

# НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ

---

*Организации, выполнявшие  
исследования и разработки*

*Кадры науки*

*Подготовка научных кадров*

*Финансирование науки*

*Результативность  
исследований и разработок*

*Технологические, маркетинговые  
и организационные инновации*



<b>Организации, выполнявшие исследования и разработки</b>		<b>Результативность исследований и разработок</b>	
20.1.	Число организаций, выполнявших исследования и разработки	381	
20.2.	Число организаций, выполнявших научно-технические работы, по секторам деятельности	381	
20.3.	Численность исследователей и затраты на исследования и разработки, связанные с нано-технологиями	382	
<b>Кадры науки</b>			
20.4.	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками	382	
20.5.	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, по секторам деятельности	382	
20.6.	Численность исследователей по областям наук и ученым степеням	383	
<b>Подготовка научных кадров</b>			
20.7.	Основные показатели деятельности аспирантуры	384	
20.8.	Численность аспирантов по отраслям наук	385	
20.9.	Прием в аспирантуру по отраслям наук	385	
20.10.	Выпуск из аспирантуры по отраслям наук	386	
20.11.	Основные показатели деятельности докторантуры в высших учебных заведениях	386	
<b>Финансирование науки</b>			
20.12.	Затраты на научные исследования и разработки по видам затрат	387	
20.13.	Затраты на научные исследования и разработки по секторам деятельности	388	
20.14.	Внутренние затраты на научные исследования и разработки по источникам финансирования	390	
20.15.	Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по видам работ и типам организаций	391	
20.16.	Число объектов интеллектуальной собственности, использованных на территории Владимирской области	391	
20.17.	Число организаций, разрабатывавших передовые производственные технологии	392	
20.18.	Число разработанных передовых производственных технологий	394	
20.19.	Число используемых передовых производственных технологий по срокам внедрения в 2021г.	395	
<b>Технологические, маркетинговые и организационные инновации</b>			
20.20.	Затраты на технологические инновации организаций промышленного производства по видам инновационной и экономической деятельности	396	
20.21.	Объем отгруженных инновационных товаров организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, по уровню новизны и видам экономической деятельности	398	
20.22.	Объем инновационных товаров организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, по видам экономической деятельности	400	
	Методологические пояснения	402	



## ОРГАНИЗАЦИИ, ВЫПОЛНЯВШИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

### 20.1. Число организаций, выполнявших исследования и разработки<sup>1</sup>

	2017	2018	2019	2020	2021
Число организаций – всего	29	27	31	32	29
в том числе:					
научно-исследовательские институты	8	8	7	6	5
конструкторские, проектно-конструкторские, технологические организации	6	8	7	7	7
высшие учебные заведения	5	4	8	8	7
промышленные предприятия	7	6	4	6	6
опытные (экспериментальные) предприятия	2	-	-	1	1
общественные организации	-	-	1	1	1
прочие организации	1	1	4	3	2

<sup>1</sup> В этой и последующих таблицах данные о научной деятельности приведены по организациям без учета субъектов малого предпринимательства.

### 20.2. Число организаций, выполнявших научно-технические работы, по секторам деятельности

	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	29	27	31	32	29
в том числе:					
государственный сектор	6	6	6	6	6
предпринимательский сектор	18	17	16	17	14
сектор высшего образования	5	4	8	8	7
сектор некоммерческих организаций	-	-	1	1	2



**20.3. Численность исследователей и затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями**

	2017	2018	2019	2020	2021
Число организаций, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями	4	4	4	5	3
Численность исследователей, выполнявших исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, человек	68	41	35	61	90
Внутренние затраты на исследования и разработки, связанные с нанотехнологиями, млн руб.	83,8	158,2	150,5	29,3	28,2

**КАДРЫ НАУКИ**

**20.4. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками (на конец года; человек)**

	2017	2018	2019	2020	2021
Численность персонала – всего	5365	5082	5048	4697	4267
в том числе имеют ученую степень:					
доктора наук	38	35	40	43	33
кандидата наук	291	293	376	375	287

