



АГЕНТСТВО  
ИННОВАЦИЙ  
МОСКВЫ

# МОСКВА: НАУКА И ИННОВАЦИИ

Статистический сборник

2023



Настоящий сборник представляет собой специализированное статистическое издание, посвященное показателям развития науки и инноваций в Москве. В сборнике дается общая характеристика основных индикаторов научного и инновационного потенциала города на фоне России в целом. Приведены систематизированные динамические ряды статистических данных об организационной структуре науки, кадрах и их подготовке, финансировании исследований и разработок, патентной и публикационной активности, инновационной деятельности предприятий столицы, разработке, использовании и трансфере технологий, а также международные сопоставления по отдельным показателям научной и инновационной деятельности.

При подготовке сборника использованы материалы Федеральной службы государственной статистики, Федеральной службы по интеллектуальной собственности, Организации экономического сотрудничества и развития, Евростата, ЮНЕСКО, Всемирной организации интеллектуальной собственности, Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

<b>1. Организации науки .....</b>	<b>9</b>
1.1. Организации, выполнявшие исследования и разработки .....	10
1.2. Организации, выполнявшие исследования и разработки, по типам .....	10
1.3. Организации, выполнявшие исследования и разработки, по секторам науки .....	10
1.4. Организации, выполнявшие исследования и разработки, по формам собственности .....	11
1.5. Средние показатели научного потенциала в расчете на одну организацию, выполнявшую исследования и разработки .....	12
<b>2. Кадры науки .....</b>	<b>13</b>
2.1. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по категориям .....	15
2.2. Распределение персонала, занятого исследованиями и разработками, по категориям: 2021 .....	15
2.3. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по секторам науки: 2021 .....	16
2.4. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по типам организаций: 2021 .....	16
2.5. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по уровню образования .....	17
2.6. Исследователи с учеными степенями .....	18
2.7. Структура исследователей по возрастным группам: 2021 .....	18
2.8. Исследователи в возрасте до 39 лет .....	19
2.9. Исследователи по полу .....	19
2.10. Исследователи по областям науки .....	20

2.11. Движение персонала, занятого исследованиями и разработками .....	22
2.12. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по странам: 2021 .....	23
2.13. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в расчете на 1000 занятых в экономике по странам: 2021 .....	24
2.14. Удельный вес исследователей в общей численности персонала, занятого исследованиями и разработками, в эквиваленте полной занятости по странам: 2021 .....	25
2.15. Удельный вес женщин в общей численности исследователей по странам: 2021 .....	25
<b>3. Подготовка кадров .....</b>	<b>26</b>
3.1. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по категориям .....	28
3.2. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры .....	28
3.3. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10 000 человек населения .....	29
3.4. Прием на обучение по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры .....	30
3.5. Выпуск бакалавров, специалистов, магистров .....	30
3.6. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, прием на обучение и выпуск бакалавров, специалистов, магистров по областям образования и укрупненным группам специальностей и направлений подготовки .....	31
3.7. Образовательные организации высшего образования Москвы и России в глобальных рейтингах университетов: QS, THE, ARWU .....	35
3.8. Численность иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры .....	43
3.9. Удельный вес иностранных студентов в общей численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (МСКО 6,7), по странам: 2021 .....	43
3.10. Основные показатели деятельности аспирантуры .....	44
3.11. Основные показатели деятельности докторантуры .....	45
3.12. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, и выпуск бакалавров, специалистов, магистров (МСКО 6, 7) по научным областям «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» и «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли» .....	46
<b>4. Финансирование исследований и разработок кадров .....</b>	<b>48</b>
4.1. Внутренние затраты на исследования и разработки .....	50
4.2. Внутренние затраты в расчете на одного работника, занятого исследованиями и разработками .....	50

4.3. Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к валовому внутреннему продукту по странам: 2021 .....	51
4.4. Внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования .....	52
4.5. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по секторам науки: 2021 .....	52
4.6. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования и странам: 2021 .....	53
4.7. Внутренние затраты на исследования и разработки по секторам науки .....	54
4.8. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по секторам науки по странам: 2021 .....	54
4.9. Внутренние затраты на исследования и разработки по видам затрат .....	55
4.10. Среднемесячная заработная плата персонала, занятого исследованиями и разработками: 2021 .....	56
4.11. Средняя заработная плата научных сотрудников в организациях государственной и муниципальной форм собственности .....	56
4.12. Субсидии, гранты, конкурсное финансирование исследований и разработок .....	57
4.13. Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники .....	57
4.14. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий, техники и источникам финансирования: 2021 .....	58
4.15. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам работ .....	59
4.16. Структура внутренних текущих затрат на исследования и разработки по видам работ .....	59
4.17. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по областям науки .....	60
4.18. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по социально-экономическим целям .....	61
<b>5. Патентная и публикационная активность.....</b>	<b>63</b>
5.1. Поступление патентных заявок и выдача патентов .....	65
5.2. Число патентных заявок на изобретения, поданных юридическими и физическими лицами .....	66
5.3. Удельный вес патентных заявок на изобретения, поданных юридическими и физическими лицами, в общем числе заявок, поданных заявителями из Москвы и России .....	66
5.4. Число выданных патентов в Москве по категориям организаций .....	67
5.5. Топ-10 субъектов Российской Федерации по числу патентных заявок на изобретения, поданных в России: 2021 .....	67
5.6. Топ-10 субъектов Российской Федерации по коэффициенту изобретательской активности .....	68
5.7. Патентные заявки на изобретения, поданные резидентами в национальные патентные ведомства, по странам: 2021 .....	69

5.8. Коэффициент изобретательской активности по странам: 2021 .....	69
5.9. Число публикаций российских авторов в научных изданиях, индексируемых в Scopus .....	70
5.10. Структура публикаций авторов России и Москвы в научных изданиях, индексируемых в Scopus, по областям наук .....	71
5.11. Число публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus, по странам: 2022 .....	73
5.12. Число публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus, по зарубежным городам: 2022 .....	74
5.13. Уровень централизации публикационной активности по странам: 2022 .....	74
<b>6. Инновационная деятельность .....</b>	<b>75</b>
6.1. Основные показатели инновационной деятельности организаций .....	78
6.2. Уровень инновационной активности организаций по видам экономической деятельности: 2021 .....	79
6.3. Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, по странам: 2021 .....	80
6.4. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг: 2021 .....	81
6.5. Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг: 2021 .....	81
6.6. Удельный вес организаций, осуществлявших отдельные виды инновационной деятельности, в общем числе организаций, имевших затраты на инновационную деятельность: 2021 .....	82
6.7. Организации, осуществлявшие продуктовые и процессные инновации, в общем числе организаций, по типам инноваций: 2021 .....	83
6.8. Среднесписочная численность работников организаций, осуществлявших инновационную деятельность .....	83
6.9. Удельный вес организаций, планирующих осуществлять инновационную деятельность в течение следующих трех лет, в общем числе организаций .....	84
6.10. Затраты на инновационную деятельность .....	84
6.11. Затраты на инновационную деятельность по источникам финансирования .....	85
6.12. Затраты на инновационную деятельность по видам .....	86
6.13. Интенсивность затрат на инновационную деятельность по видам экономической деятельности: 2021 .....	87
6.14. Организации, реализовавшие инновационные товары, работы, услуги по заказам пользователей: 2021 .....	87
6.15. Объем инновационных товаров, работ, услуг по уровню новизны .....	88
6.16. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме инновационных товаров, работ, услуг по уровню новизны .....	88

