

## 21. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ

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

Статистические данные охватывают организации, выполняющие научные исследования и разработки. Указанные организации классифицируются по следующим секторам деятельности: государственный, предпринимательский, высшего профессионального 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.

**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: университеты и другие 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, учреждения, автономные некоммерческие 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; промышленных организаций и др.), выполняющих исследования и разработки, по состоянию на конец 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 профессиональное 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.).

**Внутренние затраты на исследования и разработки** – затраты на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций, включая как текущие, так и капитальные затраты, в течение отчетного года независимо от источников финансирования.

**Аспирантура** – основная форма подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в образовательных организациях высшего и дополнительного профессионального образования и научных организациях. К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программ ординатуры, программ ассистентуры-стажировки допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалист или магистратура). Подготовка аспирантов осуществляется по отраслям науки и научным специальностям в соответствии с действующей Номенклатурой специальностей научных работников.

**Докторантура** является одной из форм подготовки научно-педагогических и научных кадров высшей квалификации. В докторантуру принимаются лица, имеющие ученую степень кандидата наук.

Численность аспирантов и докторантов приводится на конец года, включая граждан из стран СНГ и других зарубежных стран.

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, созданные (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** – вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок, либо иных научно-технических достижений) в технологически новые или усовершенствованные продукты или услуги, внедренные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы или способы производства (передачи) услуг, использованные в практической деятельности. Инновационная деятельность предполагает целый комплекс научных, технологических,

организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, и именно в своей совокупности они приводят к инновациям.

**Инновационные товары, работы, услуги** - новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям товары, работы, услуги. По уровню новизны выделяется два вида инновационных товаров, работ, услуг – вновь внедренные (или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям) и подвергавшиеся усовершенствованию.

**Технологические инновации** – представляют собой 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. Инновация считается осуществленной в том случае, если она внедрена на рынке или в производственном процессе.

**Маркетинговые инновации** – реализованные новые или значительно улучшенные маркетинговые методы, охватывающие существенные изменения в дизайне и упаковке товаров, работ, услуг; использование новых методов продаж и презентации товаров, работ, услуг, их представления и продвижения на рынки сбыта; формирование новых ценовых стратегий. Маркетинговые инновации направлены на более полное удовлетворение потребностей и расширение состава потребителей продуктов и услуг, освоение новых рынков сбыта с целью повышения объемов продаж.

**Организационные инновации** – реализованные новые методы ведения бизнеса, организации рабочих мест, внешних связей. Направлены на повышение эффективности деятельности организации за счет снижения административных и транзакционных издержек, совершенствования организации рабочих мест (рабочего времени) и тем самым роста производительности труда, получения доступа к отсутствующим на рынке активам, снижения стоимости поставок.

**Организации, осуществлявшие технологические инновации,** – организации, осуществлявшие разработку и внедрение новых или усовершенствованных продуктов, работ, услуг, технологических процессов или способов производства (передачи) услуг и иные виды инновационной 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.

По инновационной деятельности организаций данные приведены по организациям, осуществляющим экономическую деятельность в сфере добычи полезных ископаемых; обрабатывающих производств; производства и распределения электроэнергии, газа и воды (за исключением торговли электроэнергией; торговли газообразным топливом, подаваемым по распределительным сетям); связи; деятельности, связанной с использованием вычислительной техники и информационных технологий; научных исследований и разработок; предоставления прочих видов услуг в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1.)).

## 21.1. ОРГАНИЗАЦИИ, ВЫПОЛНЯВШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

	2012	2013	2014
<b>Число организаций - всего</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>15</b>
в том числе:			
научно-исследовательские организации	7	7	6
конструкторские организации	-	-	-
проектные и проектно-исследовательские организации	-	-	-
образовательные организации высшего образования	3	4	4
промышленные организации, имевшие научно-исследовательские, проектно-конструкторские подразделения	-	-	-
прочие	5	5	5

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

	2012	2013	2014
<b>Численность персонала - всего</b>	<b>1126</b>	<b>1247</b>	<b>1222</b>
в том числе:			
исследователи	673	640	626
техники	72	85	143
вспомогательный персонал	193	203	123
прочий персонал	188	319	330

## 21.3. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТУРЫ

Годы	Число организаций, ведущих подготовку аспирантов	Численность аспирантов (на конец года), человек	Прием в аспирантуру, человек	Выпуск из аспирантуры, человек	в том числе с защитой диссертации
	<b>Всего</b>				
2012	9	1025	290	244	47
2013	9	893	264	252	70
2014	9	763	201	213	70
	<b>Научно-исследовательские институты</b>				
2012	5	114	42	43	3
2013	5	123	58	34	1
2014	5	110	35	24	6
	<b>Образовательные организации высшего образования</b>				
2012	4	911	248	201	44
2013	4	770	206	218	69
2014	4	653	166	189	64

