

21. НАУКА И ИННОВАЦИИ

Раздел содержит статистическую информацию о состоянии и развитии научного и инновационного потенциала России.

Статистические данные охватывают организации, выполнявшие научные исследования и разработки. Указанные организации классифицируются по следующим секторам деятельности: государственный, предпринимательский, высшего образования, некоммерческих организаций.

В состав **государственного сектора** входят: 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, чья основная деятельность связана с производством продукции или услуг в целях продажи, в том числе находящиеся в собственности государства; частные некоммерческие организации, обслуживающие вышеназванные организации.

В **сектор высшего образования** входят: образовательные организации высшего образования, независимо от источников финансирования и правового статуса, а также находящиеся под их контролем либо ассоциированные с ними научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники.

Сектор некоммерческих организаций состоит из частных организаций, не ставящих своей целью получение прибыли (профессиональные общества, общественные организации, фонды и т.д.), и частных индивидуальных организаций.

Персонал, занятый исследованиями и разработками, – совокупность лиц, чья творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе, направлена на увеличение и поиск новых областей применения знаний, а также занятых оказанием прямых услуг, связанных с выполнением исследований и разработок. В статистике персонал, занятый исследованиями и разработками, учитывается как списочный состав работников организаций (соответствующих подразделений: образовательных организаций высшего образования; организаций промышленного производства и др.), выполняющих исследования и разработки, по состоянию на конец отчетного года.

В составе персонала, занятого исследованиями и разработками, выделяются четыре категории: исследователи, техники, вспомогательный и прочий персонал.

Исследователи – работники, профессионально занимающиеся исследованиями и разработками и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, методов и систем, а также управление указанными видами деятельности. Исследователи обычно имеют законченное высшее образование.

Техники – работники, участвующие в исследованиях и разработках и выполняющие технические функции, как правило, под руководством исследователей.

Вспомогательный персонал – работники, выполняющие вспомогательные функции, связанные с проведением исследований и разработок: работники планово-экономических, финансовых подразделений, патентных служб, подразделений научно-технической информации, научно-технических библиотек; рабочие, осуществляющие монтаж, наладку, обслуживание и ремонт научного оборудования и приборов; рабочие опытных (экспериментальных) производств; лаборанты, не имеющие высшего и среднего профессионального образования.

Прочий персонал – работники по хозяйственному обслуживанию, а также выполняющие функции общего характера, связанные с деятельностью организации в целом (работники бухгалтерии, кадровой службы, канцелярии, подразделений материально-технического обеспечения и т.п.).

Расходы на гражданскую науку из средств федерального бюджета – средства федерального бюджета, выделенные на фундаментальные и прикладные научные исследования гражданского назначения.

Внутренние затраты на исследования и разработки – затраты на исследование и разработки собственными силами организаций, включая текущие и капитальные затраты, в течение отчетного года независимо от источников финансирования.

Гранты – денежные и иные средства, передаваемые безвозмездно и безвозвратно гражданами и юридическими лицами, в том числе иностранными гражданами и иностранными юридическими лицами, а также международными организациями, получившими право на предоставление грантов на территории Российской Федерации в установленном Правительством Российской Федерации порядке, на осуществление конкретных научных, научно-технических программ и проектов, инновационных проектов, проведение конкретных научных исследований на условиях, предусмотренных грантодателями.

Конкурсное финансирование – средства, поступившие на счет организации, занявшей первое место по решению конкурсной комиссии в результате подведения итогов конкурса научных, научно-технических программ, инновационных и других проектов, связанных с выполнением научных исследований и разработок, на основании представленных этой организацией лучших условий реализации конкурсного проекта по сравнению с предложенными другими участниками.

Под **передовыми производственными технологиями** понимаются технологии и технологические процессы (включая необходимое для их реализации оборудование), управляемые с помощью компьютера или основанные на микроэлектронике и используемые при проектировании, производстве или обработке продукции (товаров и услуг).

Новыми технологиями для России считаются технологии, не имеющие отечественных аналогов.

Принципиально новыми признаются технологии, не имеющие отечественных или зарубежных аналогов, разработанные впервые и

обладающие качественно новыми характеристиками, отвечающими требованиям современного уровня или превосходящими его.

Стоимостью предмета соглашения является общая стоимость соглашения, приведенная в договоре (контракте).

Под **поступлениями (выплатами) средств** за год понимаются суммы всех поступлений (выплат) по действующим соглашениям в отчетном году. Поступления (выплаты) денежных средств для целей статистического наблюдения признаются в том отчетном периоде, в котором они имели место независимо от фактического поступления денежных средств (метод начисления).

