товары, работы, услуги, связанные с нанотехнологиями |      |      |      |       |      | В том числе  |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |      |
|--|--|------|------|------|-------|------|--|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|
|  | Новые для мирового рынка   |      |      |      |       |      | Усовершенствованные и новые для организации, но не новые для рынка |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |      |
|  | 2011   | 2012 | 2013 | 2014 | 2015  | 2016 | 2011   | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |       |      |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов                  | 0,1  | 0,7  | 1,2  | 4,9  | 3,6   | 5,5  | -  | -    | -    | -    | -    | -    | 0,1 | 0,4 | 0,0 | 0,2 | 0,0 | 0,1 | 0,0 | 0,3 | 1,2 | 4,7  | 3,6   | 5,4  |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | 0,4  | 0,8  | 9,3  | 91,4 | 138,7 | 53,7 | -  | -    | 0,4  | 0,5  | -    | -    | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 1,2 | 0,1 | -   | 0,3 | 0,7 | 8,8 | 89,7 | 138,6 | 53,7 |
| Производство электроборудования, электронного и оптического оборудования   | 4,1  | 6,3  | 7,0  | 8,0  | 8,2   | 10,3 | 0,0  | 0,0  | -    | -    | 0,1  | 0,0  | 1,5 | 2,3 | 2,0 | 2,4 | 3,3 | 3,2 | 2,6 | 4,0 | 5,0 | 5,6  | 4,9   | 7,1  |
| Производство транспортных средств и оборудования                           | 0,4  | 0,8  | 1,9  | 1,1  | 1,4   | 2,1  | -  | -    | -    | 0,0  | -    | 0,1  | -   | 0,6 | 1,9 | 0,9 | 1,3 | 2,0 | 0,4 | 0,2 | 0,0 | 0,2  | 0,1   | 0,0  |
| Производство машин и оборудования  | 7,2  | 7,7  | 4,7  | 4,0  | 5,3   | 6,5  | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | -    | -    | 0,8 | 1,0 | 0,7 | 0,9 | 0,3 | 0,0 | 6,2 | 6,6 | 3,9 | 3,0  | 5,0   | 6,5  |
| Прочие производства  | 0,3  | 0,0  | 1,3  | 0,8  | 1,6   | 1,0  | -  | -    | -    | -    | -    | -    | -   | 0,0 | 1,0 | 0,0 | -   | 0,1 | 0,3 | -   | 0,3 | 0,8  | 1,6   | 0,9  |

**Объем инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, новых для мирового рынка, по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.**

|  | Млрд. руб. |      |      |      |      |      |       | В % к итогу |       |       |       |       |
|--|------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|  | 2011       | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011  | 2012        | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
| Всего  | 0,2        | 0,1  | 0,5  | 0,5  | 0,1  | 0,1  | 100,0 | 100,0       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| в том числе  | -          | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           | -     | -     | -     | -     |
| Добыча полезных ископаемых   | 0,2        | 0,1  | 0,5  | 0,5  | 0,1  | 0,1  | 100,0 | 100,0       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Обрабатывающие производства  | -          | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           | -     | -     | -     | -     |
| из них   | -          | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           | -     | -     | -     | -     |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | -          | -    | 0,4  | 0,5  | -    | -    | -     | -           | 81,1  | 85,4  | -     | -     |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования  | 0,0        | 0,0  | -    | -    | 0,1  | 0,0  | 0,6   | 0,6         | -     | -     | 100,0 | 5,9   |
| Производство машин и оборудования  | 0,2        | 0,1  | 0,1  | 0,1  | -    | -    | 99,4  | 84,0        | 18,8  | 10,3  | -     | -     |
| Производство транспортных средств и оборудования                           | -          | -    | -    | -    | -    | 0,1  | -     | -           | -     | -     | -     | 94,1  |
| Прочие   | -          | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           | -     | -     | -     | -     |

**Объем инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, новых для рынка сбыта организаций, по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.**

|   | Млрд. руб. |      |      |      |      |      |       | В % к итогу |       |       |       |       |
|---|------------|------|------|------|------|------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|
|   | 2011       | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011  | 2012        | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  |
| Всего   | 2,6        | 4,5  | 6,7  | 6,5  | 6,5  | 8,8  | 100,0 | 100,0       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| в том числе   | -          | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           | -     | -     | -     | -     |
| Добыча полезных ископаемых  | 2,6        | 4,5  | 6,7  | 6,5  | 6,5  | 8,8  | 100,0 | 100,0       | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Обрабатывающие производства   | -          | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           | -     | -     | -     | -     |
| из них  | -          | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -           | -     | -     | -     | -     |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность | -          | -    | -    | -    | -    | 0,0  | -     | -           | -     | -     | -     | 0,1   |
| Производство кокса и нефтепродуктов   | -          | -    | -    | -    | -    | 3,0  | -     | -           | -     | -     | -     | 34,2  |
| Химическое производство   | 0,1        | 0,0  | 0,3  | 0,9  | 1,4  | 0,4  | 2,2   | 0,9         | 5,2   | 14,1  | 21,9  | 4,7   |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                                | -          | -    | 0,6  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | -     | -           | 8,5   | 0,4   | 0,1   | 0,1   |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов                     | 0,1        | 0,4  | 0,0  | 0,2  | 0,0  | 0,1  | 5,7   | 8,8         | 0,1   | 2,9   | 0,5   | 1,4   |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий    | 0,1        | 0,1  | 0,1  | 1,2  | 0,1  | -    | 5,2   | 2,4         | 1,1   | 18,9  | 1,8   | -     |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования     | 1,5        | 2,3  | 2,0  | 2,4  | 3,3  | 3,2  | 57,2  | 52,1        | 30,1  | 36,1  | 50,7  | 36,1  |
| Производство транспортных средств и оборудования                              | -          | 0,6  | 1,9  | 0,9  | 1,3  | 2,0  | -     | 14,2        | 29,2  | 13,9  | 20,1  | 22,4  |
| Производство машин и оборудования   | 0,8        | 1,0  | 0,7  | 0,9  | 0,3  | 0,0  | 29,7  | 21,6        | 11,2  | 13,7  | 4,8   | 0,4   |
| Прочие  | -          | 0,0  | 1,0  | -    | -    | 0,1  | -     | 0,0         | 14,7  | -     | -     | 0,7   |



**Методологические комментарии к III разделу справочника**

**Инновационная продукция** — товары, работы, услуги новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям. По уровню новизны выделяются два вида инновационных товаров, работ, услуг — *вновь внедренные (или подвергавшиеся значительным технологическим изменениями)* и *подвергавшиеся усовершенствованию*:

*Вновь внедренные (подвергавшиеся значительным технологическим изменениям) товары, работы, услуги*, основанные на новых (в том числе принципиально новых) технологиях либо на сочетании новых технологий с существующими. Для данной продукции область применения (использования), эксплуатационные характеристики, признаки, конструктивное выполнение, а также состав применяемых материалов и компонентов — новые или в значительной степени отличающиеся в сравнении с присущими ранее выпускавшейся продукции. *Товары, работы, услуги, подвергавшиеся усовершенствованию*, основаны на внедрении новых или технологически значительно усовершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов, предполагающих применение нового производственного оборудования, новых методов организации производственного процесса или их совокупности.

Классификация инновационных товаров, работ, услуг по степени их новизны осуществляется также с рыночных позиций. По типу новизны для рынка выделяются следующие инновационные товары, работы, услуги: **новые для мирового рынка, новые для рынка сбыта организации**, а также инновационные товары, работы, услуги **новые для организации, но не новые для рынка**.

- новые для мирового рынка — принципиально новые товары, работы, услуги, которые впервые внедрены организацией на рынках сбыта как внутри страны, так и за ее пределами;
- новые для рынка сбыта организации — это инновационные товары, работы, услуги, которые организация внедрила первой (прежде конкурентов) на своем рынке сбыта. К данной категории может относиться продукция, новая для организации по профилю, уровню сложности или другим характеристикам, и позволяющая организации выйти на новые для себя рынки сбыта;
- новые для организации — товары, работы, услуги, которые не новые для рынка, но новые для предприятия;

**Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, в общем объеме отгруженной продукции наноиндустрии** определяется как отношение отгруженных инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, к общему объему отгруженной продукции наноиндустрии.

## ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ (ЭКСПОРТ) ТОВАРАМИ НАНОИНДУСТРИИ

### РАЗДЕЛ IV

Экспорт продукции наноиндустрии<sup>1</sup> в 2011-2016 гг.

|   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  |
|---|------|------|------|-------|-------|-------|
| Экспорт (вкл. экспорт через посредников) продукции наноиндустрии – всего, млрд руб. из него | ...  | ...  | 97,7 | 204,7 | 194,6 | 290,5 |
| прямые поставки производителей  | 67,0 | 66,5 | 93,9 | 193,1 | 190,8 | 287,6 |
| в том числе   |      |      |      |       |       |       |
| портфельных компаний АО «РОСНАНО»   | ...  | ...  | 11,9 | 29,6  | 39,1  | 53,7  |
| независимых производителей  | ...  | ...  | 82,0 | 163,5 | 151,7 | 233,9 |

<sup>1</sup> Оценка полного объема экспорта продукции наноиндустрии, включая экспорт через посредников, осуществляется с 2013 г. в соответствии с Методикой оценки полного объема экспорта (включая экспорт через посредников) продукции наноиндустрии, согласованной Минэкономразвития России, утвержденной Наблюдательным советом ФИОП (протокол от 27 октября 2014г. №16).

## Группировка предприятий-экспортеров по доле экспорта в общем объеме отгруженной продукции наноиндустрии в 2015-2016 гг.

|               | 2015                               |                                 | 2016                               |                                 |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|               | Число предприятий-экспортеров, ед. | Общий объем экспорта, млрд руб. | Число предприятий-экспортеров, ед. | Общий объем экспорта, млрд руб. |
| Всего         | 100                                | 190,8                           | 97                                 | 287,6                           |
| менее 10%     | 52                                 | 12,3                            | 43                                 | 3,2                             |
| от 10% до 25% | 13                                 | 3,0                             | 20                                 | 4,2                             |
| от 25% до 50% | 11                                 | 11,3                            | 11                                 | 4,3                             |
| более 50%     | 24                                 | 163,5                           | 23                                 | 198,4                           |

## Экспорт продукции наноиндустрии по прямым договорам по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.

|   | Млрд руб. |      |      |       |       |       |       |      |      |      |      |      | В % к итогу |      |      |      |      |      |      |      |
|---|-----------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | 2011      | 2012 | 2013 | 2014  | 2015  | 2016  | 2016  | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 | 2016        | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2011 |      |      |
| Всего   | 670       | 665  | 939  | 1931  | 1908  | 2876  | 2876  | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000        | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |      |
| в том числе   | —         | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —           | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Добыча полезных ископаемых  | 65,2      | 64,2 | 92,4 | 192,1 | 189,8 | 287,3 | 287,3 | 97,3 | 96,5 | 98,3 | 99,5 | 99,5 | 99,5        | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 | 99,5 |
| из них  | —         | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —           | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака                     | 0,0       | —    | —    | —     | —     | 0,1   | 0,1   | 0,0  | —    | —    | —    | —    | —           | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность | —         | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —           | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Производство кокса и нефтепродуктов   | 60,2      | 47,1 | 52,6 | 81,1  | 90,1  | 103,3 | 89,9  | 70,8 | 56,0 | 42,0 | 47,2 | 35,9 | 47,2        | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 | 47,2 |
| Химическое производство   | 0,3       | 11,3 | 17,0 | 75,0  | 73,7  | 144,8 | 0,5   | 17,0 | 18,1 | 38,8 | 38,6 | 50,3 | 38,8        | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 | 38,6 |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                                | 0,1       | 0,1  | 0,9  | 0,8   | 0,7   | 1,4   | 0,1   | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1         | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов                     | 0,0       | 0,0  | 0,0  | 0,2   | 0,3   | 2,0   | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 0,1         | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий    | 0,1       | —    | 15,2 | 20,7  | 16,1  | 21,6  | 0,1   | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1         | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,1  |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования     | 0,2       | 0,6  | 0,5  | 2,0   | 3,0   | 1,7   | 0,3   | 0,9  | 0,6  | 1,0  | 1,6  | 0,6  | 1,0         | 1,6  | 0,6  | 1,0  | 1,6  | 0,6  | 1,0  | 0,6  |
| Производство транспортных средств и оборудования                              | —         | 0,1  | 0,0  | 0,0   | 0,2   | 0,0   | —     | 0,1  | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,0  | 0,1         | 0,0  | 0,0  | 0,1  | 0,0  | 0,1  | 0,0  | 0,0  |
| Производство машин и оборудования   | 0,0       | 0,0  | 0,0  | 0,1   | 0,2   | 0,1   | 0,0   | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0         | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  | 0,0  |
| Прочие производства   | —         | 5,0  | —    | —     | —     | —     | —     | —    | 7,5  | —    | —    | —    | —           | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды                      | —         | —    | —    | —     | —     | —     | —     | —    | —    | —    | —    | —    | —           | —    | —    | —    | —    | —    | —    | —    |

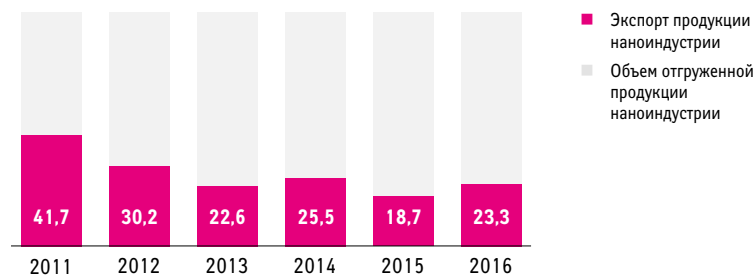
Экспорт продукции наноиндустрии по прямым договорам по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.

|  | Млрд руб. |      |      |      |      |      | В % к итогу |      |      |      |      |      |
|--|-----------|------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|
|  | 2011      | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2011        | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
| Строительство  | -         | -    | -    | -    | -    | -    | -           | -    | -    | -    | -    | -    |
| Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 0,0       | 0,0  | 0,1  | 0,2  | 0,6  | 0,0  | 0,0         | 0,0  | 0,1  | 0,1  | 0,3  | 0,0  |
| Транспорт и связь  | -         | -    | -    | -    | -    | -    | -           | -    | -    | -    | -    | -    |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг  | 1,8       | 2,3  | 1,5  | 0,8  | 0,4  | 0,3  | 2,7         | 3,5  | 1,6  | 0,4  | 0,2  | 0,1  |
| Научные исследования и разработки  | 1,8       | 2,3  | 1,4  | 0,6  | 0,3  | 0,3  | 2,6         | 3,5  | 1,5  | 0,3  | 0,1  | 0,1  |
| Образование  | -         | 0,0  | -    | -    | 0,0  | -    | -           | 0,0  | -    | -    | 0,0  | -    |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг  | -         | -    | 0,0  | -    | -    | -    | -           | -    | 0,0  | -    | -    | -    |

Удельный вес экспорта продукции наноиндустрии по прямым договорам в общем объеме отгруженной продукции наноиндустрии по видам экономической деятельности в 2011-2016 гг.

|  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Всего  | 41,7 | 30,2 | 22,6 | 25,5 | 18,7 | 23,3 |
| в том числе  |      |      |      |      |      |      |
| Добыча полезных ископаемых   | -    | -    | ...  | ...  | ...  | -    |
| Обрабатывающие производства  | 43,7 | 32,9 | 24,4 | 27,0 | 19,9 | 26,5 |
| из них   |      |      |      |      |      |      |
| Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака  | 0,4  | -    | -    | ...  | ...  | 0,7  |
| Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность  | -    | -    | ...  | -    | ...  | -    |
| Производство кокса и нефтепродуктов  | 51,2 | 41,0 | 25,6 | 28,4 | 21,6 | 26,1 |
| Химическое производство  | 2,2  | 29,4 | 36,1 | 58,6 | 47,3 | 55,7 |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий   | 17,4 | 1,6  | 7,1  | 5,0  | 2,8  | 4,4  |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов  | 0,0  | 0,8  | 0,8  | 2,5  | 2,4  | 12,0 |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий   | 7,8  | -    | 22,6 | 9,4  | 5,7  | 7,6  |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования  | 2,8  | 4,8  | 3,1  | 7,3  | 9,0  | 4,5  |
| Производство транспортных средств и оборудования   | -    | 2,6  | 1,8  | 1,9  | 11,8 | 0,0  |
| Производство машин и оборудования  | 1,4  | 0,1  | 0,1  | 0,5  | 1,3  | 0,4  |
| Прочие производства  | -    | 68,3 | ...  | ...  | ...  | ...  |
| Производство и распределение электроэнергии, газа и воды   | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Строительство  | -    | -    | -    | -    | -    | -    |
| Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования | 15,7 | 1,9  | 4,4  | 1,4  | 2,4  | 0,1  |
| Транспорт и связь  | -    | -    | ...  | ...  | -    | -    |
| Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг  | 17,3 | 12,0 | 5,0  | 3,8  | 1,4  | 1,4  |
| из них   |      |      |      |      |      |      |
| Научные исследования и разработки  | 17,2 | 15,1 | 7,2  | 3,4  | 1,3  | 1,7  |
| Образование  | -    | 0,0  | -    | -    | 0,5  | -    |
| Здравоохранение и предоставление социальных услуг  | -    | -    | 3,2  | -    | -    | -    |