**20.5. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, по секторам деятельности (на конец года; человек)**

	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	5365	5082	5048	4697	4267
в том числе:					
государственный сектор	1094	1082	1065	1048	1011
предпринимательский сектор	4175	3933	3743	3403	3084
сектор высшего образования	96	67	238	244	170
сектор некоммерческих организаций	-	-	2	2	2



**20.6. Численность исследователей по областям наук  
и ученым степеням**  
(на конец года; человек)

	2017	2018	2019	2020	2021
Всего	2014	1892	1936	1856	1604
в том числе в области наук:					
естественных	143	160	159	154	115
технических	1525	1409	1298	1201	1130
сельскохозяйственных	343	320	321	323	246
общественных	3	-	156	176	111
гуманитарных	-	3	2	2	2
Из числа исследователей – докторов наук	36	34	38	41	32
в том числе в области наук:					
естественных	9	11	8	6	8
технических	7	8	3	2	2
сельскохозяйственных	20	15	20	22	15
общественных	-	-	7	11	7
гуманитарных	-	-	-	-	-
Из числа исследователей – кандидатов наук	272	264	355	353	265
в том числе в области наук:					
естественных	55	61	57	54	72
технических	66	62	55	51	44
сельскохозяйственных	149	139	158	152	85
общественных	2	-	84	95	63
гуманитарных	-	2	1	1	1

## ПОДГОТОВКА НАУЧНЫХ КАДРОВ

### 20.7. Основные показатели деятельности аспирантуры

	2017	2018	2019	2020	2021
Число организаций, ведущих подготовку аспирантов – всего	4	5	5	5	5
в том числе:					
научные организации	2	2	2	2	2
высшие учебные заведения	2	3	3	3	3
Численность аспирантов (на конец года) - всего, человек	316	278	273	316	378
в том числе обучавшихся:					
в научных организациях	39	34	33	38	41
из них очной формы обучения	28	21	19	-	-
в высших учебных заведениях	276	244	240	278	337
из них очной формы обучения	190	138	123	-	-
Прием в аспирантуру - всего, человек	73	82	88	126	134
в том числе:					
научными организациями	11	10	11	14	12
из них на очную форму обучения	9	5	6	-	-
высшими учебными заведениями	62	72	77	112	122
из них на очную форму обучения	42	33	39	-	-
Выпуск аспирантов - всего, человек	91	98	60	51	42
в том числе:					
научными организациями	5	13	11	7	6
из них с защитой диссертации	1	4	2	-	-
высшими учебными заведениями	86	85	49	44	36
из них с защитой диссертации	9	6	2	2	2



**20.8. Численность аспирантов по отраслям наук**  
(на конец года; человек)

	2017	2018	2019	2020	2021
Численность аспирантов - всего	316	278	273	316	378
в том числе по отраслям наук:					
физико-математические	13	13	13	12	13
химические	5	2	-	1	2
биологические	21	16	15	18	23
технические	141	110	99	97	102
сельскохозяйственные	27	27	24	26	28
из них ветеринария и зоотехния	27	27	24	26	28
исторические и археология	11	9	7	8	11
экономические	23	32	42	67	89
философские	10	7	9	7	12
филологические	9	7	7	11	11
педагогические	22	21	17	27	31
психологические	4	3	6	8	12
юридические	28	30	32	33	42
науки о Земле	2	1	2	1	2

**20.9. Прием в аспирантуру по отраслям наук**  
(человек)

	2017	2018	2019	2020	2021
Принято в аспирантуру - всего	73	82	88	126	134
в том числе по отраслям наук:					
физико-математические	4	3	3	3	6
химические	1	-	-	1	1
биологические	5	6	7	6	7
технические	28	28	22	28	28
исторические	-	2	1	5	4
экономические	6	16	21	34	36
философские	4	1	4	5	5
филологические	-	1	3	7	3
педагогические	3	7	6	13	9
ветеринарные	8	8	6	11	9
психологические	1	2	4	2	5
юридические	12	8	10	11	20
сельскохозяйственные	-	-	-	-	-
науки о Земле	1	-	1	-	1





