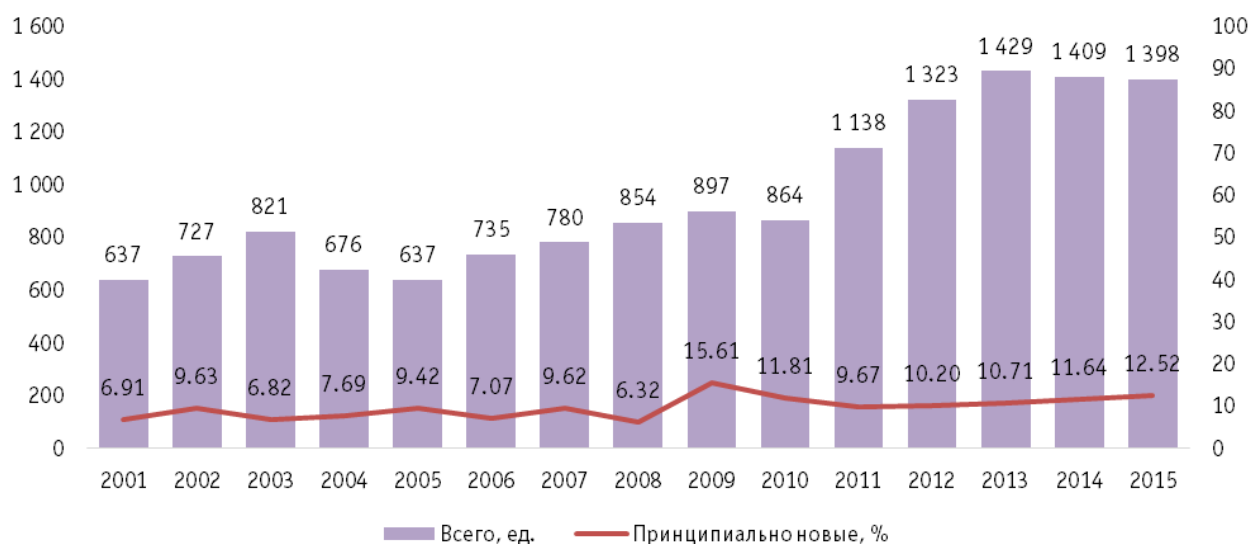


## Разработка передовых производственных технологий в 2015 г.

Разработка и использование передовых производственных технологий, позволяющих оптимизировать производственные процессы и существенно повысить производительность труда и качество выпускаемой продукции, входят в число ключевых факторов развития инновационной экономики. В 2001–2015 гг. количество передовых производственных технологий, разработанных в России, выросло более чем в два раза и в 2015 г. составило в абсолютном выражении 1398 ед. (рис. 1).

Наметившийся в 2011–2013 гг. рост числа разработанных передовых производственных технологий замедлился в 2014–2015 гг. На этом фоне несколько увеличилась интенсивность создания принципиально новых технологий (не имеющих мировых аналогов), удельный вес которых в 2012 г. превысил отметку в 10% и продолжает расти.

Рис. 1. Разработка передовых производственных технологий по степени новизны



Наиболее динамичными направлениями можно считать технологии производства, обработки и сборки, которые объединяют отдельные машины и оборудование с цифровым и компьютерным управлением, гибкие производственные элементы, лазеры для обработки материалов, простые и сложные роботы и др. Они составляют 39.2% от всех разработанных в 2015 г. передовых производственных технологий. На втором месте — технологии проектирования и инжиниринга (25.7%), объединяющие преимущественно разнообразные методы компьютерного моделирования, использование его результатов для контроля за оборудованием и производственными процессами, а также цифровое представление результатов в логистике. Далее следуют технологии связи и управления (16.6%), включающие программируемые логические контроллеры, локальные сети, системы обмена электронной информацией с поставщиками и потребителями, системы высокоскоростной проводной и беспроводной связи и др.