### Удельный вес экспорта продукции наноиндустрии по прямым договорам в общем объеме отгруженной продукции наноиндустрии в 2011-2016 гг., %



### Удельный вес экспорта инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, в общем объеме экспорта продукции наноиндустрии по прямым договорам по видам промышленного производства в 2016 г.

|  | Экспорт продукции наноиндустрии, млрд рублей | В том числе инновационные товары, работы, услуги, связанные с нанотехнологиями |             |
|--|--|--|-------------|
|  |  | Млрд рублей  | В % к итогу |
| Всего  | 287,6  | 166,8  | 58,0        |
| в том числе  |  |  |             |
| Добыча полезных ископаемых   | –  | 53,1   | –           |
| Обрабатывающие производства  | 287,3  | 113,7  | 39,6        |
| из них   |  |  |             |
| Производство кокса и нефтепродуктов  | 103,3  | 81,9   | 79,3        |
| Химическое производство  | 144,8  | 22,5   | 15,5        |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                             | 1,4  | 0,0  | 1,7         |
| Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий | 21,6   | 6,7  | 31,0        |
| Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования  | 1,7  | 0,8  | 44,6        |
| Производство транспортных средств и оборудования                           | 0,0  | 0,0  | 100,0       |
| Производство машин и оборудования  | 0,1  | 0,0  | 0,0         |
| Производство прочих неметаллических минеральных продуктов                  | 2,0  | 1,8  | 90,2        |

### Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме экспорта товаров, выполненных работ, услуг организаций промышленного производства в 2016 г., %



### Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями, в общем объеме экспорта продукции наноиндустрии по прямым договорам в 2016 г., %



**Методологические комментарии к IV разделу справочника**

Товары (услуги), поставляемые на экспорт, учитываются по контрактным ценам, пересчитанным по курсу рубля, котируемому Центральным банком Российской Федерации на дату отгрузки продукции (выполнения работ, оказания услуг), без НДС, акцизов, экспортных пошлин и аналогичных обязательных платежей.

# ИНФРАСТРУКТУРА НАНОИНДУСТРИИ

## РАЗДЕЛ V

### Нанотехнологические центры (НЦ)<sup>1</sup> в Российской Федерации в 2011-2016 гг. (на конец года)

Специализации наночентров

|                                | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Число наночентров – всего, ед. | 6    | 11   | 11   | 11   | 13   | 15   |
| в том числе                    |      |      |      |      |      |      |
| Московская область             | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| г. Москва                      | 1    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| Республика Татарстан           | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Ульяновская область            | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Республика Мордовия            | –    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Новосибирская область          | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    |
| Томская область                | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Ленинградская область          | –    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Самарская область              | –    | –    | –    | –    | 1    | 1    |
| Красноярская область           | –    | –    | –    | –    | 1    | 1    |
| г. Санкт-Петербург             | –    | –    | –    | –    | –    | 1    |

<sup>1</sup> Приведены данные о НЦ, созданных с участием ФИОП.

### Специализации наночентров

| Наночентр   | Специализации  |
|---|--|
| Нанотехнологический центр «Дубна»                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умные покрытия</li> <li>2. Новая энергия</li> <li>3. Персонализированная медицина</li> <li>4. Косметевтика</li> <li>5. Новые материалы</li> </ol>    |
| Зеленоградский нанотехнологический центр                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нанозлектроника и микросистемная техника</li> <li>2. Новые материалы и технологии</li> <li>3. Чистые технологии</li> <li>4. Биотехнологии</li> </ol> |
| Центр нанотехнологий Республики Татарстан                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Химия и нефтехимия</li> <li>2. Биотехнологии</li> <li>3. Композитные материалы</li> </ol>  |
| Нанотехнологический центр Композитов                      | Полимерные композиционные материалы  |
| Ульяновский нанотехнологический центр                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строительство</li> <li>2. Автокомпоненты</li> <li>3. Авиация и космическая отрасль</li> </ol>  |
| Центр нанотехнологий и наноматериалов Республики Мордовия | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Силовая электроника</li> <li>2. Приборы и комплексы</li> <li>3. Современная светотехника</li> <li>4. Наноматериалы в строительстве</li> </ol>        |

| Наночентр  | Специализации  |
|--|--|
| Нанотехнологический центр «СИГМА. Томск»               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электронно-лучковые технологии</li> <li>2. Биотехнологии</li> </ol>  |
| Нанотехнологический центр «СИГМА. Новосибирск»         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нанокерамика</li> <li>2. Биотехнологии</li> <li>3. Наноструктурированные покрытия</li> <li>4. Металлургия</li> </ol>   |
| Нанотехнологический центр «ТехноСпарк»                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прикладные лазерные технологии</li> <li>2. Оптические и плазменные технологии для микро- и нанозлектроники</li> <li>3. Искусственные алмазы</li> <li>4. Промышленный дизайн и высокоинтегрированная электроника</li> <li>5. Специализированное приборостроение и прецизионная механообработка</li> <li>6. Биотехнологии</li> </ol> |
| Северо-Западный нанотехнологический центр              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Радиационные технологии</li> <li>2. Нанозлектроника</li> <li>3. Наноматериалы</li> </ol>   |
| Нанотехнологический центр «Т-НАНО»                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микроэлектроника</li> <li>2. Робототехника / искусственный интеллект</li> <li>3. Big Data / CXD / HPC</li> <li>4. Новые прорывные IT технологии</li> </ol>   |
| Красноярский нанотехнологический центр                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Полимерные нанокмозиты</li> <li>2. Новые материалы</li> <li>3. «Smart City»</li> </ol>   |
| Нанотехнологический центр «Нанотехнологии в медицине»  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Регенеративная медицина и клеточные технологии</li> <li>2. Персонализированная медицина и таргетные технологии</li> <li>3. Новые материалы и медицинские изделия на их основе</li> <li>4. Аппаратно-программное обеспечение медицинских технологий</li> </ol>  |
| Нанотехнологический центр Самарской области            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Катализаторы для нефтехимии и газохимии</li> <li>2. Перспективные источники тока</li> <li>3. Биосовместимые материалы</li> <li>4. Инновации для строительства спортивных сооружений</li> </ol>   |
| Нанотехнологический центр «Наночентр Санкт-Петербурга» | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аддитивные технологии</li> <li>2. Сенсорика</li> <li>3. Фотовольтаика</li> </ol>   |

**Зарегистрированные технологические инжиниринговые компании (ТИК)<sup>1</sup>, занятые в сфере наноиндустрии в Российской Федерации в 2012-2016 гг.** (на конец года)

|  | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016           |
|--|------|------|------|------|----------------|
| Число технологических инжиниринговых компаний — всего, ед. | 1    | 1    | 3    | 8    | 9              |
| в том числе:   |      |      |      |      |                |
| Москва   | —    | —    | 1    | 3    | 3              |
| Троицк   | 1    | 1    | 1    | 2    | 3              |
| Ульяновск  | —    | —    | 1    | 1    | — <sup>2</sup> |
| Воронеж  | —    | —    | —    | 1    | 1              |
| Санкт-Петербург  | —    | —    | —    | 1    | 1              |
| Новосибирск  | —    | —    | —    | —    | 1              |

<sup>1</sup> Приведены данные о числе ТИК, созданных с участием ФИОП.

<sup>2</sup> ТИК «Артек Композитс» переведен на территорию НЦ «Техноспарк» в г. Троицк.