Инновационная деятельность – вся исследовательская (исследования и разработки), финансовая и коммерческая деятельность, которая в течение периода наблюдения направлена или приводит к созданию новых или усовершенствованных продуктов (товаров, услуг), значительно отличающихся от продуктов, производившихся организацией ранее, предназначенных для внедрения на рынке, новых или усовершенствованных бизнес-процессов, значительно отличающихся от предыдущих соответствующих бизнес-процессов организации, предназначенных для использования в практической деятельности.

К инновационно-активным организациям относятся:

- организации, имевшие в отчетном году фактические затраты на один или несколько видов инновационной деятельности;

- организации, выполнявшие в отчетном году научные исследования и разработки, включая прикладные и поисковые научные исследования, экспериментальные разработки для достижения практических целей и решения конкретных задач при создании новых технологий, товаров, выполнении работ, оказании услуг;

- организации, отгрузившие в отчетном году инновационную продукцию (товары, работы, услуги) собственного производства.

Инновационные товары, работы, услуги включают товары, работы, услуги, новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим (для организаций сельского хозяйства также биологическим) изменениям.

Технологические инновации – конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового либо усовершенствованного продукта или услуги, внедренных на рынке, нового либо усовершенствованного процесса или способа производства (передачи) услуг, используемых в практической деятельности.

Затраты на технологические инновации – выраженные в денежной форме фактические расходы, связанные с осуществлением различных видов инновационной деятельности, выполняемой в масштабе организации (отрасли, региона, страны). В составе затрат на технологические инновации учитываются текущие и капитальные затраты.

21.1. ЧИСЛО ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯВШИХ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-----------|-----------|-----------|
| Число организаций - всего | 22 | 19 | 28 |
| в том числе: | | | |
| научно-исследовательские организации | 8 | 8 | 17 |
| конструкторские организации | - | - | - |
| проектные и проектно-изыскательские организации | - | - | - |
| опытные (экспериментальные) предприятия | - | - | - |
| образовательные организации высшего образования | 8 | 5 | 6 |
| организации промышленности, имевшие научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения | - | - | - |
| прочие | 6 | 6 | 5 |

21.2. ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА, ЗАНЯТОГО ИССЛЕДОВАНИЯМИ И РАЗРАБОТКАМИ (на конец года; человек)

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Численность персонала - всего | 1144 | 1099 | 1048 |
| в том числе: | | | |
| исследователи | 594 | 564 | 600 |
| техники | 141 | 171 | 180 |
| вспомогательный персонал | 85 | 64 | 85 |
| прочий персонал | 324 | 300 | 183 |

21.3. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-------|-------|-------|
| Внутренние затраты на исследования и разработки: | | | |
| в фактически действовавших ценах, млн. рублей | 869,6 | 833,7 | 880,7 |
| в процентах к валовому региональному продукту | 0,43 | 0,37 | ... |

**21.4. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ
ПО ИСТОЧНИКАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ**
(миллионов рублей)

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|--------------|--------------|-------------------|
| Все затраты | 869,6 | 833,7 | 880,7 |
| в том числе по источникам финансирования: | | | |
| средства бюджетов всех уровней ¹⁾ | 672,3 | 663,4 | 710,9 |
| собственные средства научных организаций | 67,2 | 82,3 | 103,5 |
| средства внебюджетных фондов | 39,6 | 12,0 | 1,2 |
| средства организаций предпринимательского сектора | 52,6 | 56,4 | 47,1 |
| средства организаций сектора высшего образования | 3,3 | 1,8 | ... ²⁾ |
| средства частных некоммерческих организаций | 7,3 | 1,1 | ... ²⁾ |
| средства иностранных источников | 15,8 | 12,7 | 8,1 |
| средства организаций государственного сектора | 11,6 | 4,0 | 6,4 |
| бюджетные ассигнования | - | - | - |

¹⁾ Включая бюджетные ассигнования на содержание образовательных организаций высшего образования и средства организаций государственного сектора.

²⁾ Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (ст.4, п.5; ст.9, п.1).

**21.5. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ
ПО СЕКТОРАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
(миллионов рублей)

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------------|--------------|--------------|-------------------|
| Всего | 869,6 | 833,7 | 880,7 |
| в том числе по секторам деятельности: | | | |
| государственный | 735,5 | 690,9 | 609,5 |
| предпринимательский | - | - | ... ¹⁾ |
| высшего образования | 134,1 | 142,4 | 145,9 |
| некоммерческих организаций | - | 0,4 | ... ¹⁾ |

¹⁾ Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (ст.4, п.5; ст.9, п.1).