6.17. Удельный вес вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг: 2021 .....	89
6.18. Экспорт инновационных товаров, работ, услуг .....	90
6.19. Экспорт инновационных товаров, работ, услуг по видам экономической деятельности: 2021 .....	90
6.20. Удельный вес организаций, оценивших отдельные результаты инновационной деятельности как основные, в общем числе организаций, имевших продуктовые и/или процессные инновации: 2021 .....	91
6.21. Кооперация в разработке продуктовых и процессных инноваций: 2021 .....	92
6.22. Удельный вес организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, в общем числе организаций, осуществлявших инновационную деятельность .....	92
6.23. Организации, участвовавшие в совместных проектах по выполнению исследований и разработок по типам партнеров: 2021 .....	93
6.24. Удельный вес организаций, оценивших отдельные используемые методы защиты изобретений и научно-технических разработок как основные, в общем числе организаций, осуществлявших инновационную деятельность: 2021 .....	94
6.25. Удельный вес организаций, оценивших отдельные факторы, препятствующие инновационной деятельности, как основные, в общем числе организаций: 2021 .....	95
6.26. Удельный вес организаций, оценивших отдельные факторы, препятствующие инновационной деятельности, как основные, в общем числе организаций, по странам: 2021 .....	96
6.27. Основные показатели инновационной деятельности малых предприятий .....	97
<b>7. Разработка и использование передовых производственных технологий .....</b>	<b>98</b>
7.1. Число организаций, разрабатывавших и использовавших передовые производственные технологии .....	100
7.2. Число разработанных передовых производственных технологий .....	100
7.3. Удельный вес принципиально новых технологий в общем числе разработанных передовых производственных технологий .....	101
7.4. Число разработанных передовых производственных технологий по группам .....	101
7.5. Число используемых передовых производственных технологий .....	102
7.6. Число используемых передовых производственных технологий по группам .....	103
7.7. Разработка и использование нанотехнологий .....	103
7.8. Число разработанных и используемых передовых производственных технологий в расчете на одну организацию .....	104
7.9. Удельный вес организаций, оценивших эффекты внедрения передовых производственных технологий, как высокие, в общем числе организаций: 2021 .....	105

7.10. Удельный вес организаций, реализующих отдельные элементы технологической стратегии в процессе разработки, внедрения и обслуживания передовых производственных технологий, в общем числе организаций: 2021 .....	106
<b>8. Трансфер технологий .....</b>	<b>107</b>
8.1. Торговля технологиями с зарубежными странами .....	109
8.2. Баланс платежей за технологии .....	110
8.3. Распределение экспорта и импорта технологий организаций Москвы по категориям соглашений .....	111
8.4. Структура экспорта и импорта технологий в России по группам стран .....	112
8.5. Внешнеторговый оборот Москвы по странам: 2021 (топ-10) .....	114
<b>9. Отношение населения к науке, технологиям и инновациям .....</b>	<b>115</b>
9.1. Влияние науки и технологий на различные сферы жизни: 2021 .....	116
9.2. Доверие к различным областям науки: 2021 .....	117
9.3. Доступность науки для понимания: 2021 .....	118
9.4. Востребованность информации о науке и технологиях: 2021 .....	119
9.5. Индикаторы научной грамотности: 2021 .....	120
9.6. Интерес к инновационным товарам и услугам: 2021 .....	121
<b>Методологические комментарии .....</b>	<b>122</b>

---

**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

... нет данных,

– явление отсутствует,

0.0 незначительная величина.

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

---



# Организации науки



Ключевые цифры: Москва 2021

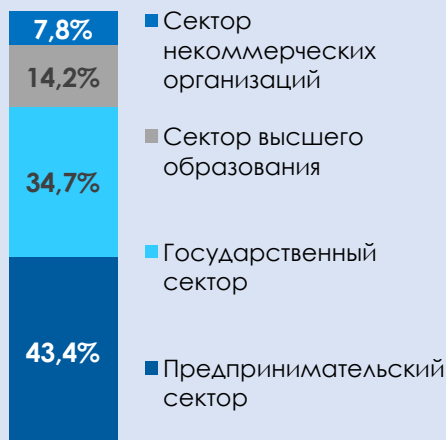
## 851

организация, занимающаяся исследованиями и разработками

## 20,4%

доля Москвы в общем количестве организаций в России

### Структура организаций по секторам науки



В Москве работает 20% российских организаций, занимающихся исследованиями и разработками.

- Последние три года их число растет – в Москве на 19%, в России в целом на 5,7%.

**Структура научных организаций отличается определенной устойчивостью.**

- По секторам науки в Москве преобладают организации предпринимательского сектора, чья основная деятельность связана с коммерческим производством продукции или услуг. На них приходится 43,4% организаций науки, что на 10 п.п. больше, чем в России в целом.
- С точки зрения типов почти половина научных организаций Москвы (47,9%) – это научно-исследовательские организации (в России – 39%). Доля научных подразделений образовательных организаций высшего образования Москвы составляет 13,7%, что значительно меньше, чем в России (23,7%). Причина в том, что в столице 77 из 146 организаций высшего образования – частные и, как правило, не проводят исследования. Более активно в исследованиях и разработках начинают участвовать промышленные предприятия. Несмотря на небольшую долю (4,8%), их число выросло более чем в два раза с 2017 года.

Более половины научных организаций – государственные, но доля частных стабильно растет.

- В государственной собственности в Москве находится 52,9%, в России – 61,8% от общего числа организаций, занимающихся исследованиями и разработками.
- Однако с 2018 года доля частных организаций растет – в среднем на 7% ежегодно. Темпы роста в Москве в два раза выше, чем в России. В 2021 году в Москве к частной собственности относилось 28,2% организаций, выполняющих исследования и разработки, в России – 24,3%.

**Средние показатели научного потенциала в расчете на одну организацию, занимающуюся исследованиями и разработками, в Москве выше, чем в России в целом.**

- Численность персонала в расчете на одну организацию в столице составляет 242 чел., в России – 159 чел.
- Внутренние затраты на исследования и разработки в расчете на одну организацию в Москве составляют 541,4 млн руб., что в 1,7 раза больше, чем в России (311,7 млн руб.).
- Стоимость основных средств исследований и разработок в расчете на одну организацию в Москве также выше, чем в России в целом – 993,8 млн руб. и 580,5 млн руб. соответственно.

### 1.1. Организации, выполнявшие исследования и разработки

	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия	4 175	3 944	3 950	4 051	4 175	4 175
<b>Москва</b>	<b>811</b>	<b>748</b>	<b>715</b>	<b>738</b>	<b>834</b>	<b>851</b>

**20,4%**

доля Москвы в общем количестве организаций России (2021)

### 1.2. Организации, выполнявшие исследования и разработки, по типам: 2021

	Россия		Москва	
	Ед.	%	Ед.	%
<b>Всего</b>	<b>4 175</b>	<b>100</b>	<b>851</b>	<b>100</b>
Научно-исследовательские организации	1 627	39,0	408	47,9
Конструкторские организации	233	5,6	48	5,6
Проектные и проектно-исыскательские организации	13	0,3	5	0,6
Опытные заводы	33	0,8	1	0,1
Образовательные организации высшего образования	990	23,7	117	13,7
Организации промышленного производства	446	10,7	41	4,8
Прочие организации	833	20,0	231	27,1

### 1.3. Организации, выполнявшие исследования и разработки, по секторам науки

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Всего</b>	<b>4 051</b>	<b>4 175</b>	<b>4 175</b>	<b>738</b>	<b>834</b>	<b>851</b>
Государственный сектор	1 479	1 501	1 462	269	293	295
Предпринимательский сектор	1 374	1 426	1 437	312	364	369
Сектор высшего образования	1 057	1 080	1 096	119	119	121
Сектор некоммерческих организаций	141	168	180	38	58	66

#### 1.4. Организации, выполнявшие исследования и разработки, по формам собственности

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Всего</b>	<b>4 051</b>	<b>4 175</b>	<b>4 175</b>	<b>738</b>	<b>834</b>	<b>851</b>
Российская собственность	3 955	4 071	4 082	717	805	826
Государственная	2 555	2 591	2 580	422	450	450
Федеральная	2 356	2 395	2 378	410	435	434
Субъектов Российской Федерации	199	196	202	12	15	16
Муниципальная	10	11	9	-	-	-
Общественных организаций	39	45	44	7	11	10
Частная собственность	920	999	1 014	181	220	240
Смешанная российская собственность	310	304	301	66	79	77
Смешанная российская собственность с долей государственной собственности	203	193	187	48	55	53
Иная смешанная российская собственность	107	111	114	18	24	24
Собственность российских граждан, постоянно проживающих за границей	-	-	-	-	-	-
Собственность потребительской кооперации	-	-	-	-	-	-
Собственность государственных корпораций	121	121	134	41	45	49
Иностранная, совместная российская и иностранная собственность	96	104	93	21	29	25

### 1.5. Средние показатели научного потенциала в расчете на одну организацию, выполнявшую исследования и разработки

	Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел.	Внутренние затраты на исследования и разработки, тыс. руб.	Основные средства исследований и разработок, тыс. руб.
Россия			
2015	177	219 082,4	359 039,7
2017	179	258 405,8	498 531,7
2018	173	260 315,9	601 362,2
2019	168	280 125,1	672 838,2
2020	163	281 325,6	529 447,5
2021	159	311 734,4	580 513,9
Москва			
2015	295	398 008,8	689 829,1
2017	300	478 896,8	925 608,6
2018	287	490 761,1	883 907,7
2019	285	539 921,9	1 034 370,6
2020	255	512 385,3	890 051,8
2021	242	541 358,8	993 771,5

# Кадры науки



## Ключевые цифры: Москва 2021

**206,1** тыс. чел.

персонал, занятый исследованиями и разработками

**113,1**

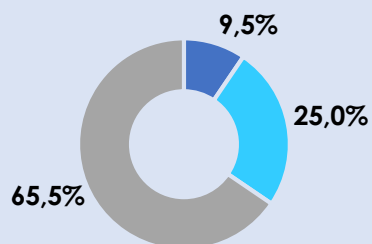
тыс. чел.