**Специализации ТИКов**

| Наименование ТИКа                                     | Специализация   |
|---|---|
| ТИК «Артек Композитс»                                 | Проектирование и производство изделий на основе композиционных материалов.  |
| ТИК «ЭУФ Лабс»  | Инжиниринг высокотехнологичных источников излучения.  |
| ТИК «Инжиниринговый центр аддитивных технологий»      | Отработка технологий 3D-печати по контрактной модели для сторонних заказчиков; контрактное производство с использованием аддитивных технологий. |
| ТИК «ЛВМ АТ»  | Математическое моделирование и суперкомпьютерный инжиниринг сложных изделий, применяемых в производстве с помощью аддитивных технологий.        |
| ТИК «PLD Инжиниринг»                                  | Оборудование и технологии нанесения тонких пленок методом импульсного лазерного осаждения (PLD).  |
| ТИК «Центр инжиниринга по применению технологии RFID» | Разработка и внедрение решений на основе технологии радиочастотной идентификации.   |
| ТИК «ИЦ «Газотурбинные технологии»                    | Конструкционный инжиниринг отдельных узлов, элементов и систем управления энергетических турбоагрегатов большой мощности.                       |
| ТИК «Газохимические Технологии»                       | Инжиниринг и внедрение мембранных газоразделительных установок.   |
| ТИК «Системы накопления энергии»                      | Инжиниринг в области систем накопления электрической энергии.   |

**Центры трансфера технологий (ЦТТ) и центры коммерциализации технологий (ЦКТ) в наноиндустрии и связанных высокотехнологичных отраслях в Российской Федерации в 2011-2016 гг.** (на конец года)

|                       | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|
| Число ЦТТ- всего, ед. | 1    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    |
| в том числе:          |      |      |      |      |      |      |
| Москва                | —    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Саров                 | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |
| Владивосток           | —    | —    | —    | —    | 1    | 1    |
| Пенза                 | —    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    |

**Специализации ЦТТ/ЦКТ**

| Наименование ЦТТ/ЦКТ                             | Специализация  |
|--|--|
| Центр трансфера технологий РАН и РОСНАНО         | Обеспечение финансирования и поддержки проектов на всех стадиях инновационного процесса с помощью координации и организации взаимодействия с другими институтами развития.   |
| Технопарк «Саров»                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новые материалы</li> <li>2. Радиационные (ядерные) технологии, включая устройства для ядерной медицины, системы безопасности и контроля, стерилизация медицинских инструментов и пищевых продуктов</li> <li>3. Лазерные технологии, в том числе для применений в медицине, производстве, военной промышленности, проведения исследований</li> <li>4. Медицинские приборы</li> <li>5. Суперкомпьютерные вычисления</li> </ol> |
| Центр трансфера технологий с ДВФУ                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медицинские технологии</li> <li>2. Новые материалы</li> <li>3. Приборостроение</li> </ol>  |
| Пензенский центр коммерциализации нанотехнологий | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание условий и организация бизнес-процессов, направленных на обеспечение коммерциализации НИОКР, создание и развитие инновационных проектов</li> <li>2. Оказание комплекса услуг по поддержке и развитию инновационных компаний</li> <li>3. Содействие развитию инновационной инфраструктуры, в том числе в сфере нанотехнологий, на территории Пензенской области.</li> </ol>   |

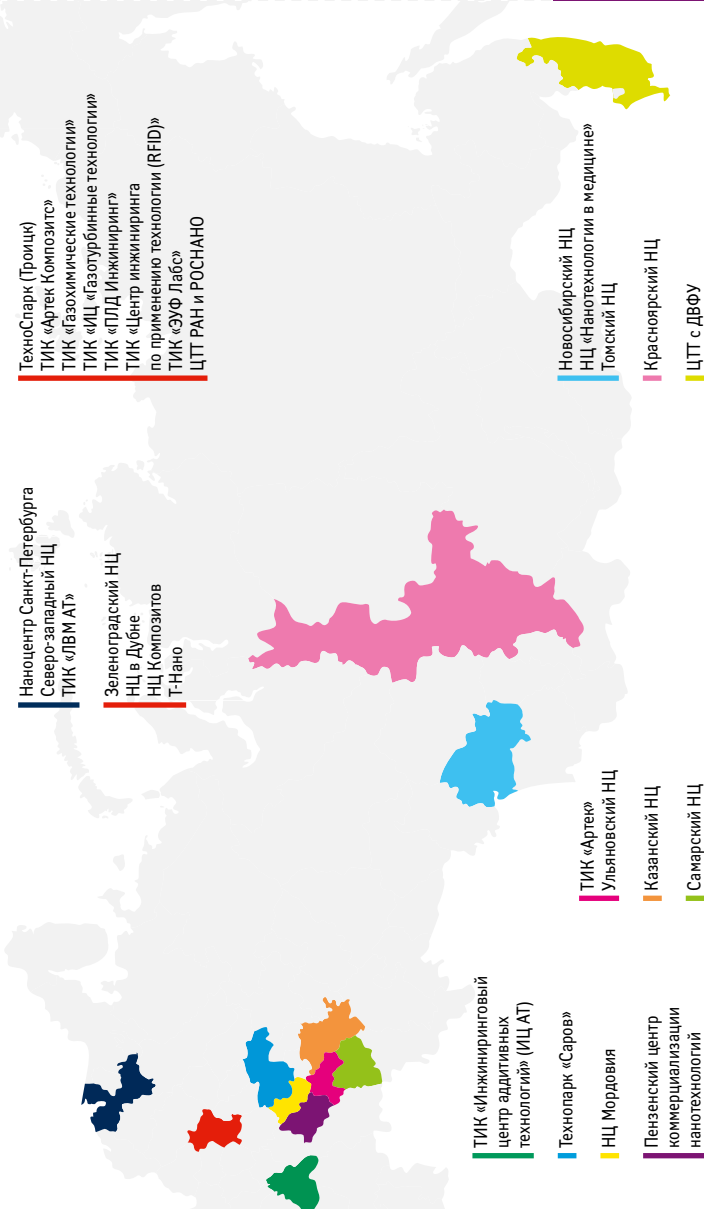
Прочие инфраструктурные проекты

| Наименование  | Специализация  |
|---|--|
| Система поддержки инновационного процесса StartBase, Москва, с 2011 г. по н.вр. | Рабочая среда для решения задач инноваторов, инвесторов, экспертов и непосредственных заказчиков, способствование быстрому старту и развитию инновационных проектов.   |
| Школа инженерных практик, Троицк, с 2015 г. по н.вр.                            | Образовательные услуги в области повышения квалификации инженерного и управленческого персонала, услуги по разработке специализированных образовательных программ, консалтинговые услуги в области оценки и подбора инженерного персонала. |

Число малых инновационных компаний, созданных в рамках наноцентров, ЦТТ и ЦКТ, в 2011-2016 гг. (на конец года)

|  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Число малых инновационных компаний, созданных в рамках наноцентров, — всего, ед. в том числе:                              | 15   | 35   | 82   | 162  | 397  | 508  |
| НЦ Дубна   | 4    | 5    | 11   | 20   | 34   | 42   |
| Троицкий НЦ  | —    | 1    | 13   | 23   | 52   | 73   |
| НЦ Зеленоград  | 5    | 7    | 11   | 12   | 16   | 19   |
| НЦ Казань  | 1    | 4    | 7    | 14   | 36   | 38   |
| НЦ Композитов  | —    | —    | 3    | 3    | 5    | 5    |
| Мордовский НЦ  | —    | —    | 1    | 12   | 40   | 47   |
| НЦ Самара  | —    | —    | —    | —    | 6    | 17   |
| Северо-Западный НЦ   | —    | —    | —    | 4    | 20   | 32   |
| НЦ Сигма. Новосибирск  | 5    | 14   | 15   | 20   | 51   | 67   |
| НЦ Сигма. Томск  | —    | 2    | 7    | 17   | 41   | 46   |
| НЦ Т-Нано  | —    | —    | 3    | 14   | 47   | 58   |
| Ульяновский НЦ   | —    | 2    | 11   | 23   | 49   | 64   |
| Число малых инновационных компаний, созданных в рамках реализации ЦТТ/ЦКТ и прочих инфраструктурных проектов, — всего, ед. | 1    | 6    | 9    | 11   | 22   | 49   |

География расположения нанотехнологических центров (НЦ), технологических инжиниринговых компаний (ТИК), центров трансфера технологий (ЦТТ) и центров коммерциализации технологий (ЦКТ)





Подготовка кадров для наноиндустрии<sup>1</sup> в 2011-2016 гг. (на конец года)

|  | 2011 | 2012  | 2013  | 2014  | 2015               | 2016  |
|--|------|-------|-------|-------|--------------------|-------|
| Число образовательных программ переподготовки кадров в области нанотехнологий и управления инновациями, ед.                                    | 24   | 55    | 80    | 102   | 130                | 147   |
| Число специалистов, подготовленных по образовательным программам переподготовки кадров в области нанотехнологий и управления инновациями, чел. | 916  | 1 699 | 2 578 | 3 266 | 4 303 <sup>2</sup> | 5 363 |
| Число профессиональных стандартов на инженерную деятельность для предприятий наноиндустрии, включенных в реестр Минтруда России, ед.           | –    | –     | 12    | 24    | 35                 | 45    |

<sup>1</sup> Приведены данные о подготовке кадров для наноиндустрии с участием ФИОП.

<sup>2</sup> Кроме того, с использованием материалов разработанных образовательных программ дополнительно прошли обучение 48 266 специалистов предприятий и студентов нанотехнологических специальностей.