**21.6. ГРАНТЫ, СУБСИДИИ, КОНКУРСНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ
ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В 2019 ГОДУ**

| | Всего, млн. рублей | в том числе финансируемые за счет средств | | Удельный вес грантов, субсидий, конкурсного финансирования во внутренних затратах на исследования и разработки, процентов |
|---|--------------------------|---|-----------------------------------|--|
| | | бюджетов всех уровней | из них федерального бюджета | |
| Из внутренних затрат на исследования и разработки | | | | |
| субсидии бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания в сфере научной (научно- исследовательской) деятельности | 609,4 | 609,4 | 535,1 | 69,2 |
| субсидии бюджета на выполнение научно- исследовательских и/или опытноконструкторских работ | 36,8 | 36,8 | 36,8 | 4,2 |
| гранты фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности | 29,6 | 25,8 | 23,2 | 3,4 |
| другие виды конкурсного финансирования | 8,7 | 7,0 | 2,7 | 1,0 |

**21.7. РАЗРАБОТАННЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ПО ГРУППАМ**
(единиц)

| | Число технологий - всего | из них | | |
|--|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|--|
| | | новые для России | принци- пиально новые | с использованием запатентованных изобретений при разработке технологии |
| Передовые производственные технологии - всего | | | | |
| 2018 | 5 | 5 | - | 1 |
| 2019 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - | - |
| 2020 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - | ... ¹⁾ |
| в том числе: | | | | |
| проектирование и инжиниринг | | | | |
| 2018 | 1 | 1 | - | - |

| | Число технологий - всего | из них | | |
|---|-----------------------------|-------------------|---------------------|--|
| | | новые для России | принципиально новые | с использованием запатентованных изобретений при разработке технологии |
| 2019 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - | - |
| 2020 | - | - | - | - |
| производство, обработка и сборка | | | | |
| 2018 | - | - | - | - |
| 2019 | - | - | - | - |
| 2020 | - | - | - | - |
| автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции; транспортировка материалов и деталей | | | | |
| 2018 | - | - | - | - |
| 2019 | - | - | - | - |
| 2020 | - | - | - | - |
| аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля) | | | | |
| 2018 | - | - | - | - |
| 2019 | - | - | - | - |
| 2020 | - | - | - | - |
| связь и управление | | | | |
| 2018 | 3 | 3 | - | - |
| 2019 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - | - |
| 2020 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - | ... ¹⁾ |
| производственные информационные системы | | | | |
| 2018 | 1 | 1 | - | 1 |
| 2019 | - | - | - | - |
| 2020 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - | ... ¹⁾ |
| интегрированное управление и контроль | | | | |
| 2018 | - | - | - | - |
| 2019 | - | - | - | - |
| 2020 | - | - | - | - |

¹⁾ Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (ст.4, п.5; ст.9, п.1).

**21.8. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ПО ГРУППАМ В 2018-2019 ГОДУ**
(единиц)

| | Число техно-логий - всего | из них | | | | | | Число запатентованных изобретений в используемых технологиях |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | технологии, внедренные в течение, лет | | | | приобретенные | | |
| | | до од-ного года | 1-3 года | 4-5 | 6 и более | в России | за рубе-жом | |
| Передовые производственные технологии - всего | | | | | | | | |
| 2018 | 478 | 26 | 145 | 24 | 283 | 314 | 106 | - |
| 2019 | 538 | 35 | 163 | 25 | 315 | 359 | 121 | - |
| в том числе: | | | | | | | | |
| проектирование и инжиниринг | | | | | | | | |
| 2018 | 22 | - | - | - | 22 | 19 | 3 | - |
| 2019 | 28 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - | 26 | 25 | ... ¹⁾ | - |
| производство, обработка и сборка | | | | | | | | |
| 2018 | 96 | 8 | 26 | - | 62 | 22 | 36 | - |
| 2019 | 109 | 11 | 32 | - | 66 | 29 | 42 | - |
| автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции; транспортировка материалов и деталей | | | | | | | | |
| 2018 | 8 | - | 6 | - | 2 | 5 | 3 | - |
| 2019 | 4 | - | ... ¹⁾ | - | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | - |
| аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля) | | | | | | | | |
| 2018 | 25 | 4 | 10 | 4 | 7 | 20 | 5 | - |
| 2019 | 33 | ... ¹⁾ | 16 | 4 | 8 | 28 | ... ¹⁾ | - |
| связь и управление | | | | | | | | |
| 2018 | 280 | 11 | 73 | 17 | 179 | 215 | 51 | - |
| 2019 | 305 | 10 | 78 | 17 | 200 | 234 | 59 | - |
| производственные информационные системы | | | | | | | | |
| 2018 | 34 | 3 | 19 | 3 | 9 | 24 | 4 | - |
| 2019 | 44 | 6 | 23 | ... ¹⁾ | 12 | 30 | 6 | - |
| интегрированное управление и контроль | | | | | | | | |
| 2018 | 13 | - | 11 | - | 2 | 9 | 4 | - |
| 2019 | 15 | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | ... ¹⁾ | 11 | ... ¹⁾ | - |

¹⁾ Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (ст.4, п.5; ст.9, п.1).