**20.10. Выпуск из аспирантуры по отраслям наук**  
(человек)

	2017	2018	2019	2020	2021
Выпущено из аспирантуры - всего	91	98	60	51	42
в том числе по отраслям наук:					
физико-математические	2	2	1	3	4
химические	-	2	2	2	-
биологические	8	7	4	-	1
технические	53	38	22	20	13
исторические	5	3	3	2	1
экономические	8	20	4	4	8
философские	-	1	2	3	-
филологические	5	4	2	2	-
педагогические	4	7	8	2	2
ветеринарные	-	9	8	7	5
психологические	-	-	1	-	-
юридические	3	4	3	6	8
сельскохозяйственные	1	-	-	-	-
науки о Земле	2	1	-	-	-

**20.11. Основные показатели деятельности докторантуры**  
**в высших учебных заведениях**

	2017	2018	2019	2020	2021
Число организаций, ведущих подготовку докторантов	1	1	1	1	1
Численность докторантов (на конец года), человек	1	1	1	-	-
Прием в докторантуру, человек	1	-	-	-	-
Выпуск из докторантуры, человек	-	-	-	1	-
из него с защитой диссертации, человек	-	-	-	-	-



## ФИНАНСИРОВАНИЕ НАУКИ

### **20.12. Затраты на научные исследования и разработки по видам затрат** (тысяч рублей)

	2017	2018	2019	2020	2021
Затраты на исследования и разработки – всего	6126526	5462104	5767738	5185579	4575038
в том числе:					
внутренние затраты	5391339	5003687	5496638	5031526	4371894
из них:					
внутренние текущие затраты	5387538	4998753	5484200	4973117	4362231
в том числе затраты:					
на оплату труда	2176073	2231258	2247305	2345369	2107642
страховые взносы в ПФ, ФСС, ФФОМС, ТФОМС	583305	591230	616336	600421	536285
на оборудование	5509	11104	51133	95465	51144
другие материальные затраты	1156753	1031026	1555946	1355449	1243093
прочие текущие затраты	1465898	1134135	1013480	576413	424068
капитальные затраты	3801	4934	12438	58409	9663
в том числе затраты:					
на земельные участки и здания	141	44	-	17	-
на оборудование	3660	4349	9687	38797	7405
объекты, относящиеся к интеллектуальной собственности и продуктам интеллектуальной собственности	-	541	2751	18950	2113
прочие капитальные затраты	-	-	-	645	145
внешние затраты на исследования и разработки	735187	458417	271100	154053	203145
Амортизационные отчисления за год	553440	620558	693214	814499	811386



**20.13. Затраты на научные исследования и разработки  
по секторам деятельности**  
(тысяч рублей)

	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Государственный сектор</i>					
Затраты на исследования и разработки – всего	822312	740614	750476	953793	1144322
в том числе:					
внутренние затраты	808956	740596	750474	953793	1096322
из них:					
внутренние текущие затраты	808889	740596	750474	953793	1096322
капитальные затраты	67	-	-	-	-
внешние затраты на исследования и разработки	13356	18	2	-	48000
Амортизационные отчисления за год	44017	47496	51919	110914	71545
<i>Предпринимательский сектор</i>					
Затраты на исследования и разработки – всего	5124760	4507049	4785668	3970443	3064170
в том числе:					
внутренние затраты	4419194	4058900	4515054	3822057	2924625
из них:					
внутренние текущие затраты	4416729	4056918	4511010	3814337	2919119
капитальные затраты	2465	1982	4044	7720	5506
внешние затраты на исследования и разработки	705566	448149	270614	148386	139545
Амортизационные отчисления за год	503913	564842	633961	692646	725733