**21.4. ЧИСЛЕННОСТЬ, ПРИЕМ И ВЫПУСК АСПИРАНТОВ  
ПО ОТРАСЛЯМ НАУКИ В 2014 ГОДУ**  
(человек)

	Численность аспирантов (на конец года)	Прием в аспирантуру	Выпуск из аспирантуры	в том числе с защитой диссертации
<b>Всего</b>	<b>763</b>	<b>201</b>	<b>213</b>	<b>70</b>
из них по отраслям науки:				
физико-математические	40	12	13	5
химические	7	3	1	1
биологические	48	10	11	5
технические	99	27	25	4
сельскохозяйственные	86	24	16	5
исторические науки и археология	54	13	15	10
экономические	143	42	44	11
философские	26	7	4	1
филологические	37	15	12	7
юридические	29	6	12	4
педагогические	51	11	5	3
медицинские	23	2	12	1
искусствоведение	4	-	2	-
психологические	22	2	10	4
социологические	20	6	9	4
политология	5	3	4	-
культурология	21	2	6	2
науки о Земле	48	16	12	3

**21.5. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОКТОРАНТУРЫ**  
(человек)

	Численность организаций, ведущих подготовку докторантов	Численность докторантов (на конец года)	Прием в докторантуру	Выпуск из докторантуры	в том числе с защитой диссертации
	<b>Всего</b>				
2012	5	30	12	10	6
2013	5	30	8	5	3
2014	5	21	2	11	5
	<b>Научно-исследовательские институты</b>				
2012	1	2	2	2	2
2013	1	1	-	-	-
2014	1	-	-	-	-
	<b>Образовательные организации высшего образования</b>				
2012	4	28	10	8	4
2013	4	29	8	5	3
2014	4	21	2	11	5

**21.6. ЧИСЛЕННОСТЬ, ПРИЕМ И ВЫПУСК ДОКТОРАНТОВ  
ПО ОТРАСЛЯМ НАУКИ В 2014 ГОДУ**  
(человек)

	Численность докторантов (на конец года)	Прием в докторантуру	Выпуск из докторантуры	в том числе с защитой диссертации
<b>Всего</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>5</b>
из них по отраслям науки:				
физико-математические	1	-	1	1
химические	-	-	-	-
биологические	-	-	-	-
технические	3	-	1	-
сельскохозяйственные	1	-	1	-
исторические науки и археология	-	-	-	-
экономические	-	-	-	-
философские	2	2	3	2
филологические	-	-	-	-
юридические	-	-	-	-
педагогические	4	-	1	1
медицинские	-	-	-	-
искусствоведение	-	-	-	-
психологические	-	-	-	-
социологические	5	-	2	1
политология	-	-	-	-
культурология	5	-	2	-
науки о Земле	-	-	-	-

**21.7. ВНУТРЕННИЕ ЗАТРАТЫ НА ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ**

	2012	2013	2014
Внутренние затраты на исследования и разработки:			
в фактически действовавших ценах, млн. рублей	727,9	887,4	940,0
в процентах к валовому региональному продукту	0,4	0,5	...

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

	2012	2013	2014
<b>Все затраты</b>	<b>727,9</b>	<b>887,4</b>	<b>940,0</b>
в том числе по источникам финансирования:			
средства бюджетов всех уровней <sup>1)</sup>	577,4	705,5	780,2
собственные средства научных организаций	77,3	103,6	75,8
средства внебюджетных фондов	26,2	17,9	32,0
средства организаций предпринимательского сектора	34,8	45,9	31,2
средства образовательных учреждений высшего профессионального образования	-	0,6	0,8
средства частных некоммерческих организаций	0,5	0,3	-
средства иностранных источников	7,0	9,8	16,9
средства организаций государственного сектора	4,7	3,8	3,1

<sup>1)</sup> Включая бюджетные ассигнования на содержание образовательных учреждений высшего образования и средства организаций государственного сектора.

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

	2012	2013	2014
<b>Всего</b>	<b>727,9</b>	<b>887,4</b>	<b>940,0</b>
в том числе по секторам деятельности:			
государственный	596,8	734,9	788,1
предпринимательский	-	-	-
высшего образования	131,1	152,5	151,9
некоммерческих организаций	-	-	-

**21.10. РАЗРАБОТАННЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ПО ГРУППАМ В 2014 ГОДУ**  
(единиц)

	Число технологий – всего	из них		
		новые для России	принципиально новые	с использованием запатентованных изобретений при разработке технологии
<b>Передовые производственные технологии – всего</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-
в том числе:				
проектирование и инжиниринг	-	-	-	-
производство, обработка и сборка	-	-	-	-
автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции; транспортировка материалов и деталей	-	-	-	-
аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля)	-	-	-	-
связь и управление	2	1	1	-
производственные информационные системы	-	-	-	-
интегрированное управление и контроль	-	-	-	-