численность исследователей

**33,3%**

доля Москвы в России

## Портрет исследователей Москвы



- Доктора наук
- Кандидаты наук
- Без ученой степени

**48** лет

средний возраст исследователей

**55%**

исследователей – специалисты в области технических наук

## Треть российских научных кадров работает в Москве.

- В 2021 году в Москве в исследованиях и разработках участвовали 206,1 тыс. чел. Среди них **более половины составляют исследователи** – основная творческая сила науки, которая непосредственно занимается научными изысканиями.
- 54,9% научных кадров Москвы работает в предпринимательском секторе. В столице активно развивается вузовская наука: численность персонала, занятого исследованиями и разработками в секторе высшего образования, с 2017 года увеличилась на 16,4% и достигла 25,9 тыс. чел. в 2021 году (12,6%).

## Численность научных кадров снижается с 2000 года.

- За 2000–2021 годы численность занятых в науке в Москве сократилась на 25,5%, или на 70,7 тыс. чел. В 2018 году снижение замедлилось, а в 2019 и 2020 году наблюдался небольшой прирост.
- Сокращается численность всех категорий научных кадров, но особенно вспомогательного персонала – на 38,7% по сравнению с 2000 годом. Это может быть связано с низким уровнем оплаты труда и растущими требованиями к квалификации.
- Коэффициент замещения рабочей силы (восполнения работников) в 2021 году снизился и составил 0,96, т.е. численность вновь принятых работников оказалась меньше численности вышедших. В 2021 году на работу в московские научные организации были приняты

31,9 тыс. чел., при этом за последние пять лет в два раза выросла численность принятых после окончания высшего учебного заведения. Количество вышедших в 2021 году составило 33,4 тыс. чел., из них 2,5% (830 чел.) выбыли в связи с сокращением штатов.

## Москва сопоставима с ведущими странами мира по кадровому потенциалу науки.

- Занятость в науке в Москве выше, чем в России и других странах мира. В 2021 году численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, в расчете на 1000 занятых в экономике составила в Москве 26,4 чел. Самая высокая занятость в науке среди других стран мира в Бельгии (24,9 чел.), Швеции (23,9 чел.), Финляндии (22,9 чел.) и Дании (22,3 чел.).
- В Москве численность персонала, занятого исследованиями и разработками, выше, чем в других странах мира, за счет высокой численности вспомогательного персонала и техников. Доля исследователей (в эквиваленте полной занятости) в Москве относительно невелика и составляет 56,7%. Аналогичный показатель в Сингапуре – 87,2%, Швеции – 86,3%, Финляндии – 77,1%, Великобритании – 66,6%, Германии – 61,3%.

## Портрет исследователей Москвы

**Почти половина исследователей Москвы (41,6%) – это молодые ученые (младше 39 лет).**

- Молодые ученые – стратегический ресурс обновления кадрового потен-

циала науки. За последнее десятилетие численность исследователей в возрасте до 39 лет в Москве увеличилась на 10,7% и в 2021 году составила 47,1 тыс. чел. Вырос и их удельный вес в общей численности исследователей – с 31,4% в 2010 году до 41,6% в 2021 году.

- Научные кадры становятся моложе за счет роста численности возрастной группы 30–39 лет (+52,8% за 2010–2021 годы). Численность самой молодой когорты 20–29 лет, напротив, стабильно сокращается (-24,2% за 2010–2021 годы). Аналогичные тренды наблюдаются и в России.
- Средний возраст исследователей в Москве – 48 лет, докторов и кандидатов наук – 64 и 52 года соответственно.

#### **Более 60% исследователей – мужчины, доля женщин снижается.**

- Среди московских исследователей на протяжении последних десяти лет преобладали мужчины. Их доля постепенно росла – с 58,3% в 2010 году до 62,4% в 2021 году. Гендерная структура исследователей зеркально отличается от общей половозрастной структуры населения Москвы. По данным [Всероссийской переписи 2020 года](#), доля мужчин среди всего населения Москвы в возрасте 20–85 лет составляет 46%.
- Гендерный дисбаланс усиливается с получением научной степени. Среди докторов наук доля мужчин на 14,7 п.п. выше, чем среди кандидатов – 71,1% и 56,7% соответственно.

#### **Более трети исследователей в Москве имеют ученую степень. Уровень научной квалификации исследователей в Москве выше, чем в среднем по России.**

- Каждый четвертый исследователь в Москве (25%, или 28,3 тыс. чел.) – кандидат наук, каждый десятый (9,5%, или 10,7 тыс. чел.) – доктор наук.
- В столице сосредоточено 40% российских исследователей с учеными степенями.

#### **Большинство исследователей работает в области технических наук.**

- Наука Москвы, как и России в целом, характеризуется технократической направленностью: 55% исследователей в 2021 году – специалисты в области технических наук. Еще четверть (24,4%) были заняты в естественных науках. Во всех оставшихся областях науки (медицинских, сельскохозяйственных, гуманитарных и общественных) работает пятая часть (20,5%) исследователей.
- Наблюдается разнонаправленная динамика численности исследователей по различным областям науки. Численность исследователей в области технических наук снижается – на 18,5% (или 14,1 тыс. чел.) с 2015 года. При этом растет численность исследователей в области общественных и гуманитарных наук.
- Доля исследователей с учеными степенями стабильно выше среди специалистов в области гуманитарных, медицинских и общественных наук. В 2021 году она составила 71,4%, 65,1% и 61,8% соответственно. Меньше всего обладателей высшей научной квалификации в технических науках – 13,2%. Вероятно, исследователи в области технических наук в большей степени ориентированы на практическую (производственную), а не академическую траекторию развития карьеры.

## 2.1. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по категориям (человек)

	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Россия								
<b>Всего</b>	<b>736 540</b>	<b>738 857</b>	<b>722 291</b>	<b>707 887</b>	<b>682 580</b>	<b>682 464</b>	<b>679 333</b>	<b>662 702</b>
Исследователи	368 915	379 411	370 379	359 793	347 854	348 221	346 497	340 142
Техники	59 276	62 805	60 441	59 690	57 722	58 681	59 557	60 474
Вспомогательный персонал	183 713	174 056	171 915	170 347	160 591	160 864	158 298	152 066
Прочие	124 636	122 585	119 556	118 057	116 413	114 698	114 981	110 020
Москва								
<b>Всего</b>	<b>241 226</b>	<b>239 509</b>	<b>231 728</b>	<b>224 517</b>	<b>204 862</b>	<b>210 497</b>	<b>212 441</b>	<b>206 102</b>
Исследователи	135 387	129 194	126 115	120 308	110 455	115 080	116 561	113 115
Техники	19 558	19 936	19 448	18 509	17 579	17 946	18 083	19 437
Вспомогательный персонал	50 982	53 138	49 924	48 867	40 591	42 180	41 441	39 682
Прочие	35 299	37 241	36 241	36 833	36 237	35 291	36 356	33 868