Продолжение табл. 20.13

	2017	2018	2019	2020	2021
<i>Сектор высшего образования</i>					
Затраты на исследования и разработки – всего	179454	214441	231553	261287	366171
в том числе:					
внутренние затраты	163189	204191	231073	255629	350571
из них:					
внутренние текущие затраты	161920	201239	222679	204940	346414
капитальные затраты	1269	2952	8394	50689	4157
внешние затраты на исследования и разработки	16265	10250	480	5658	15600
Амортизационные отчисления за год	5510	8220	7335	10939	14108
<i>Сектор некоммерческих организаций</i>					
Затраты на исследования и разработки – всего	-	-	41	56	376
в том числе:					
внутренние затраты	-	-	37	47	376
из них:					
внутренние текущие затраты	-	-	37	47	376
капитальные затраты	-	-	-	-	-
внешние затраты на исследования и разработки	-	-	4	9	-
Амортизационные отчисления за год	-	-	-	-	-



**20.14. Внутренние затраты на научные исследования и разработки  
по источникам финансирования**  
(тысяч рублей)

	2017	2018	2019	2020	2021
Внутренние затраты на исследования и разработки – всего	5391339	5003687	5496638	5031526	4371894
в том числе средства:					
собственные	2732228	1958890	1945737	1334490	1717015
бюджетов всех уровней	2075893	2236410	2744884	2315500	2009947
бюджетные ассигнования на содержание образова- тельной организации высшего образования	-	-	-	1158	1466
внебюджетных фондов	1949	2247	662	1165	-
организаций государ- ственного сектора	77287	45369	29076	21101	11340
организаций предприни- мательского сектора	449053	655249	728536	1334732	606578
организаций сектора высшего образования	-	-	-	4637	-
средства частных неком- мерческих организаций	1368	-	-	623	1200
иностранных источников	53561	105522	47743	18120	24347
из них:					
средства государственных организаций зарубежных стран	-	-	-	-	2273
средства организаций предпринимательского сектора зарубежных стран	-	-	-	-	22074



**20.15. Внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки по видам работ и типам организаций**  
(тысяч рублей)

	Внутренние текущие затраты		в том числе по видам работ					
	2020	2021	фундаментальные исследования		прикладные исследования		разработки	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Всего	4973117	4362231	286033	328556	656332	853881	4030752	3179794
в том числе по типам организаций:								
научно-исследовательские институты	1295342	2188196	226156	248625	483457	632874	585729	212599
конструкторские, проектно-конструкторские, технологические организации	2578427	2419225	-	-	-	-	2578427	2419225
высшие учебные заведения	204940	346414	59877	79931	86285	192291	58778	74192
организации промышленного производства	105433	97711	-	-	67457	15277	37976	82434
опытные (экспериментальные) предприятия	104	22356	-	-	-	12552	104	9803
общественные организации	47	87	-	-	47	87	-	-
прочие организации	788824	800	-	-	19086	800	769738	-

**РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК**

**20.16. Число объектов интеллектуальной собственности, использованных на территории Владимирской области**  
(единиц)

	2017	2018	2019	2020	2021
Изобретения	187	238	233	237	219
Полезные модели	65	76	63	81	82
Промышленные образцы	26	21	17	14	14
Программные средства	106	115	152	82	90
Базы данных	3	3	5	9	8
Селекционные достижения	-	-	-	-	19
Секреты производства (ноу-хау)	-	-	-	-	1



**20.17. Число организаций, разрабатывавших передовые  
производственные технологии**  
(единиц)

	Проектирование и инжиниринг	Производство, обработка, транспортировка и сборка	Автоматизированная транс- портировка материалов и де- талей, а также осуществление автоматизированных погру- зочно-разгрузочных операций
Всего			
2017	1	3	-
2018	-	2	-
2019	-	4	1
2020	1	8	-
2021	-	6	-
в том числе:			
новые в стране			
2017	1	2	-
2018	-	1	-
2019	-	4	1
2020	1	7	-
2021	-	6	-
принципиально новые технологии			
2017	-	-	-
2018	-	-	-
2019	-	-	-
2020	-	1	-
2021	-	-	-
обладающие патентами на изобретения			
2017	1	2	-
2018	-	1	-
2019	-	1	-
2020	-	-	-
2021	-	2	-