**Нормативно-техническая деятельность (стандартизация, сертификация, метрологическое обеспечение, обеспечение безопасности) в наноиндустрии за период 2011-2016 гг., ед.** (на конец года)

|   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Число нанотехнологических производств, для которых сформирован минимально-необходимый набор нормативно-технических инструментов для устойчивого выхода и обращения продукции на рынке | 20   | 30   | 50   | 71   | 92   | 112  |
| Число разработанных стандартов – всего, в том числе с финансовым участием Фонда инфраструктурных и образовательных программ   | 46   | 108  | 166  | 228  | 285  | 337  |
| Число выданных документов о соответствии качества и безопасности продукции наноиндустрии (сертификатов, экспертных заключений)  | 20   | 60   | 120  | 214  | 327  | 456  |
| Число разработанных и аттестованных методик измерений и стандартных образцов наноматериалов   | 24   | 56   | 94   | 130  | 169  | 195  |
| Число видов продукции, получивших Знак «Российская нанотехнологическая продукция»   | –    | –    | –    | 37   | 73   | 99   |
| Число выданных сертификатов на «зеленую» продукцию и системы экологического менеджмента на предприятиях наноиндустрии   | –    | –    | –    | –    | –    | 11   |
| Количество разработанных «зеленых» стандартов в сфере экологически ориентированной продукции наноиндустрии  | –    | –    | –    | –    | 3    | 14   |

**Число региональных центров нормативно-технической поддержки инноваций в 2016 г.** (на конец года)

|  | 2016 |
|--|------|
| Число региональных центров нормативно-технической поддержки инноваций – всего, ед. в том числе | 3    |
| Красноярский край  | 1    |
| Свердловская область   | 1    |
| Ростовская область   | 1    |

**Методологические комментарии к V разделу справочника**

**«Зеленая» продукция** — продукция, направленная на сохранение и восстановление окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

**Нанотехнологический центр (НЦ)** — юридическое лицо (группа лиц), на базе которого (которых) реализуется комплекс бизнес-процессов, направленных на коммерциализацию технологий, прежде всего в области наноиндустрии и в связанных высокотехнологичных секторах экономики. Наноцентры с организационной точки зрения представляют собой площадки, где собраны технические, кадровые и финансовые ресурсы для быстрого развития проектов от стадии идеи до создания прототипа или продукта.

**Региональные центры нормативно-технической поддержки инноваций** — организации нормативно-технической инфраструктуры, обеспечивающие региональные инновационные компании необходимыми нормативно-техническими инструментами (стандарты, сертификаты, разрешения, методики измерений и испытаний, профессиональные компетенции, экологическое предпринимательство) на протяжении всех этапов жизненного цикла.

**Технологическая инжиниринговая компания (ТИК)** — компания, основной областью деятельности которой является разработка и внедрение в производство по заказу сторонних компаний оригинальных технологий, оборудования, технологических решений и / или продуктов на основе имеющейся базовой технологии.

**Центр коммерциализации технологий (ЦКТ)** — юридическое лицо (группа юридических лиц), на базе которого (которых) реализуется комплекс бизнес-процессов, направленных на коммерциализацию технологий в области наноиндустрии и в связанных высокотехнологичных секторах экономики. В отличие от Нанотехнологического центра, действующего по модели «сборки» проектов, ЦКТ действует по модели «отбора» проектов в соответствии с заявками внешних инициаторов.

**Центр трансфера технологий (ЦТТ)** — организация, реализующая проект в сотрудничестве с университетом, научной организацией, промышленной компанией, с целью оказания услуг по бизнес-поддержке и осуществлению поиска прикладных технологий и разработок, а также коммерциализации таких разработок посредством выполнения опытно-конструкторских и опытно-технологических разработок, лицензирования технологий, прототипирования, инкубирования малых технологических компаний, организации запуска мелкосерийного производства.

## МЕЖДУНАРОДНЫЕ СОПОСТАВЛЕНИЯ

### РАЗДЕЛ VI

Число организаций предпринимательского сектора науки, выполняющих исследования и разработки в сфере нанотехнологий в 2016 г. (или ближайшем году, за который имеются данные)

1 432



Примечания:

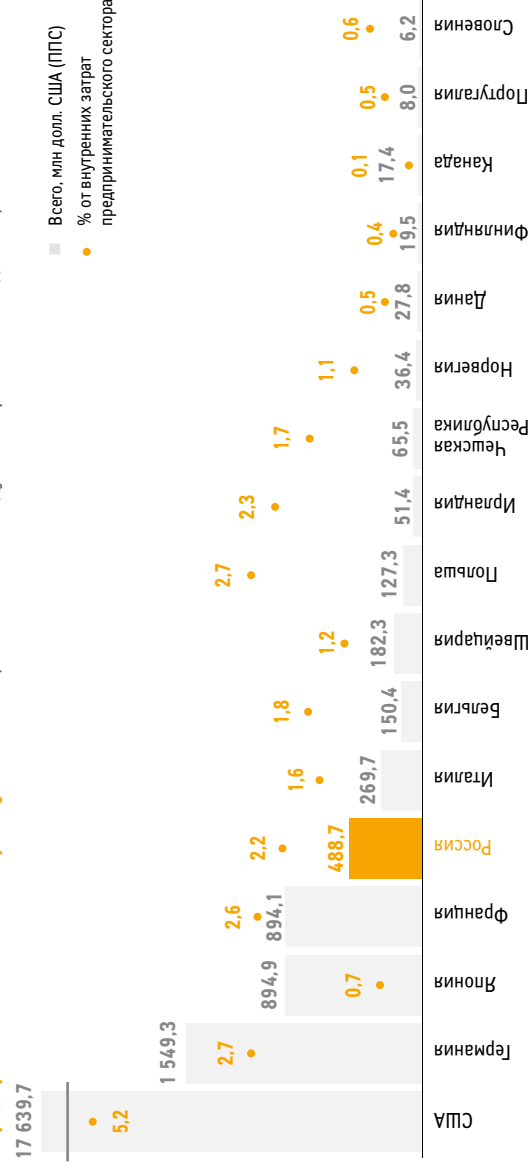
Для Японии приводятся данные по предприятиям с долей акционерного капитала, превышающей 100 млн иен.

Для США и Бразилии включая малые и микропредприятия (включены все предприятия с численностью работников более 5 и 10 чел. соответственно).

Источник:

Рассчитано по данным Росстата и OECD, Key Nanotechnology Indicators, <http://oe.cd/kni>; and OECD, Main Science and Technology Indicators Database, [www.oecd.org/sti/msti.htm](http://www.oecd.org/sti/msti.htm), May 2017.

Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, в предпринимательском секторе науки в 2016 г. (или ближайшем году, за который имеются данные)



Примечания:

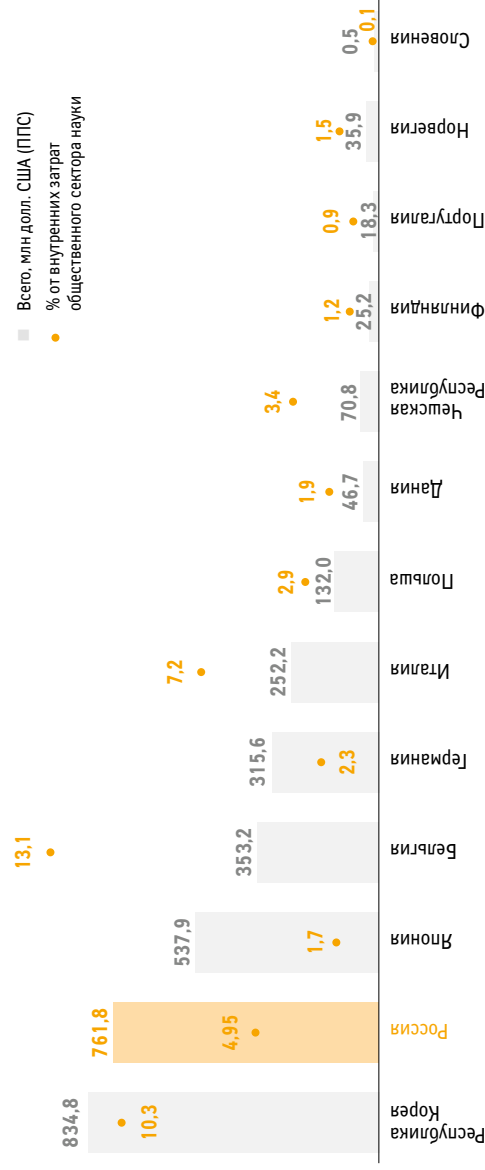
Для Японии приводятся данные по предприятиям с долей акционерного капитала, превышающей 100 млн иен.

Для США включая малые и микропредприятия (включены все предприятия с численностью работников более 5 чел.).

Источник:

Рассчитано по данным Росстата и OECD, Key Nanotechnology Indicators, <http://oe.cd/kni>; and OECD, Main Science and Technology Indicators Database, [www.oecd.org/sti/msti.htm](http://www.oecd.org/sti/msti.htm), May 2017

Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, в общественном секторе науки в 2016 г. (или ближайшем году, за который имеются данные)



Примечания:

Для Германии, Италии и Республики Корея исключая сектор высшего образования.