**21.11. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ПО ГРУППАМ В 2014 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	
<b>Передовые производственные технологии – всего</b>	<b>220</b>	<b>24</b>	<b>42</b>	<b>44</b>	<b>110</b>	<b>175</b>	<b>33</b>	<b>11</b>
в том числе:								
проектирование и инжиниринг	7	-	2	-	5	6	-	1
производство, обработка и сборка	20	-	5	5	10	2	15	1
автоматизированные погрузочно-разгрузочные операции; транспортировка материалов и деталей	1	-	1	-	-	1	-	-



Продолжение табл. 21.11

	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	
аппаратура автоматизированного наблюдения (контроля)	8	3	1	-	4	7	1	-
связь и управление	170	20	31	31	88	146	16	9
производственные информационные системы	13	1	2	7	3	12	1	-
интегрированное управление и контроль	1	-	-	1	-	1	-	-

### 21.12. ПОСТУПЛЕНИЕ ПАТЕНТНЫХ ЗАЯВОК И ВЫДАЧА ПАТЕНТОВ<sup>1)</sup> (единиц)

	2012	2013	2014
Подано патентных заявок:			
на изобретения	63	57	71
на полезные модели	15	18	14
на промышленные образцы	5	1	2
Выдано патентов:			
на изобретения	37	54	36
на полезные модели	13	8	13
на промышленные образцы	6	1	1

<sup>1)</sup> По данным Роспатента.

### 21.13. ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

	Удельный вес организаций, осуществлявших инновации отдельных типов, в общем числе обследованных организаций, процентов								
	технологические			маркетинговые			организационные		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Добыча полезных ископаемых	9,5	8,7	11,1	-	-	-	-	-	3,7
добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	20,0	16,7	11,1	-	-	-	-	-	11,1
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	6,3	5,9	11,1	-	-	-	-	-	-

	Удельный вес организаций, осуществлявших инновации отдельных типов, в общем числе обследованных организаций, процентов								
	технологические			маркетинговые			организационные		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Обрабатывающие производства	10,4	5,9	8,2	3,0	1,5	3,3	4,5	2,9	4,9
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	-	-	7,1	6,7	-	-	-	-	-
обработка древесины и производство изделий из дерева	50,0	25,0	-	-	-	-	-	-	-
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	4,2	4,2	3,8	-	-	-	-	-	-
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	40,0	16,7	25,0	-	-	-	20,0	-	-
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	66,7	-	-	-	-	50,0	-	-	50,0
производство транспортных средств и оборудования	20,0	14,3	28,6	20,0	14,3	14,3	40,0	28,6	28,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	11,8	3,0	6,3	2,9	-	-	5,9	3,0	3,1
Связь	15,0	14,3	15,8	5,0	-	-	-	-	-
Научные исследования и разработки	50,0	25,0	20,0	-	-	-	-	-	-
Предоставление прочих видов услуг	-	3,6	4,8	-	1,8	1,6	-	3,6	3,2

## 21.14. ЗАТРАТЫ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

	Затраты на технологические инновации, тыс. рублей		
	2012	2013	2014
Добыча полезных ископаемых	19400,0	8878,0	148985,3
добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	5276,0	2900,0	3560,0
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	14124,0	5978,0	145425,3
Обрабатывающие производства	758598,8	711136,6	415985,8
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	-	-	21327,0
обработка древесины и производство изделий из дерева	119680,0	92662,6	-
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	8,0	8,0	8,0
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	10301,8	2265,6	2393,0
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	19656,6	-	-
производство транспортных средств и оборудования	608952,4	616200,4	392257,8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	324914,0	4056,5	76829,0
Связь	42852,7	198071,5	227765,3
Научные исследования и разработки	8234,9	4519,6	3297,3
Предоставление прочих видов услуг	-	28436,6	51723,2

## 21.15. ОБЪЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

	Объем инновационных товаров, работ, услуг, тыс. рублей			В процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Добыча полезных ископаемых	225208,0	569746,0	-	1,8	4,4	-
добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	-	-	-	-	-	-
добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	225208,0	569746,0	-	2,3	6,9	-

	Объем инновационных товаров, работ, услуг, тыс. рублей			В процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
Обрабатывающие производства	4233077,1	5134855,0	10979595,7	10,3	9,0	17,4
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	13790,0	1383,2	164782,7	0,3	0,0	3,1
текстильное и швейное производство	2585,8	-	-	62,5	-	-
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	160111,1	108089,7	546,0	6,3	3,6	0,0
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	8276,0	-	-	0,1	-	-
производство транспортных средств и оборудования	4048314,2	5025382,1	10814267,0	15,3	11,2	21,7
Связь	4863,4	15279,2	34042,6	0,1	0,2	0,5
Научные исследования и разработки	21399,1	12248,0	1575,0	17,3	18,4	2,2
Предоставление прочих видов услуг	-	-	-	-	-	-