Продолжение таб. 20.17

	Аппаратура автоматизированного наблюдения и/или контроля	Связь, управление и геоматика	Производственно- информационная система и авто- матизация управ- ления производ- ством	Интегрированное управление и контроль
Всего				
2017	2	1	1	1
2018	-	4	-	-
2019	-	3	-	-
2020	-	1	1	-
2021	-	1	2	1
в том числе:				
новые в стране				
2017	3	1	1	1
2018	-	3	-	-
2019	-	3	-	-
2020	-	-	1	-
2021	-	1	2	1
принципиально новые технологии				
2017	-	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	1	-	-
2021	-	-	-	-
обладающие патентами на изобретения				
2017	3	1	1	-
2018	-	2	-	-
2019	-	-	-	-
2020	-	-	-	-
2021	-	-	-	-





**20.18. Число разработанных передовых производственных технологий (единиц)**

	Передовые производственные технологии - всего	из них						
		проектирование и инжиниринг	производство, обработка, транспортировка и сборка	автоматизированные транспортировка и погрузочно-разгрузочные операции	аппаратура автоматизированного наблюдения и/или контроля	связь, управление и геомаши-ка	производственно-информационная система и автоматизация управления производством	интегрированное управление и контроль
<b>Всего</b>								
2017	10	1	3	-	3	1	1	1
2018	9	-	2	-	-	7	-	-
2019	9	-	4	1	-	4	-	-
2020	16	1	13	-	-	1	1	-
2021	10	-	6	-	-	1	2	1
<b>в том числе:</b>								
<b>новые в стране</b>								
2017	9	1	2	-	3	1	1	1
2018	7	-	1	-	-	6	-	-
2019	9	-	4	1	-	4	-	-
2020	14	1	12	-	-	-	1	-
2021	10	-	6	-	-	1	2	1
<b>принципиально новые технологии</b>								
2017	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	2	-	1	-	-	1	-	-
2021	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>обладающие патентами на изобретения</b>								
2017	8	1	2	-	3	1	1	-
2018	4	-	1	-	-	3	-	-
2019	1	-	1	-	-	-	-	-
2020	2	-	2	-	-	-	-	-
2021	2	-	2	-	-	-	-	-

Из общего числа передовых производственных технологий в 2017г. разработано 3 нанотехнологии, в 2018 и 2019гг. — по 4 нанотехнологии, в 2020г. — 1 нанотехнология, в 2021г. — 2 нанотехнологии.



**20.19. Число используемых передовых производственных технологий по срокам внедрения в 2021г.**  
(единиц)

	Число используемых технологий - всего	в том числе по периодам начала внедрения			
		до 1 года	от 1 до 3 лет	от 4 до 5 лет	6 и более лет
Проектирование и инжиниринг	3217	683	1452	456	626
Производство, обработка, транспортировка и сборка	1862	84	343	224	1211
Технологии автоматизированной идентификации, наблюдения и/или контроля	246	26	77	27	116
Связь, управление и геоматика	502	48	79	58	317
Производственно-информационная система и автоматизация управления производством	460	26	62	55	317
Технологии промышленных вычислений и больших данных	78	8	25	14	31
«Зеленые» технологии	40	3	7	5	25
Передовые методы организации и управления производством	199	18	18	23	140

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, МАРКЕТИНГОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ИННОВАЦИИ

### 20.20. Затраты на технологические инновации организаций промышленного производства по видам инновационной и экономической деятельности (миллионов рублей)