Источник:

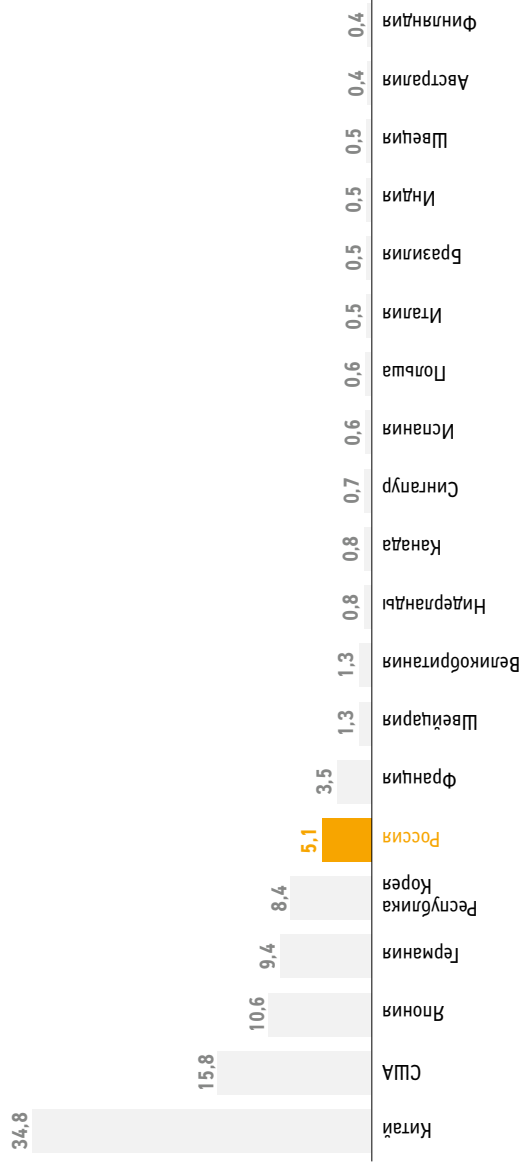
Рассчитано по данным Росстата и OECD, Key Nanotechnology Indicators, <http://oecd/kni>; and OECD, Main Science and Technology Indicators Database, [www.oecd.org/sti/msti.htm](http://www.oecd.org/sti/msti.htm), May 2017

Удельный вес стран в общем мировом числе научных публикаций в сфере нанотехнологий, индексируемых в Web of Science: 2016 (проценты)



Источник:

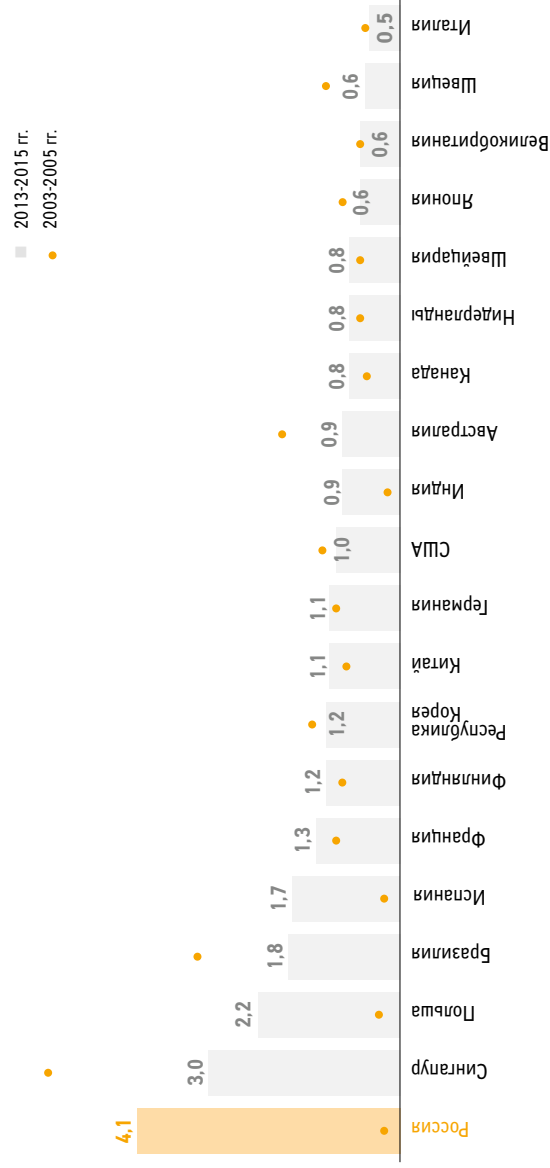
Рассчитано по данным Web of Science, 25.10.2017. Учитываются все виды индексируемых публикаций.

**Примечание:**

Приводятся данные по 20 крупнейшим странам-заявителям.

**Источник:**

Рассчитано по данным ВОИС. 25.10.2017

**Индексы технологической специализации стран в области микроструктурных и нанотехнологий: 2000-2005 и 2010-2015****Источник:**

Рассчитано по данным ВОИС. 25.10.2017.

**Методологические комментарии к VI разделу справочника**

**Общественный сектор науки**, согласно методологии ОЭСР, объединяет сектора: государственный, высшего образования и некоммерческих организаций.

**Технологическая область «Микроструктурные и нанотехнологии»**, согласно Международной патентной классификации, включает микромеханические устройства и системы, способы или устройства, специально предназначенные для изготовления или обработки таких систем; нано-структуры, полученные путём манипулирования отдельными атомами, молекулами или ограниченным набором атомов или молекул, как дискретными объектами; производство или обработку нано-структур, включая их измерение, анализ, производство и специфическое использование.

**Индекс технологической специализации** рассчитывается, как отношение удельного веса патентных заявок, относящихся к какой-либо технологической области, в общем числе патентных заявок, поданных заявителями страны, к удельному весу патентных заявок, относящихся к той же технологической области, в общем числе патентных заявок, поданных в мире. Если значение индекса превышает 1.0, то область входит в число направлений технологической специализации страны.

## ОТДЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ НАНОИНДУСТРИИ В 2017 ГОДУ

### РАЗДЕЛ VII

**Число предприятий и объем отгруженной продукции наноиндустрии в I полугодии 2017 г. в фактических отпускных ценах предприятий**  
(без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)

|  | I полугодие 2017 |
|--|------------------|
| Число предприятий наноиндустрии, ед.   | 480              |
| Объем отгруженных товаров, выполненных работ, услуг предприятий наноиндустрии – всего, млрд рублей | 2 270,2          |
| из них:  |                  |
| продукция наноиндустрии  | 581,5            |

**Объем отгруженной продукции наноиндустрии по категориям продукции в I полугодии 2017 г.**

|  | I полугодие 2017 | В % к итогу |
|--|------------------|-------------|
| Объем отгруженной продукции наноиндустрии – всего, млрд рублей в том числе по категориям | 581,5            | 100,0       |
| «А»  | 66,6             | 11,5        |
| «Б»  | 127,8            | 22,0        |
| «В»  | 386,9            | 66,5        |
| «Г»  | 0,2              | 0,0         |

**Объем отгруженной продукции наноиндустрии независимыми производителями и портфельными компаниями АО «РОСНАНО» в I полугодии 2017 г. в фактических отпускных ценах предприятий**  
(без НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей)

|   | Млрд руб.          | В % к итогу |
|---|--------------------|-------------|
| Объем отгруженной продукции наноиндустрии – всего в том числе | 581,5              | 100,0       |
| независимых производителей                                    | 447,0              | 76,9        |
| портфельных компаний АО «РОСНАНО»                             | 134,5 <sup>1</sup> | 23,1        |

<sup>1</sup> Кроме того, портфельными компаниями АО «РОСНАНО» было отгружено высокотехнологичное сырье для наноиндустрии на 1,5 млрд рублей

**Динамика объема отгруженной продукции наноиндустрии в I полугодии 2017 г.**

|   | В % к соответствующему периоду прошлого года |
|---|--|
| Объем отгруженной продукции наноиндустрии – всего в том числе | 106,9  |
| независимых производителей                                    | 111,5  |
| портфельных компаний АО «РОСНАНО»                             | 94,0   |
| Справочно:  |  |
| Промышленное производство – всего                             | 110,7  |