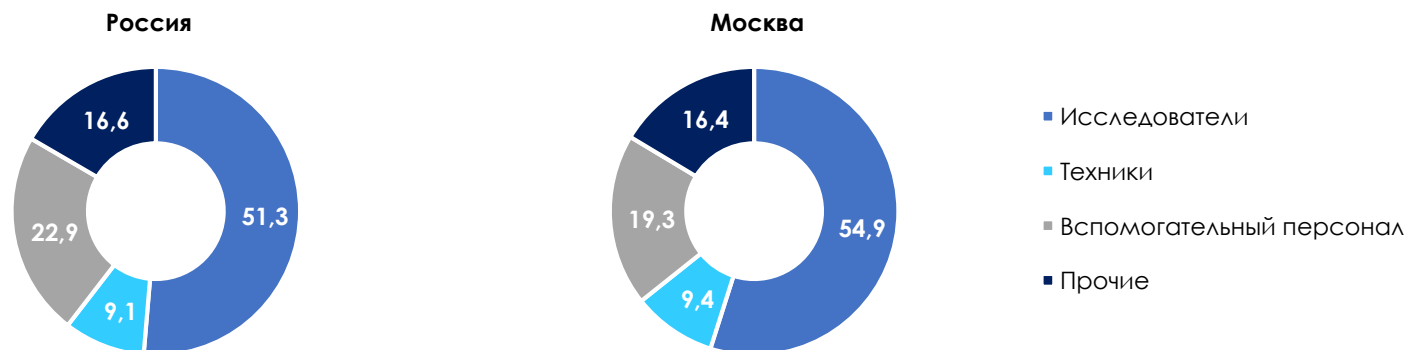
**31,1%**

доля Москвы в общей численности персонала, занятого исследованиями и разработками, в России (2021)

**33,3%**

доля Москвы в общей численности исследователей в России (2021)

## 2.2. Распределение персонала, занятого исследованиями и разработками, по категориям: 2021 (проценты)



### 2.3. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по секторам науки: 2021 (человек)

	Россия		Москва	
	Всего	Из них исследователи	Всего	Из них исследователи
<b>Всего</b>	<b>662 702</b>	<b>340 142</b>	<b>206 102</b>	<b>113 115</b>
Государственный сектор	234 973	115 208	65 787	36 886
Предпринимательский сектор	352 581	175 178	113 083	57 088
Сектор высшего образования	72 353	48 087	25 883	18 101
Сектор некоммерческих организаций	2 795	1 669	1 349	1 040

### 2.4. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по типам организаций: 2021 (человек)

	Россия		Москва	
	Всего	Из них исследователи	Всего	Из них исследователи
<b>Всего</b>	<b>662 702</b>	<b>340 142</b>	<b>206 102</b>	<b>113 115</b>
Научно-исследовательские организации	366 041	179 283	122 443	65 587
Конструкторские организации	109 185	51 913	26 972	13 133
Проектные и проектно-исследовательские организации	2 161	2 002	337	248
Опытные заводы	7 477	2 707	23	23
Образовательные организации высшего образования	63 990	44 015	25 799	18 029
Организации промышленного производства	64 489	35 556	9 134	5 059
Прочие организации	49 359	24 666	21 394	11 036



## 2.5. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по уровню образования (человек)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Персонал, занятый исследованиями и разработками, – всего						
<b>Всего</b>	<b>682 464</b>	<b>679 333</b>	<b>662 702</b>	<b>210 497</b>	<b>212 441</b>	<b>206 102</b>
высшее образование	516 809	518 917	508 871	167 534	170 384	165 922
среднее профессиональное образование	86 590	85 533	83 247	22 253	21 856	21 354
прочее образование	79 065	74 883	70 584	20 710	20 201	18 826
Исследователи						
<b>Всего</b>	<b>177 343</b>	<b>179 332</b>	<b>340 142</b>	<b>115 080</b>	<b>116 561</b>	<b>113 115</b>
высшее образование	177 343	179 332	340 142	115 080	116 561	113 115
среднее профессиональное образование	–	–	–	–	–	–
прочее образование	–	–	–	–	–	–
Техники						
<b>Всего</b>	<b>29 233</b>	<b>30 474</b>	<b>60 474</b>	<b>17 946</b>	<b>18 083</b>	<b>19 437</b>
высшее образование	13 805	14 618	32 508	8 854	9 286	10 409
среднее профессиональное образование	9 033	9 330	16 711	4 857	4 761	4 747
прочее образование	6 395	6 526	11 255	4 235	4 036	4 281
Вспомогательный и прочий персонал						
<b>Всего</b>	<b>135 481</b>	<b>135 950</b>	<b>136 221</b>	<b>77 471</b>	<b>77 797</b>	<b>73 550</b>
высшее образование	70 577	72 190	136 221	43 600	44 537	42 398
среднее профессиональное образование	32 468	32 752	66 536	17 396	17 095	16 607
прочее образование	32 436	31 008	59 329	16 475	16 165	14 545

## 2.6. Исследователи с учеными степенями (человек)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
<b>Всего</b>	<b>105 114</b>	<b>111 533</b>	<b>103 327</b>	<b>100 330</b>	<b>99 912</b>	<b>99 122</b>	<b>97 537</b>
Доктора наук	26 789	28 046	26 076	25 288	24 844	24 473	24 074
Кандидаты наук	78 325	83 487	77 251	75 042	75 068	74 649	73 463
Москва							
<b>Всего</b>	<b>47 373</b>	<b>44 524</b>	<b>41 247</b>	<b>39 568</b>	<b>39 777</b>	<b>39 380</b>	<b>39 055</b>
Доктора наук	13 139	12 677	11 799	11 366	11 207	10 891	10 762
Кандидаты наук	34 234	31 847	29 448	28 202	28 570	28 489	28 293

# 40%

Доля Москвы  
в общей численности  
исследователей  
с учеными степенями  
в России (2021)

## 2.7. Структура исследователей по возрастным группам: 2021 (человек)

	Исследователи – всего		Исследователи с учеными степенями		Доктора наук		Кандидаты наук	
	Россия	Москва	Россия	Москва	Россия	Москва	Россия	Москва
<b>Всего</b>	<b>340 142</b>	<b>113 115</b>	<b>97 537</b>	<b>39 055</b>	<b>24 074</b>	<b>10 762</b>	<b>73 463</b>	<b>28 293</b>
До 29 лет (включительно)	53 459	17 636	1 476	647	14	12	1 462	635
30 - 39 лет	95 977	29 419	20 199	7 743	516	202	19 683	7 541
40 - 49 лет	62 799	19 037	20 587	7 182	2 474	978	18 113	6 204
50 - 59 лет	46 115	15 161	15 501	6 061	3 972	1 761	11 529	4 300
60 - 69 лет	50 060	17 851	20 278	8 269	7 701	3 274	12 577	4 995
70 и более	31 732	14 011	19 496	9 153	9 397	4 535	10 099	4 618

## 2.8. Исследователи в возрасте до 39 лет

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Численность исследователей в возрасте до 39 лет, чел.	154 064	153 433	149 436	47 941	49 403	47 055
Удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в численности исследователей, проценты	44,2	44,3	43,9	41,7	42,4	41,6

## 2.9. Исследователи по полу (человек)

	Исследователи – всего			Исследователи с учеными степенями			Доктора наук			Кандидаты наук		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Россия												
<b>Всего</b>	<b>348 221</b>	<b>346 497</b>	<b>340 142</b>	<b>99 912</b>	<b>99 912</b>	<b>97 537</b>	<b>24 844</b>	<b>24 473</b>	<b>24 074</b>	<b>75 068</b>	<b>74 649</b>	<b>73 463</b>
Мужчины	212 147	212 108	208 052	61 571	60 582	58 851	18 097	17 731	17 250	43 474	42 851	41 601
Женщины	136 074	134 389	132 090	38 341	38 540	38 686	6 747	6 742	6 824	31 594	31 798	31 862
Москва												
<b>Всего</b>	<b>115 080</b>	<b>116 561</b>	<b>113 115</b>	<b>39 777</b>	<b>39 380</b>	<b>39 055</b>	<b>11 207</b>	<b>10 891</b>	<b>10 762</b>	<b>28 570</b>	<b>28 489</b>	<b>28 293</b>
Мужчины	71 887	72 979	70 550	24 707	24 426	23 702	8 073	7 840	7 654	16 634	16 586	16 048
Женщины	43 193	43 582	42 565	15 070	14 954	15 353	3 134	3 051	3 108	11 936	11 903	12 245