	Все затраты		в том числе			
	2020	2021	на продуктовые инновации		на процессные инновации	
			2020	2021	2020	2021
Всего	7430,0	4588,6	6717,9	4056,9	712,1	531,7
в том числе по видам экономической деятельности:						
Добыча полезных ископаемых	265,6	100,9	265,6	100,9	-	-
Обрабатывающие производства	7075,8	4486,7	6367,4	3956,0	708,4	530,7
из них:						
производство пищевых продуктов	17,3	1,6	17,3	0,0	-	1,6
производство напитков	-	-	-	-	-	-
производство текстильных изделий	16,4	0,9	-	-	16,4	0,9
производство одежды	-	-	-	-	-	-
производство кожи и изделий из кожи	-	-	-	-	-	-
обработка древесины и произ- водство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, произ- водство изделий из соломки и материалов для плетения	2917,1	342,1	2916,6	342,1	0,5	-
производство бумаги и бумажных изделий	73,3	14,7	-	-	73,3	14,7
деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	-	-	-	-	-	-
производство химических веществ и химических продуктов	25,4	35,3	25,4	35,3	-	-
производство лекарственных средств и материалов, применя- емых в медицинских целях	1846,3	2194,7	1846,3	2194,7	-	-
производство резиновых и пластмассовых изделий	3,8	28,2	-	28,2	3,8	-



Продолжение табл. 20.20

	Все затраты		в том числе			
			на продуктовые инновации		на процессные инновации	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021
производство прочей неметаллической минеральной продукции	45,9	9,5	45,9	8,1	-	1,4
производство металлургическое	-	-	-	-	-	-
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	717,8	246,2	626,0	175,9	91,8	70,3
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	152,7	475,9	51,8	370,6	100,9	105,3
производство электрического оборудования	487,4	212,9	474,7	205,5	12,7	7,4
производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	111,1	54,4	111,1	54,4	-	-
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	0,5	478,2	0,5	470,5	-	7,7
производство прочих транспортных средств и оборудования	414,4	320,7	5,5	5,0	408,9	315,7
производство мебели	7,0	6,9	7,0	6,9	-	-
производство прочих готовых изделий	239,2	64,4	239,2	58,8	-	5,6
ремонт и монтаж машин и оборудования	-	-	-	-	-	-
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	86,7	-	84,9	-	1,8	-
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,7	1,0	-	-	1,7	1,0

**20.21. Объем отгруженных инновационных товаров организаций промышленного производства, осуществлявших технологические инновации, по уровню новизны и видам экономической деятельности**  
(миллионов рублей)

	Объем инновационных товаров, работ, услуг - всего		в том числе товары, работы, услуги вновь внедренные или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям в течение последних трех лет				подвергавшиеся усовершенствованию в течение последних трех лет	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Всего	31355,8	17977,5	30088,4	16241,3	1267,4	1736,2		
в том числе по видам экономической деятельности:								
Добыча полезных ископаемых	-	56,6	-	56,6	-	-	-	-
Обрабатывающие производства	31355,8	17920,8	30088,4	16184,6	1267,4	1736,2		
из них:								
производство пищевых продуктов	6,1	-	6,1	-	-	-	-	-
производство напитков	-	-	-	-	-	-	-	-
производство текстильных изделий	92,7	166,2	92,7	166,2	-	-	-	-
производство одежды	-	-	-	-	-	-	-	-
обработка древесины	-	2037,7	-	2037,7	-	-	-	-
производство химических веществ и химических продуктов	296,0	3545,0	272,3	2774,9	23,6	770,1		
производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	26658,6	836,5	26658,6	836,5	-	-	-	-
производство резиновых и пластмассовых изделий	491,5	683,8	491,5	683,8	-	-	-	-
производство прочей неметаллической минеральной продукции	247,9	1,9	6,6	1,9	241,3	-	-	-
производство металлургическое	-	-	-	-	-	-	-	-
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	591,8	688,7	285,0	611,0	306,8	77,7		