**Объем отгруженной продукции наноиндустрии по видам экономической деятельности в I полугодии 2017 г.**

|  | Млрд руб. | В % к соответствующему периоду прошлого года | В % к итогу |
|--|-----------|--|-------------|
| Всего в том числе  | 581,5     | 106,9  | 100,0       |
| Добыча полезных ископаемых из них  | ...       | ...  | ...         |
| Добыча сырой нефти и природного газа   | ...       | ...  | ...         |
| Добыча прочих полезных ископаемых  | ...       | ...  | ...         |
| Обрабатывающие производства из них   | 518,6     | 97,9   | 89,2        |
| Производство пищевых продуктов   | ...       | ...  | ...         |
| Производство напитков  | ...       | ...  | ...         |
| Производство одежды  | ...       | ...  | ...         |
| Производство бумаги и бумажных изделий   | ...       | ...  | ...         |
| Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации                  | 1,8       | 99,3   | 0,3         |
| Производство кокса и нефтепродуктов  | 190,1     | 96,8   | 32,7        |
| Производство химических веществ и химических продуктов                           | 127,4     | 106,0  | 21,9        |
| Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях | 4,9       | 119,9  | 0,8         |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                                   | 14,5      | 96,9   | 2,5         |
| Производство прочей неметаллической минеральной продукции                        | 7,1       | 105,0  | 1,2         |
| Производство металлургическое  | 140,8     | 96,6   | 24,2        |

Объем отгруженной продукции nanoиндустрии  
по видам экономической деятельности в I полугодии 2017 г.

|   | Млрд руб. | В % к соответствующему периоду прошлого года | В % к итогу |
|---|-----------|--|-------------|
| Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования  | 3,2       | 26,1   | 0,6         |
| Производство компьютеров, электронных и оптических изделий  | 13,9      | 121,2  | 2,4         |
| Производство электрического оборудования  | 3,6       | 94,7   | 0,6         |
| Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки   | 4,4       | 116,3  | 0,8         |
| Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов  | 1,3       | 133,5  | 0,2         |
| Производство прочих транспортных средств и оборудования   | ...       | ...  | ...         |
| Строительство   | 1,1       | 163,8  | 0,2         |
| Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов  | 2,8       | 91,8   | 0,5         |
| Транспортировка и хранение  | ...       | ...  | ...         |
| Деятельность в области информации и связи   | 0,5       | 111,1  | 0,1         |
| Деятельность по операциям с недвижимым имуществом   | 0,0       | 30,0   | 0,0         |
| Деятельность профессиональная, научная и техническая<br>из них  | 5,5       | 81,7   | 0,9         |
| Научные исследования и разработки   | 5,3       | 89,8   | 0,9         |
| Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа | 0,1       | 18,8   | 0,0         |
| Образование   | 1,3       | 74,6   | 0,2         |
| Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг   | 0,9       | 109,0  | 0,2         |
| Предоставление прочих видов услуг   | ...       | ...  | ...         |

Объем отгруженной продукции nanoиндустрии по регионам Российской Федерации в I полугодии 2017 г.

|                                     | Млрд руб. | В % к соответствующему периоду прошлого года | В % к итогу |
|-------------------------------------|-----------|--|-------------|
| Российская Федерация<br>в том числе | 581,5     | 106,9  | 100,0       |
| Центральный федеральный округ       | 37,0      | 85,7   | 6,4         |
| Белгородская область                | 0,3       | 113,7  | 0,1         |
| Брянская область                    | ...       | ...  | ...         |
| Владимирская область                | 6,1       | 41,5   | 1,0         |
| Воронежская область                 | 0,1       | 119,7  | 0,0         |
| Ивановская область                  | ...       | ...  | ...         |
| Калужская область                   | 0,2       | 353,6  | 0,0         |
| Курская область                     | ...       | ...  | ...         |
| Липецкая область                    | ...       | ...  | ...         |
| Московская область                  | 6,3       | 92,7   | 1,1         |
| Орловская область                   | 0,1       | 144,0  | 0,0         |
| Рязанская область                   | 1,0       | 10 313,8                                     | 0,2         |
| Смоленская область                  | ...       | ...  | ...         |
| Тамбовская область                  | 0,8       | 76,9   | 0,1         |
| Тверская область                    | ...       | ...  | ...         |
| Тульская область                    | ...       | ...  | ...         |
| Ярославская область                 | 7,8       | 138,3  | 1,3         |
| г. Москва                           | 10,0      | 99,6   | 1,7         |
| Северо-Западный федеральный округ   | 123,7     | 100,3  | 21,3        |
| Республика Карелия                  | ...       | ...  | ...         |
| Вологодская область                 | ...       | ...  | ...         |
| Калининградская область             | ...       | ...  | ...         |
| Ленинградская область               | 0,2       | 118,4  | 0,0         |
| Новгородская область                | 0,1       | 105,9  | 0,0         |
| г. Санкт-Петербург                  | 76,8      | 94,3   | 13,2        |
| Южный федеральный округ             | 26,4      | 68,9   | 4,5         |
| Краснодарский край                  | ...       | ...  | ...         |
| Волгоградская область               | 18,7      | 63,2   | 3,2         |
| Ростовская область                  | ...       | ...  | ...         |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 1,4       | 72,6   | 0,2         |
| Кабардино-Балкарская Республика     | ...       | ...  | ...         |
| Ставропольский край                 | ...       | ...  | ...         |
| Приволжский федеральный округ       | 301,6     | 121,9  | 51,9        |
| Республика Башкортостан             | 39,4      | 99,8   | 6,8         |
| Республика Мордовия                 | 0,8       | 93,8   | 0,1         |
| Республика Татарстан                | 141,0     | 164,4  | 24,2        |
| Удмуртская Республика               | 1,4       | 124,8  | 0,2         |
| Чувашская Республика                | 0,8       | 70,3   | 0,1         |
| Пермский край                       | 79,8      | 102,0  | 13,7        |



Объем отгруженной продукции наноиндустрии  
по регионам Российской Федерации в I полугодии 2017 г.

|  | Млрд руб. | В % к соответствующему периоду прошлого года | В % к итогу |
|--|-----------|--|-------------|
| Кировская область  | ...       | ...  | ...         |
| Нижегородская область  | 5,5       | 126,0  | 1,0         |
| Пензенская область   | ...       | ...  | ...         |
| Самарская область  | 31,6      | 89,6   | 5,4         |
| Саратовская область  | 0,3       | 91,3   | 0,0         |
| Ульяновская область  | 0,8       | 99,5   | 0,1         |
| Уральский федеральный округ  | 64,5      | 98,6   | 11,1        |
| Курганская область   | ...       | ...  | ...         |
| Свердловская область   | 33,4      | 104,8  | 5,7         |
| Тюменская область  | ...       | ...  | ...         |
| Тюменская область (кроме Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа) | ...       | ...  | ...         |
| Челябинская область  | 28,4      | 95,7   | 4,9         |
| Сибирский федеральный округ  | 27,0      | 110,9  | 4,6         |
| Алтайский край   | 2,3       | 53,8   | 0,4         |
| Красноярский край  | ...       | ...  | ...         |
| Иркутская область  | ...       | ...  | ...         |
| Кемеровская область  | 12,8      | 119,5  | 2,2         |
| Новосибирская область  | 1,1       | 87,0   | 0,2         |
| Омская область   | 5,8       | 150,8  | 1,0         |
| Томская область  | 3,0       | 144,4  | 0,5         |
| Дальневосточный федеральный округ  | ...       | ...  | ...         |
| Приморский край  | ...       | ...  | ...         |

### Заказы (контракты) на поставку продукции наноиндустрии в I полугодии 2017 г.

|   | I полугодие 2017 |
|---|------------------|
| Объем заказов (контрактов) на поставку продукции наноиндустрии – всего, млрд рублей   | 138,9            |
| из них  |                  |
| по государственному и муниципальным контрактам  | 15,1             |
| из них на НИОКР   | 7,3              |
| Удельный вес заказов по государственным и муниципальным контрактам в общем объеме заказов (контрактов) на поставку продукции наноиндустрии, в % | 10,9             |

### Экспорт продукции наноиндустрии в I полугодии 2017 г.

|   | I полугодие 2017 |
|---|------------------|
| Экспорт (прямые поставки производителей) продукции наноиндустрии – всего, млрд руб. | 135,1            |
| в том числе   |                  |
| портфельных компаний АО «РОСНАНО»   | 33,9             |
| независимых производителей  | 101,2            |

### Экспорт продукции наноиндустрии по прямым договорам по видам экономической деятельности в I полугодии 2017 г.

|  | Млрд руб. | В % к итогу |
|--|-----------|-------------|
| Всего  | 135,1     | 100,0       |
| в том числе  |           |             |
| Добыча полезных ископаемых   | ...       | ...         |
| из них   |           |             |
| Добыча сырой нефти и природного газа   | ...       | ...         |
| Добыча прочих полезных ископаемых  | ...       | ...         |
| Обрабатывающие производства  | 135,0     | 99,9        |
| из них   |           |             |
| Производство пищевых продуктов   | ...       | ...         |
| Производство напитков  | ...       | ...         |
| Производство одежды  | ...       | ...         |
| Производство бумаги и бумажных изделий   | ...       | ...         |
| Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации                  | –         | –           |
| Производство кокса и нефтепродуктов  | 51,3      | 38,0        |
| Производство химических веществ и химических продуктов                           | 63,3      | 46,8        |
| Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях | 0,1       | 0,1         |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий                                   | 0,5       | 0,4         |
| Производство прочей неметаллической минеральной продукции                        | 1,2       | 0,9         |
| Производство металлургическое  | 16,9      | 12,5        |
| Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования           | 0,3       | 0,2         |
| Производство компьютеров, электронных и оптических изделий                       | 1,0       | 0,7         |
| Производство электрического оборудования   | 0,1       | 0,1         |
| Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки            | 0,0       | 0,0         |