## 2.10. Исследователи по областям науки (человек)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Исследователи - всего						
<b>Всего</b>	<b>348 221</b>	<b>346 497</b>	<b>340 142</b>	<b>115 080</b>	<b>116 561</b>	<b>113 115</b>
Области науки:						
естественные	79 270	80 966	84 364	25 733	27 945	27 654
технические	213 942	208 994	199 585	66 924	65 575	62 228
медицинские*	14 416	14 584	13 923	7 689	7 747	7 320
сельскохозяйственные	9 459	9 551	9 669	1 056	947	891
общественные	19 466	20 076	19 728	9 222	9 634	9 741
гуманитарные	11 668	12 326	12 873	4 456	4 713	5 281
Исследователи с учеными степенями						
<b>Всего</b>	<b>99 912</b>	<b>99 122</b>	<b>97 537</b>	<b>39 777</b>	<b>39 380</b>	<b>39 055</b>
Области науки:						
естественные	41 862	41 716	40 974	16 207	16 349	15 645
технические	23 600	22 734	21 677	9 102	8 672	8 323
медицинские*	9 184	9 173	8 679	5 062	5 107	4 767
сельскохозяйственные	5 139	5 133	5 109	669	549	529
общественные	12 380	12 527	12 526	5 594	5 543	6 020
гуманитарные	7 747	7 839	8 572	3 143	3 160	3 771

\* Включая психофизиологию.

(продолжение)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Доктора наук						
<b>Всего</b>	<b>24 844</b>	<b>24 473</b>	<b>24 074</b>	<b>11 207</b>	<b>10 891</b>	<b>10 762</b>
Области науки:						
естественные	10 992	10 757	10 475	4 701	4 570	4 340
технические	4 130	3 974	3 825	1 802	1 674	1 593
медицинские*	3 326	3 339	3 159	1 822	1 840	1 714
сельскохозяйственные	1 214	1 197	1 195	183	155	148
общественные	2 933	2 959	2 989	1 635	1 612	1 743
гуманитарные	2 249	2 247	2 431	1 064	1 040	1 224
Кандидаты наук						
<b>Всего</b>	<b>75 068</b>	<b>74 649</b>	<b>73 463</b>	<b>28 570</b>	<b>28 489</b>	<b>28 293</b>
Области науки:						
естественные	30 870	30 959	30 499	11 506	11 779	11 305
технические	19 470	18 760	17 852	7 300	6 998	6 730
медицинские*	5 858	5 834	5 520	3 240	3 267	3 053
сельскохозяйственные	3 925	3 936	3 914	486	394	381
общественные	9 447	9 568	9 537	3 959	3 931	4 277
гуманитарные	5 498	5 592	6 141	2 079	2 120	2 547

\* Включая психофизиологию.

## 2.11. Движение персонала, занятого исследованиями и разработками (человек)

	2011	2015	2017	2019	2020	2021
Россия						
<b>Принято работников – всего</b>	<b>94 939</b>	<b>100 290</b>	<b>92 300</b>	<b>89 311</b>	<b>85 544</b>	<b>92 653</b>
из них:						
после окончания высшего учебного заведения	13 725	11 662	9 985	11 165	14 015	17 005
из других научных организаций	11 881	14 026	12 539	11 263	15 750	13 430
<b>Выбыло работников – всего</b>	<b>100 849</b>	<b>98 643</b>	<b>98 797</b>	<b>89 842</b>	<b>91 079</b>	<b>98 258</b>
из них:						
по собственному желанию*	62 848	58 285	57 974	54 687	–	–
в связи с сокращением штатов	2 973	4 238	4 327	2 689	2 796	2 105
Москва						
<b>Принято работников – всего</b>	<b>29 459</b>	<b>34 969</b>	<b>31 957</b>	<b>29 077</b>	<b>28 985</b>	<b>31 947</b>
из них:						
после окончания высшего учебного заведения	3 051	3 110	2 939	3 332	4 114	6 007
из других научных организаций	4 769	6 832	5 861	4 406	6 642	5 544
<b>Выбыло работников – всего</b>	<b>29 594</b>	<b>33 614</b>	<b>35 917</b>	<b>29 493</b>	<b>28 392</b>	<b>33 420</b>
из них:						
по собственному желанию*	20 726	22 127	22 477	18 976	–	–
в связи с сокращением штатов	710	1 450	938	888	925	830

\* Начиная с 2020 года показатель «выбыло по собственному желанию» исключен из формы №2-наука «Сведения о выполнении исследований и разработок»

## 2.12. Персонал, занятый исследованиями и разработками, по странам: 2021\*

(в эквиваленте полной занятости, человеко-лет)

	Всего		из них исследователей	
	в эквиваленте полной занятости, человеко-лет	Позиция страны	в эквиваленте полной занятости, человеко-лет	Позиция страны
<b>Москва</b>	<b>226 086</b>		<b>128 099</b>	
Россия	<b>729 434</b>	<b>5</b>	<b>389 222</b>	<b>6</b>
Китай	5 234 508	1	2 281 134	1
США	1 586 497 **	2	1 586 497	2
Япония	911 620	3	689 889	3
Германия	749 851	4	459 510	4
Республика Корея	545 435	7	446 739	5
Индия	552 969	6	341 818	7
Франция	501 053	8	340 004	8
Великобритания	475 093	9	316 296	9
Италия	357 696	10	172 719	12
Бразилия	316 495	11	179 989	11
Тайвань (Китай)	279 647	12	163 536	13
Канада	256 120	13	182 760	10
Испания	249 473	14	154 125	14
Турция	199 371	15	149 731	15
Польша	185 313	16	135 650	16
Финляндия	56 488	38	43 554	36
Сингапур	48 513	40	42 295	38

\* Здесь и далее (таблицы 2.13 – 2.15) - или ближайšie годы, по которым имеются данные

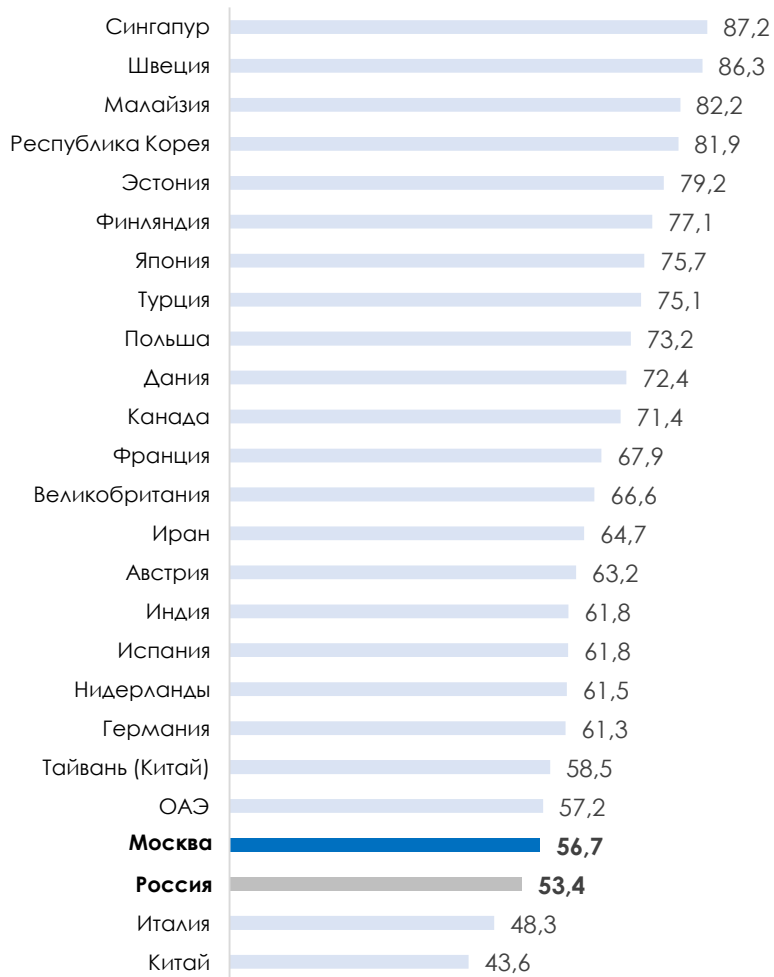
\*\* Исследователи в эквиваленте полной занятости