Продолжение табл. 20.21

	Объем инновационных товаров, работ, услуг - всего		в том числе товары, работы, услуги вновь внедренные или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям в те- чение последних трех лет				подвергавшиеся усовершенствованию в течение последних трех лет
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	
производство компьютеров, электронных и оптических изделий	1222,5	8468,0	1204,2	8315,1	18,3	152,9	
производство электрического оборудования	184,7	309,4	-	-	184,7	309,4	
производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	999,3	428,6	999,3	216,6	-	212,0	
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	340,6	247,3	28,0	247,3	312,6	-	
производство прочих транспортных средств и оборудования	215,5	412,7	35,4	198,6	180,1	214,1	
производство мебели	8,6	9,2	8,6	9,2	-	-	
производство прочих готовых изделий	-	75,9	-	75,9	-	-	
ремонт и монтаж машин и оборудования	-	10,0	-	10,0	-	-	
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	-	-	-	-	-	-	
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	-	-	-	-	-	-	

**20.22. Объем инновационных товаров организаций  
промышленного производства, осуществлявших технологические  
инновации, по видам экономической деятельности**

	2019	2020	2021
<i>Миллионов рублей</i>			
Всего	25499,0	31355,8	17977,5
в том числе по видам экономической деятельности:			
Добыча полезных ископаемых	-	-	56,6
Обрабатывающие производства	25273,0	31355,8	17920,8
из них:			
производство пищевых продуктов	13,4	6,1	-
производство напитков	10,4	-	-
производство текстильных изделий	-	92,7	166,2
обработка древесины	-	-	2037,7
производство химических веществ и химических продуктов	2446,8	296,0	3545,0
производство лекарственных средств и материалов, применяемых в меди- цинских целях	13983,3	26658,6	836,5
производство резиновых и пластмас- совых изделий	994,0	491,5	683,8
производство прочей неметалличе- ской минеральной продукции	295,3	247,9	1,9
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	2634,5	591,8	688,7
производство компьютеров, электрон- ных и оптических изделий	2701,8	1222,5	8468,0
производство электрического обору- дования	1533,0	184,7	309,4
производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	369,7	999,3	428,6
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	13,2	340,6	247,3
производство прочих транспортных средств и оборудования	238,1	215,5	412,7
производство мебели	39,5	8,6	9,2
производство прочих готовых изделий	-	-	75,9
ремонт и монтаж машин и оборудования	-	-	10,0
Водоснабжение; водоотведение, органи- зация сбора и утилизации отходов, дея- тельность по ликвидации загрязнений	226,0	-	-



Продолжение табл. 20.22

	2019	2020	2021
<i>В процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг</i>			
Всего	5,6	6,8	2,9
в том числе по видам экономической деятельности:			
Добыча полезных ископаемых	-	-	1,5
Обрабатывающие производства	6,2	7,4	3,1
из них:			
производство пищевых продуктов	0,0	0,0	-
производство напитков	1,8	-	-
производство текстильных изделий	-	1,6	1,3
обработка древесины	-	-	12,5
производство химических веществ и химических продуктов	12,5	1,9	18,3
производство лекарственных средств и материалов, применяемых в меди- цинских целях	49,8	58,4	0,6
производство резиновых и пластмас- совых изделий	4,3	2,0	2,0
производство прочей неметалличе- ской минеральной продукции	0,9	0,8	0,0
производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	4,6	1,3	1,1
производство компьютеров, электрон- ных и оптических изделий	13,4	9,2	35,5
производство электрического обору- дования	5,3	0,6	1,2
производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	3,2	6,2	2,2
производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов	0,1	5,2	2,9
производство прочих транспортных средств и оборудования	3,6	3,2	4,9
производство мебели	0,2	0,0	0,0
производство прочих готовых изделий	-	-	3,7
ремонт и монтаж машин и оборудования	-	-	0,6
Водоснабжение; водоотведение, органи- зация сбора и утилизации отходов, дея- тельность по ликвидации загрязнений	3,8	-	-





## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЯСНЕНИЯ

**Научные организации** независимо от их отраслевой принадлежности выполняют научные исследования, включающие фундаментальные, прикладные исследования и разработки во всех отраслях науки, а также научно-технические услуги.

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 и 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 высшие учебные заведения, независимо от источников финансирования и правового статуса, а также находящиеся под их контролем либо ассоциированные с ними научно-исследовательские институты, экспериментальные станции, клиники.