Экспорт продукции наноиндустрии по прямым договорам по видам экономической деятельности в I полугодии 2017 г.

|   | Млрд руб. | В % к итогу |
|---|-----------|-------------|
| Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов  | —         | —           |
| Производство прочих транспортных средств и оборудования   | ...       | ...         |
| Строительство   | —         | —           |
| Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов  | 0,0       | 0,0         |
| Транспортировка и хранение  | ...       | ...         |
| Деятельность в области информации и связи   | 0,0       | 0,0         |
| Деятельность по операциям с недвижимым имуществом   | —         | —           |
| Деятельность профессиональная, научная и техническая из них   | 0,1       | 0,1         |
| Научные исследования и разработки   | 0,1       | 0,1         |
| Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа | —         | —           |
| Образование   | —         | —           |
| Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг   | —         | —           |
| Предоставление прочих видов услуг   | ...       | ...         |

**Удельный вес экспорта продукции наноиндустрии по прямым договорам в общем объеме отгруженной продукции наноиндустрии по видам экономической деятельности в I полугодии 2017 г.**

|                                      | I полугодие 2017 |
|--------------------------------------|------------------|
| Всего                                | 23,2             |
| в том числе                          |                  |
| Добыча полезных ископаемых из них    | ...              |
| Добыча сырой нефти и природного газа | ...              |
| Добыча прочих полезных ископаемых    | ...              |
| Обрабатывающие производства из них   | 26,0             |
| Производство пищевых продуктов       | ...              |
| Производство напитков                | ...              |

Удельный вес экспорта продукции наноиндустрии по прямым договорам в общем объеме отгруженной продукции наноиндустрии по видам экономической деятельности в I полугодии 2017 г.

| Производство одежды   | ...  |
|---|------|
| Производство бумаги и бумажных изделий  | ...  |
| Деятельность полиграфическая и копирование носителей информации   | —    |
| Производство кокса и нефтепродуктов   | 27,0 |
| Производство химических веществ и химических продуктов  | 49,7 |
| Производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях  | 1,5  |
| Производство резиновых и пластмассовых изделий  | 3,5  |
| Производство прочей неметаллической минеральной продукции   | 16,7 |
| Производство металлургическое   | 12,0 |
| Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования  | 8,7  |
| Производство компьютеров, электронных и оптических изделий  | 6,8  |
| Производство электрического оборудования  | 2,0  |
| Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки   | 0,0  |
| Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов  | —    |
| Производство прочих транспортных средств и оборудования   | ...  |
| Строительство   | —    |
| Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов  | 0,5  |
| Транспортировка и хранение  | ...  |
| Деятельность в области информации и связи   | 5,6  |
| Деятельность по операциям с недвижимым имуществом   | —    |
| Деятельность профессиональная, научная и техническая из них   | 2,5  |
| Научные исследования и разработки   | 2,6  |
| Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа | —    |
| Образование   | —    |
| Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг   | —    |
| Предоставление прочих видов услуг   | ...  |

### Нанотехнологические центры (НЦ) в Российской Федерации в 2017 г.

|   | I полугодие 2017 |
|---|------------------|
| Число наноцентров – всего, ед. (на 30.09.2017г.)<br>в том числе | 15               |
| Московская область  | 1                |
| г. Москва   | 4                |
| Республика Татарстан  | 1                |
| Ульяновская область   | 1                |
| Республика Мордовия   | 1                |
| Новосибирская область   | 2                |
| Томская область   | 1                |
| Ленинградская область   | 1                |
| Самарская область   | 1                |
| Красноярская область  | 1                |
| г. Санкт-Петербург  | 1                |

### Зарегистрированные технологические инжиниринговые компании (ТИК)<sup>1</sup>, занятые в сфере наноиндустрии в Российской Федерации в 2017 г.

|   | I полугодие 2017 |
|---|------------------|
| Число технологических инжиниринговых компаний – всего, ед.<br>(на 30.09.2017г.) | 7                |
| в том числе:  |                  |
| Москва  | 3                |
| Троицк  | 2                |
| Ульяновск   | –                |
| Воронеж   | –                |
| Санкт-Петербург   | 1                |
| Новосибирск   | 1                |

<sup>1</sup> В 2017 году Фонд вышел из ТИК «PLD Инжиниринг» (Троицк), ТИК «Инжиниринговый центр аддитивных технологий» (Воронеж).

### Центры трансфера технологий (ЦТТ) и центры коммерциализации технологий (ЦКТ) в наноиндустрии и связанных высокотехнологичных отраслях в Российской Федерации в 2017 г.

|  | I полугодие 2017 |
|--|------------------|
| Число ЦТТ – всего, ед. (на 30.09.2017 г.)<br>в том числе | 3                |
| Москва   | 1                |
| Саров  | 1                |
| Владивосток  | 1                |
| Пенза  | –                |

<sup>1</sup> В 2017 году Фонд вышел из Пензенского центра коммерциализации нанотехнологий.

### Число малых инновационных компаний, созданных в рамках наноцентров, ЦТТ и ЦКТ в 2017 г.

|  | I полугодие 2017 |
|--|------------------|
| Число малых инновационных компаний, созданных<br>в рамках наноцентров – всего, ед.<br>(на 30.09.2017г.)<br>в том числе                             | 547              |
| НЦ Дубна   | 43               |
| Троицкий НЦ  | 79               |
| НЦ Зеленоград  | 25               |
| НЦ Казань  | 38               |
| НЦ Композитов  | 5                |
| Мордовский НЦ  | 52               |
| НЦ Самара  | 18               |
| Северо-Западный НЦ   | 34               |
| НЦ Сигма. Новосибирск  | 73               |
| НЦ Сигма. Томск  | 50               |
| НЦ Т-Нано  | 63               |
| Ульяновский НЦ   | 67               |
| Число малых инновационных компаний, созданных<br>в рамках реализации ЦТТ/ЦКТ и прочих инфраструктурных<br>проектов, – всего, ед. (на 30.09.2017г.) | 51               |

**Подготовка кадров для nanoиндустрии в 2017 г.** (на 30.09.2017 г.)

|  | I полугодие 2017 |
|--|------------------|
| Число образовательных программ переподготовки кадров в области нанотехнологий и управления инновациями, ед.                                    | 155              |
| Число специалистов, подготовленных по образовательным программам переподготовки кадров в области нанотехнологий и управления инновациями, чел. | 5 868            |
| Число профессиональных стандартов на инженерную деятельность для предприятий nanoиндустрии, включенных в реестр Минтруда России, ед.           | 55               |

**Технологическая структура образовательных программ, 2017 г.****Нормативно-техническая деятельность (стандартизация, сертификация, метрологическое обеспечение, обеспечение безопасности) в nanoиндустрии за 2017 г., ед.** (на 30.09.2017 г.)

|   |     |
|---|-----|
| Число нанотехнологических производств, для которых сформирован минимально-необходимый набор нормативно-технических инструментов для устойчивого выхода и обращения продукции на рынке | 124 |
| Число разработанных стандартов — всего  | 360 |
| в том числе с финансовым участием Фонда инфраструктурных и образовательных программ   | 203 |
| Число выданных документов о соответствии качества и безопасности продукции nanoиндустрии (сертификатов, экспертных заключений)  | 503 |

Нормативно-техническая деятельность (стандартизация, сертификация, метрологическое обеспечение, обеспечение безопасности) в nanoиндустрии за 2017 г., ед. (на 30.09.2017 г.)

|   |     |
|---|-----|
| Число разработанных и аттестованных методик измерений и стандартных образцов наноматериалов                           | 208 |
| Число видов продукции, получивших Знак «Российская нанотехнологическая продукция» (на 07.12.2017 г.)                  | 138 |
| Число выданных сертификатов на «зеленую» продукцию и системы экологического менеджмента на предприятиях nanoиндустрии | 29  |
| Количество разработанных «зеленых» стандартов в сфере экологически ориентированной продукции nanoиндустрии            | 24  |

**Число региональных центров нормативно-технической поддержки инноваций (на 30.09.2017 г.)**

|  |   |
|--|---|
| Число региональных центров нормативно-технической поддержки инноваций — всего, ед. в том числе | 4 |
| Красноярский край  | 1 |
| Свердловская область   | 1 |
| Ростовская область   | 1 |
| Новосибирская область  | 1 |