### 2.13. Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, в расчете на 1000 занятых в экономике по странам: 2021

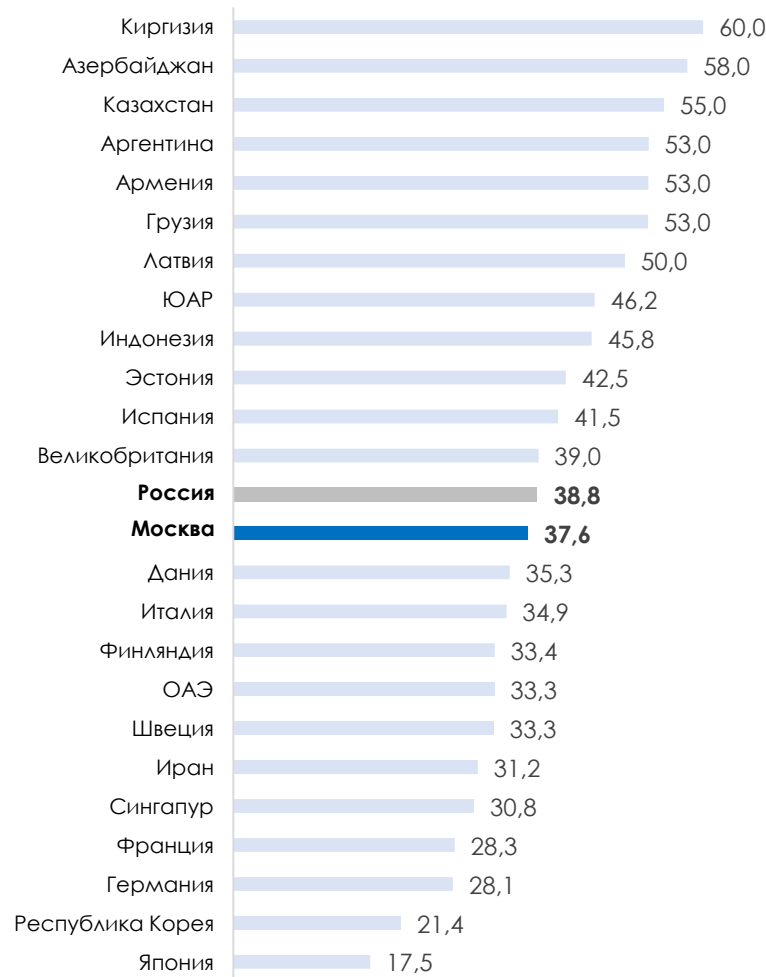
	На 1000 занятых в экономике приходится	
	персонала, занятого исследованиями и разработками	исследователей
Швеция	23,9	20,6
Финляндия	22,9	17,6
Республика Корея	20,3	16,6
Дания	22,3	16,2
Бельгия	24,9	15,9
<b>Москва</b>	<b>26,4</b>	<b>14,9</b>
Норвегия	19,4	14,5
Тайвань (Китай)	24,3	14,2
Австрия	20,6	13,0
Франция	18,4	12,5
Германия	18,7	11,4
Сингапур	12,8	11,2
Япония	13,4	10,1
США	...	9,9
Великобритания	14,5	9,6
Канада	13,2	9,4
Италия	16,4	7,9
<b>Россия</b>	<b>10,3</b>	<b>5,5</b>
Иран	7,6	4,9
Китай	7,0	3,0



### 2.14. Удельный вес исследователей в общей численности персонала, занятого исследованиями и разработками, в эквиваленте полной занятости по странам: 2021 (проценты)



### 2.15. Удельный вес женщин в общей численности исследователей по странам: 2021 (проценты)



# Подготовка кадров

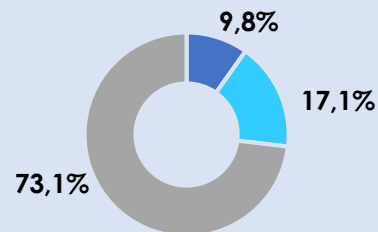


## Ключевые цифры: Москва 2022

**146** → **20,2%**  
университетов      доля Москвы  
в России

**815,5** → **19,7%**  
**тыс. чел.**  
численность      доля Москвы  
студентов      в России

## Структура студентов по направлениям подготовки



- Информационно-коммуникационные технологии
- Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли
- Прочее

## Москва – крупнейший в стране центр подготовки кадров.

- На столицу приходится пятая часть общего количества как российских университетов, так и студентов.
- Численность студентов в расчете на 10 000 жителей в Москве в 2022 году составила 627 чел., что более чем в два раза выше, чем в целом по России (277 чел.). При этом доля Москвы по численности студентов в стране растет – с 16,8% в 2017 году до 19,7% в 2022 году.

## Количество университетов в Москве не менялось после завершения активного этапа оптимизации в 2019 году.

- С 2010 года сеть организаций высшего образования в Москве, как и в стране в целом, сокращалась под влиянием процессов объединения и ликвидации неэффективных вузов. В Москве с 2010 по 2020 годы их число уменьшилось на 124 ед., или на 46,3%. В большей степени сокращение коснулось филиалов частных вузов.
- В последние два года процесс приостановился и количество организаций высшего образования оставалось стабильным, среди них 52,7% находится в государственной собственности.

## Московские университеты широко представлены в ведущих мировых образовательных рейтингах.

- Около половины российских университетов, входящих в топ-500 ведущих международных рейтингов, находится в Москве.

- В 2022 году в топ-500 рейтинга QS World University Rankings вошли 17 российских вузов, из них восемь – московские. Общее число вузов не поменялось, однако почти все из них улучшили результаты по сравнению с рейтингом прошлого года.
- Из пяти российских вузов, оказавшихся в топ-500 рейтинга Times Higher Education (THE) 2022 года, четыре находятся в столице. При этом общее число вузов в рейтинге выросло в 2022 году по сравнению с 2021 годом – с 60 до 76 в России и с 18 до 20 в Москве.
- В рейтинге Academic Ranking of World Universities (ARWU) в 2022 году было представлено 10 российских вузов, два из которых вошли в число 500 лучших. Один из них – Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. В 2022 году впервые в рейтинг вошел Сколковский институт науки и технологий, сразу попав в группу 701-800.
- Лидером во всех мировых рейтингах является Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова. В рейтинге QS World University Rankings это единственный вуз, который стабильно входит в сотню лучших университетов на протяжении последних пяти лет. Также в число лидеров всех рейтингов входят Московский физико-технический институт (МФТИ) и Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики».

**Москва, в отличие от России, отличается высокой долей частного высшего образования.**

- Доля частных организаций высшего образования в 2022 году в Москве значительно выше, чем в стране в целом – 47,3% и 30,7% соответственно. В настоящее время в Москве сосредоточена треть (31,1%) всех частных организаций страны и лишь 15,4% государственных.
- На частные вузы Москвы в 2022 году пришлось 25,4% студентов, 28,3% принятых на обучение и 30,3% выпускников (в России – 16,1%, 11% и 11% соответственно). При этом численность студентов в негосударственных организациях Москвы в последние три года росла быстрее, чем в государственных.

**Численность поступающих в вузы и студентов в Москве растет в течение последних трех лет, а выпускников – с 2022 года.**

- В столице на начало 2022 учебного года по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры обучались 815,5 тыс. чел., что на 7,4% больше, чем на начало 2021 учебного года. Прием на обучение также вырос – на 10,6%, составив 256,7 тыс. чел. Численность выпускников составила 176,1 тыс. чел., впервые с 2015 года увеличившись на 11,7% в 2022 году по сравнению с предыдущим годом.

**Интерес к российскому образованию среди иностранных студентов растет, хотя Москва все еще отстает от стран-лидеров.**

- Численность иностранных студентов в Москве, как и в стране в целом, стабильно растет. С 2017 года она выросла на 29% (17 тыс. чел.) и достигла 75,4 тыс. человек в 2021 году. Иностранные студенты составляют 10% от общей численности студентов столицы, или 23,3% всех иностранных студентов в России.
- Интернационализация высшего образования в Москве значительно выше, чем в странах Азии, однако в 1,5–2 раза отстает от стран-лидеров. Так, в Австралии, Великобритании и Австрии иностранные студенты составляют более 20% от общей численности студентов.