**Нанотехнологии** - технологии, направленные на создание и эффективное практическое использование нанообъектов и наносистем с заданными свойствами и характеристиками.

**Нанообъект** – дискретная часть материи (включая компоненты живых систем) или, наоборот, ее локальное отсутствие (пустоты, поры), размер которой хотя бы в одном измерении находится в диапазоне, как правило, 1–100 нм.

**Наносистема** – система (в том числе наноматериалы и наноустройства), содержащая структурные элементы – нанообъекты, линейный размер которых хотя бы в одном измерении имеет величину, составляющую 1 – 100 нм, определяющие основные свойства и характеристики этой системы.

**Персонал, занятый исследованиями и разработками** - совокупность лиц, чья творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе, направлена на увеличение суммы научных знаний и поиск новых областей применения этих 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 высших учебных заведений, промышленных организаций и др.), выполняющих исследования и разработки, по состоянию на конец года.

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



**Внутренние затраты на исследования и разработки** - затраты на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций, включая как текущие, так и капитальные затраты. **Текущие затраты** охватывают: оплату труда, отчисления на социальные нужды, затраты на приобретение оборудования за счет себестоимости работ, другие материальные затраты (стоимость приобретаемых со стороны сырья, материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, топлива, энергии, работ и услуг производственного характера и др.), прочие текущие затраты. **Капитальные затраты** включают: приобретение земельных участков, строительство или покупку зданий, приобретение оборудования, включаемого в состав основных фондов, и пр.

Под **инновационной деятельностью** понимается вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научно-технических достижений) в новый или усовершенствованный продукт, внедренный на рынке, в новый или совершенствованный технологический процесс, использованный в практической деятельности. Инновационная деятельность предполагает целый комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, и именно в своей совокупности они приводят к инновациям.

**Технологические инновации** - это деятельность организаций, связанная с разработкой и внедрением технологически новых продуктов и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в продуктах и процессах; технологически новых или значительно усовершенствованных услуг, новых или значительно усовершенствованных способов производства (передачи) услуг. Под **маркетинговыми инновациями** подразумевается реализация новых или значительно улучшенных маркетинговых методов, охватывающих существенные изменения в дизайне и упаковке продуктов, использование новых методов продаж и презентации продуктов (услуг), их представления и продвижения на рынки сбыта, формирование новых ценовых стратегий. **Организационные инновации** – это реализация нового метода ведения бизнеса, организации рабочих мест или организации внешних связей.

В промышленных производствах **продуктовые инновации** включают в себя разработку и внедрение технологически новых и технологически усовершенствованных продуктов. Технологически новый продукт - это продукт, чьи технологические характеристики (функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции, а также состав применяемых материалов и компонентов) или предполагаемое использование являются принципиально новыми, либо существенно отличаются от аналогичных ранее производимых организацией продуктов.

Такие инновации могут быть основаны на принципиально новых технологиях, либо на использовании или сочетании существующих технологий, либо на использовании результатов исследований и разработок.

Технологически усовершенствованный продукт - это существующий продукт, для которого улучшаются качественные характеристики, повышается экономическая эффективность производства путем использования более

высокоэффективных компонентов или материалов, частичного изменения одной или более технических подсистем (для комплексной продукции).

Продуктовые инновации должны быть новыми для организации. Они не обязательно должны быть новыми для рынка. Не имеет значения, какими организациями были разработаны инновационные продукты.

**Процессные инновации** включают в себя разработку и внедрение технологически новых или технологически значительно усовершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов. Инновации такого рода могут быть основаны на использовании нового производственного оборудования, новых методов организации производственного процесса или их совокупности, а также на использовании результатов исследований и разработок. Такие инновации нацелены, как правило, на повышение эффективности производства или передачи уже существующих в организации продуктов, но могут предназначаться также и для производства и поставки технологически новых или усовершенствованных продуктов, которые не могут быть произведены или поставлены с использованием обычных производственных методов.