**21.9. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ ПО ГРУППАМ В 2020 ГОДУ**
(единиц)

| | Число технологий - всего | из них | | | | | | Число запатентованных изобретений в используемых технологиях |
|--|--------------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | | технологии, внедренные в течение, лет | | | | приобретенные | | |
| | | до одного года | 1-3 года | 4-5 | 6 и более | в России | за рубежом | |
| Всего | 582 | 38 | 165 | 56 | 323 | 310 | 198 | - |
| Проектирование и инжиниринг | 22 | 5 | ... ¹⁾ | - | 15 | 10 | 12 | - |
| Производство, обработка, транспортировка и сборка | 124 | 5 | 37 | 13 | 69 | 33 | 52 | - |
| Технологии автоматизированной идентификации, наблюдения и/или контроля | 46 | ... ¹⁾ | 14 | 5 | 24 | 26 | 19 | - |
| Связь, управление и геоматика | 232 | 12 | 48 | 22 | 150 | 146 | 57 | - |
| Производственная информационная система и автоматизация управления производством | 86 | 6 | 33 | 13 | 34 | 63 | 18 | - |
| Технологии промышленных вычислений и больших данных | 34 | ... ¹⁾ | 11 | ... ¹⁾ | 17 | 19 | 15 | - |
| "Зеленые" технологии | 6 | - | 6 | - | - | ... ¹⁾ | 3 | - |
| Технологии для обеспечения энергоэффективности | ... ¹⁾ | - | - | - | ... ¹⁾ | - | ... ¹⁾ | - |
| Передовые методы организации и управления производством | 30 | ... ¹⁾ | 14 | ... ¹⁾ | 12 | 10 | 20 | - |

¹⁾ Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (ст.4, п.5; ст.9, п.1).

**21.10. ПОСТУПЛЕНИЕ ПАТЕНТНЫХ ЗАЯВОК
И ВЫДАЧА ПАТЕНТОВ¹⁾**
(единиц)

| | 2018 | 2019 | 2020 |
|--------------------------|------|------|------|
| Подано патентных заявок: | | | |
| на изобретения | 32 | 37 | 27 |
| на полезные модели | 5 | 11 | 8 |
| на промышленные образцы | 4 | 2 | 1 |
| Выдано патентов: | | | |
| на изобретения | 37 | 25 | 22 |
| на полезные модели | 6 | 7 | 4 |
| на промышленные образцы | - | 4 | 3 |

¹⁾ По данным Роспатента.

**21.11. ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ
ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2019 ГОДУ**
(удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в
общем числе обследованных организаций; процентов)

| | 2019 |
|--|------------|
| Всего | 5,2 |
| в том числе: | |
| Добыча полезных ископаемых | 5,9 |
| Обработывающие производства | 11,5 |
| Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха (за исключением торговли электроэнергией; торговли газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям; торговли паром и горячей водой (тепловой энергией) | 9,8 |
| Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений | 6,3 |
| Строительство | 4,0 |
| Транспортировка и хранение | 2,2 |
| Деятельность в сфере телекоммуникаций | 12,0 |
| Деятельность в области права и бухгалтерского учета | - |
| Научные исследования и разработки | 45,0 |
| Деятельность в области здравоохранения | 0,8 |

**21.12. ЗАТРАТЫ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ИННОВАЦИИ ПО ВИДАМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**
(миллионов рублей)

| | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Общие затраты на технологические инновации | 1604,1 | 4264,0 | 6051,9 |
| в том числе: | | | |
| исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов | 404,9 | 2993,3 | 4923,4 |
| приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями | 333,1 | 1040,8 | 981,9 |
| приобретение новых технологий | - | - | - |
| приобретение программных средств | 33,9 | 34,5 | - |
| дизайн (деятельность по изменению формы, внешнего вида или потребительских свойств продуктов или услуг) | 668,7 | 2,7 | 0,2 |
| обучение и подготовка персонала, связанные с инновационной деятельностью | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| маркетинговые исследования | - | 2,3 | - |
| прочие затраты на технологические инновации | 163,3 | 57,9 | - |
| инжиниринг | - | 132,5 | 2,8 |
| затраты, связанные с процессом внедрения новых либо усовершенствованных продуктов или услуг, новых либо усовершенствованных процессов или способов производства (передачи) услуг | - | - | 143,6 |

**21.13. ОБЪЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТОВАРОВ, РАБОТ,
УСЛУГ ОРГАНИЗАЦИЙ В 2019 ГОДУ**

| | Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн. рублей | из них | | В процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг |
|--------------|--|---|--|--|
| | | вновь внедренные или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям | подвергавшиеся усовершенствованию в течение последних трех лет | |
| Всего | 2433,1 | 2431,5 | 1,7 | 1,4 |