**Общественные науки являются более востребованными, однако растет спрос на инженерно-технические специальности.**

- Свыше половины (55,2%) выпускников столичных вузов в 2022 году получили квалификацию в области общественных наук, из них большинство – в сфере экономики и управления (29,6%) и юриспруденции (15,2%). Общественные науки также преобладают в структуре приема на обучение и численности студентов в Москве (46,8% и 46,2% соответственно), однако постепенно их доля снижается.
- Напротив, в последние три года в Москве растет популярность инженерно-технических специальностей. В 2022 году на них пришлось 26,9% от общей численности студентов и 22,1% от общей численности выпускников (прирост по сравнению с 2019 годом составил более 15%).
- Количество выпускников IT-специальностей в Москве выросло в 2022 году на 34% по сравнению с 2021 годом. Москва по доле IT-специальностей в общей численности выпускников (6%) сопоставима с Эстонией (8,4%), Финляндией (7,5%) и выше, чем в Израиле (5,6%), России (5,3%) или США (5,2%).

**Москва вносит значимый вклад в подготовку кадров высшей научной квалификации, при этом повышается эффективность аспирантуры и докторантуры.**

- В 2021 году в столичных организациях обучались 29,4% аспирантов и 25,1% докторантов России.
- Востребованность аспирантуры с 2020 года растет. Выпуск из аспирантуры в Москве в 2021 году увеличился впервые за последние десять лет (на 3,9%) и составил 4,2 тыс. чел. (по стране в целом – рост на 2,6%). Численность аспирантов и прием в аспирантуру также продолжили рост, составив 26,5 тыс. чел. и 8,8 тыс. чел. соответственно.
- Напротив, сохраняется отрицательная динамика основных показателей деятельности докторантуры. Численность докторантов в Москве 2021 году снизилась на 6,4% – до 234 чел., а прием в докторантуру – на 36,9%.
- Постепенно улучшается эффективность подготовки кадров высшей квалификации. Доля выпускников, которые защитили кандидатскую диссертацию в Москве в нормативный срок, увеличилась с 6,5% в 2020 году до 8,2% в 2021 году, а докторскую диссертацию – с 18,6% до 24,6% соответственно.

### 3.1. Число организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, всего и по формам собственности (на начало учебного года)

	2010/2011	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Всего								
Россия	1 115	896	766	741	724	710	717	722
<b>Москва</b>	<b>268</b>	<b>203</b>	<b>161</b>	<b>153</b>	<b>146</b>	<b>144</b>	<b>147</b>	<b>146</b>
Государственные и муниципальные организации								
Россия	653	530	500	496	495	497	501	500
<b>Москва</b>	<b>109</b>	<b>83</b>	<b>75</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
Частные организации								
Россия	462	366	266	245	229	213	216	222
<b>Москва</b>	<b>159</b>	<b>120</b>	<b>86</b>	<b>77</b>	<b>71</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>69</b>

## 20,2%

доля Москвы в общей численности организаций, осуществляющих образовательную деятельность в России (2022/2023)

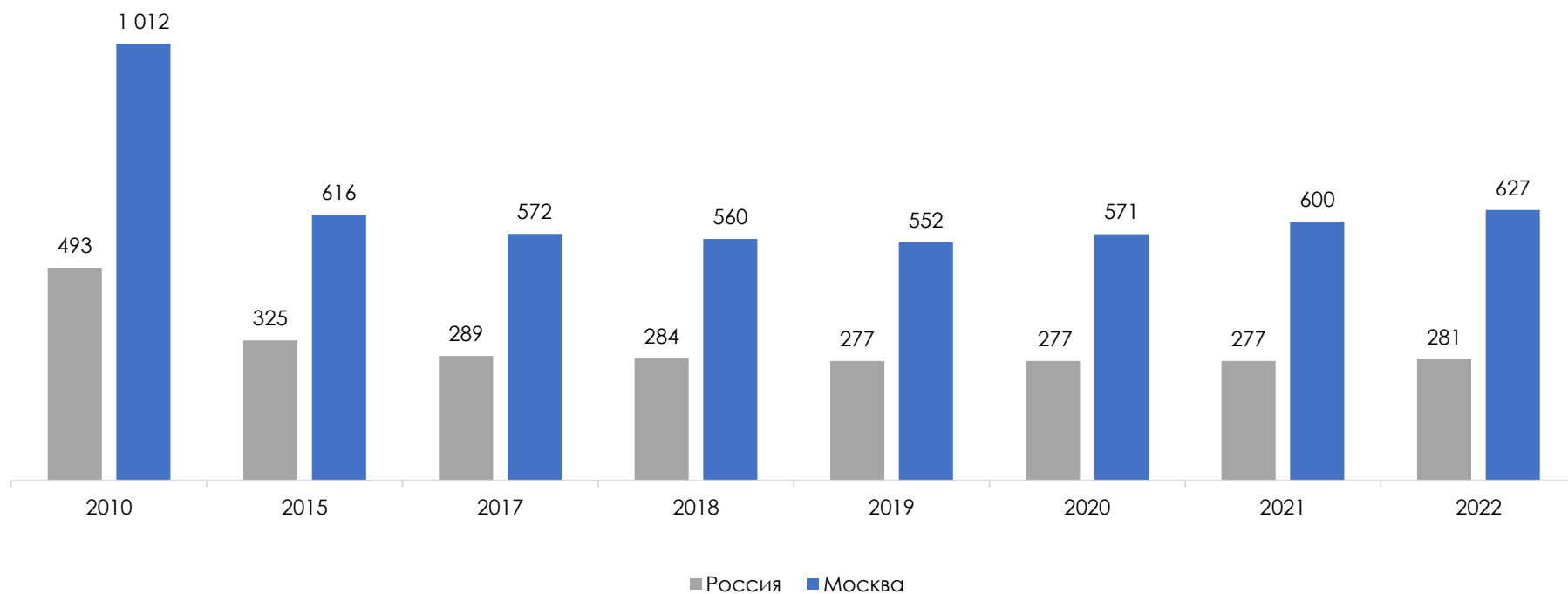
### 3.2. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (на начало учебного года; тысячи человек)

	2010/2011	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Всего								
Россия	7 049,8	4 766,5	4 245,9	4 161,7	4 068,3	4 049,3	4 044,2	4 130,0
<b>Москва</b>	<b>1 168,1</b>	<b>759,7</b>	<b>715,2</b>	<b>706,1</b>	<b>699,8</b>	<b>722,5</b>	<b>759,3</b>	<b>815,5</b>
Государственные и муниципальные организации								
Россия	5 848,7	4 061,4	3 823,1	3 782,5	3 736,3	3 715,1	3 690,1	3 744,6
<b>Москва</b>	<b>807,0</b>	<b>555,6</b>	<b>552,8</b>	<b>551,2</b>	<b>558,6</b>	<b>571,6</b>	<b>584,2</b>	<b>608,2</b>
Частные организации								
Россия	1 201,1	705,1	422,8	379,1	332,0	334,2	354,1	385,4
<b>Москва</b>	<b>361,1</b>	<b>204,2</b>	<b>162,3</b>	<b>154,8</b>	<b>141,2</b>	<b>150,9</b>	<b>175,2</b>	<b>207,3</b>

## 19,7%

доля Москвы в общей численности студентов, обучающихся в России (2022/2023)

### 3.3. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на 10 000 человек населения (человек)



### 3.4. Прием на обучение по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (тысячи человек)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего								
Россия	1 399,5	1 221,8	1 142,0	1 147,9	1 129,4	1 093,3	1 129,1	1 201,5
<b>Москва</b>	<b>212,0</b>	<b>212,0</b>	<b>199,7</b>	<b>213,2</b>	<b>215,0</b>	<b>219,8</b>	<b>232,2</b>	<b>256,7</b>
Государственные и муниципальные организации								
Россия	1 195,4	1 049,6	1 034,3	1 041,6	1 027,0	983,1	1 010,3	1 069,7
<b>Москва</b>	<b>156,0</b>	<b>152,6</b>	<b>157,8</b>	<b>164,6</b>	<b>167,6</b>	<b>166,9</b>	<b>172,1</b>	<b>184,2</b>
Частные организации								
Россия	204,0	172,2	107,7	106,4	102,4	110,3	118,8	131,9
<b>Москва</b>	<b>56,0</b>	<b>59,4</b>	<b>41,9</b>	<b>48,5</b>	<b>47,4</b>	<b>52,9</b>	<b>60,1</b>	<b>72,6</b>