Наименее активно разрабатываются технологии автоматизированной транспортировки материалов и деталей, а также осуществления автоматизированных погрузочно-разгрузочных операций, включая использование транспортных средств, оборудованных устройствами автоматического управления, систем хранения и складирования материалов с компьютерным или микропроцессорным управлением. На их долю в 2015 г. приходилось лишь менее 1% всех разработанных передовых производственных технологий.

**Таблица 1. Число разработанных в 2015 г. передовых производственных технологий по группам**

	Число разработанных передовых производственных технологий		
	всего	из них	
		новые для России	принципиально новые
<b>Число разработанных передовых производственных технологий</b>	<b>1398</b>	<b>1223</b>	<b>175</b>
<b>Проектирование и инжиниринг</b>	<b>359</b>	<b>323</b>	<b>36</b>
Компьютерное проектирование (КП) и/или выполнение инженерно-консультационных услуг	302	273	29
Результаты КП, используемые с целью контроля за производственным оборудованием, машинами (КПМ)	46	40	6
Цифровое представление результатов КП, используемое в заготовительной (снабженческой) деятельности	11	10	1
<b>Производство, обработка и сборка</b>	<b>548</b>	<b>471</b>	<b>77</b>
Отдельное (отдельно стоящее) оборудование (машины)	244	222	22
Гибкие производственные элементы или системы	89	77	12
Лазеры, применяемые для обработки материалов	42	36	6
Безлазерные передовые резательные технологии	10	9	1
Безлазерные передовые технологии для сращивания и покраски	22	17	5
Безлазерное передовое тепловое оборудование	26	16	10
Намотка волокна, реактивное литье под давлением, пултрузия и/или литье	18	18	
Простые роботы, выполняющие операции типа «взять и положить»	17	13	4
Прочие, более сложные роботы, используемые для выполнения точечной или дуговой сварки	5	3	2
Прочие, более сложные роботы, используемые для выполнения монтажных работ, отделки и чистовой обработки, а также для других целей	75	60	15
<b>Автоматизированная транспортировка материалов и деталей, а также осуществление автоматизированных погрузочно-разгрузочных операций</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>
Автоматизированные системы хранения (складирования) и поиска	7	7	
Автоматически управляемые транспортные средства	5	3	2
<b>Аппаратура автоматизированного наблюдения и/или контроля</b>	<b>117</b>	<b>82</b>	<b>35</b>
Аппаратура, используемая для осмотра поступающих материалов или осуществления контроля в процессе работы	66	43	23
Аппаратура, используемая для контроля готовых изделий (конечного продукта)	51	39	12
<b>Связь и управление</b>	<b>232</b>	<b>218</b>	<b>14</b>
Программируемые логические контроллеры	31	24	7
Локальная компьютерная сеть для обмена технической, проектно-конструкторской, технологической информацией	25	23	2
Локальная компьютерная сеть предприятия	85	82	3
Компьютеры, используемые для управления оборудованием, установленным в структурном подразделении предприятия	33	32	1
Обмен электронной информацией	47	47	
Системы передачи со спектральным уплотнением на транспортных сетях связи	4	4	
Системы цифрового телерадиовещания	1	1	
Беспроводные системы связи	6	5	1
<b>Производственная информационная система</b>	<b>84</b>	<b>78</b>	<b>6</b>
Планирование потребности в сырье и материалах	27	26	1
Планирование производственных ресурсов	57	52	5
<b>Интегрированное управление и контроль</b>	<b>46</b>	<b>41</b>	<b>5</b>
Компьютерное интегрированное производство	9	7	2
Системы супервизорного управления и системы сбора и накопления информации	27	25	2
Технологии искусственного интеллекта и/или экспертные системы	10	9	1

Наиболее результативным по числу разрабатываемых передовых производственных технологий является сектор исследований и разработок, на долю которого приходится 35.1% создаваемых в стране новых технологий, в том числе 57.1% — принципиально новых. За ним следуют предприятия обрабатывающих производств (34.0% и 14.9% разработанных технологий соответственно) и организации высшего образования (21.2% и 24.0%).



**Источник:** данные федерального статистического наблюдения по форме № 1-технология «Сведения о разработке и использовании передовых производственных технологий».

■ Материал подготовил **К.С. Фурсов**