## 21,4%

доля Москвы в приеме на обучение по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в России (2022)

### 3.5. Выпуск бакалавров, специалистов, магистров (тысячи человек)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Всего								
Россия	1 467,9	1 300,5	969,5	933,2	908,6	849,4	813,3	816,3
<b>Москва</b>	<b>271,9</b>	<b>224,8</b>	<b>200,2</b>	<b>186,3</b>	<b>182,6</b>	<b>165,2</b>	<b>157,7</b>	<b>176,1</b>
Государственные и муниципальные организации								
Россия	1 177,8	1 109,9	823,3	811,7	800,4	767,5	735,4	726,7
<b>Москва</b>	<b>168,0</b>	<b>157,6</b>	<b>126,9</b>	<b>122,4</b>	<b>122,7</b>	<b>120,2</b>	<b>119</b>	<b>122,8</b>
Частные организации								
Россия	290,1	190,5	146,2	121,4	108,2	81,9	77,9	89,6
<b>Москва</b>	<b>104,0</b>	<b>67,3</b>	<b>73,3</b>	<b>63,9</b>	<b>59,9</b>	<b>45,0</b>	<b>38,7</b>	<b>53,3</b>

## 21,6%

доля Москвы в выпуске бакалавров, специалистов, магистров в России (2022)

### 3.6. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, прием на обучение и выпуск бакалавров, специалистов, магистров по областям образования и укрупненным группам специальностей и направлений подготовки (на начало учебного года\*; тысячи человек)

	Россия						Москва					
	Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров		Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<b>Всего</b>	<b>4044,2</b>	<b>4 130,0</b>	<b>1 129,1</b>	<b>1 201,5</b>	<b>813,3</b>	<b>816,3</b>	<b>759,3</b>	<b>815,5</b>	<b>232,2</b>	<b>256,7</b>	<b>157,7</b>	<b>176,1</b>
<b>Математические и естественные науки</b>	<b>171,5</b>	<b>178,1</b>	<b>55,9</b>	<b>60,9</b>	<b>34,0</b>	<b>35,9</b>	<b>38,4</b>	<b>40,4</b>	<b>12,3</b>	<b>13,4</b>	<b>7,6</b>	<b>8,3</b>
Математика и механика	46,5	49,8	16,0	17,8	7,9	8,9	15,8	16,7	5,1	5,5	2,6	3,0
Компьютерные и информационные науки	20,2	21,9	6,9	7,8	3,2	3,4	1,9	2,5	0,7	1,0	0,3	0,4
Физика и астрономия	22,7	23,0	7,9	8,3	5,4	5,1	8,3	8,3	2,8	2,8	2,2	2,2
Химия	20,0	20,4	5,9	6,4	3,8	4,1	3,2	3,3	0,8	0,8	0,5	0,6
Науки о Земле	35,2	35,6	10,7	11,5	7,8	8,0	5,7	6,0	1,8	2,1	1,2	1,3
Биологические науки	26,9	27,2	8,5	9,2	5,9	6,3	3,4	3,7	1,1	1,2	0,7	0,8
<b>Инженерное дело, технологии и технические науки</b>	<b>1251,6</b>	<b>1 285,1</b>	<b>357,2</b>	<b>387,7</b>	<b>234,5</b>	<b>233,0</b>	<b>203,0</b>	<b>219,5</b>	<b>61,4</b>	<b>71,5</b>	<b>36,4</b>	<b>38,9</b>
Архитектура	29,3	30,7	8,1	9,0	4,9	5,1	6,9	7,8	2,0	2,5	1,0	1,1
Техника и технологии строительства	131,4	129,1	37,1	37,0	27,8	26,3	13,7	15,8	4,5	5,5	3,0	2,9
Информатика и вычислительная техника	215,5	242,1	73,3	83,6	31,1	35,3	46,8	56,1	16,3	20,4	6,6	9,0
Информационная безопасность	40,7	44,2	12,1	12,8	4,9	5,6	11,6	12,6	3,3	3,7	1,4	1,7
Электроника, радиотехника и системы связи	64,6	66,5	20,1	21,2	12,2	11,9	11,6	11,7	3,6	3,6	2,2	2,2
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	18,4	18,7	6,0	6,3	4,0	3,9	4,3	4,4	1,3	1,4	0,9	0,9
Электро- и теплоэнергетика	108,2	108,2	30,8	33,3	22,9	22,2	11,3	12,1	4,1	5,1	2,1	2,3

\*2021 – на начало 2021/2022 учебного года; 2022 – на начало 2022/2023 учебного года

(продолжение)

	Россия						Москва					
	Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров		Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Ядерная энергетика и технологии	7,9	8,0	2,2	2,2	1,4	1,4	2,5	2,5	0,8	0,8	0,6	0,5
Машиностроение	108,0	109,7	30,3	33,3	21,1	20,4	11,1	11,3	3,3	3,7	2,4	2,2
Физико-технические науки и технологии	5,0	4,8	1,6	1,7	1,3	1,1	1,4	1,3	0,4	0,4	0,3	0,3
Оружие и системы вооружения	3,9	4,0	0,9	0,9	0,5	0,5	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1
Химические технологии	43,4	43,7	12,8	13,0	9,2	8,8	7,9	7,9	2,2	2,2	1,7	1,8
Промышленная экология и биотехнологии	42,2	42,0	12,4	12,8	8,8	8,7	7,0	7,0	1,9	2,0	1,2	1,4
Техносферная безопасность и природообустройство	47,6	48,6	13,4	15,2	9,7	9,9	4,3	4,7	1,3	1,7	1,0	1,1
Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	109,7	111,1	26,5	30,2	22,3	20,8	12,2	12,7	3,0	3,8	2,5	2,3
Технологии материалов	17,1	17,3	5,6	5,9	3,8	3,3	3,0	3,1	1,0	1,1	0,8	0,7
Техника и технологии наземного транспорта	130,2	125,9	28,7	30,7	25,0	23,7	19,1	18,9	4,6	4,8	3,3	3,2
Авиационная и ракетно-космическая техника	24,8	24,6	6,3	6,1	3,9	4,1	11,1	10,9	2,7	2,7	1,9	2,0
Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	15,2	15,3	3,6	3,8	2,6	2,5	3,1	3,4	0,8	0,9	0,3	0,4
Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	28,9	28,0	6,8	6,7	4,4	4,4	0,4	0,5		0,2	0,1	0,1
Управление в технических системах	44,7	47,3	14,1	16,7	10,1	10,1	9,4	10,3	3,1	3,7	2,2	2,2
Нанотехнологии и наноматериалы	4,4	4,7	1,5	1,7	0,8	0,8	1,1	1,2	0,4	0,4	0,2	0,2
Технологии легкой промышленности	10,7	10,6	3,2	3,4	1,9	2,1	2,6	2,7	0,7	0,8	0,5	0,5
<b>Здравоохранение и медицинские науки</b>	<b>319,0</b>	<b>331,8</b>	<b>68,6</b>	<b>72,2</b>	<b>42,8</b>	<b>45,1</b>	<b>39,9</b>	<b>42,3</b>	<b>8,6</b>	<b>9,1</b>	<b>4,9</b>	<b>5,2</b>
Фундаментальная медицина	4,8	4,9	1,1	1,1	0,5	0,5	0,8	0,9	0,2	0,2	0,1	0,1



(продолжение)

	Россия						Москва					
	Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров		Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Клиническая медицина	279,8	293,5	59,7	63,6	36,3	38,2	34,9	37,2	7,4	7,8	4,2	4,5
Науки о здоровье и профилактическая медицина	10,1	10,3	2,2	2,3	1,4	1,4	1,1	1,1	0,2	0,3	0,2	0,2
Фармация	19,5	18,1	3,7	3,6	3,8	3,9	2,7	2,6	0,6	0,6	0,4	0,4
Сестринское дело	4,7	5,0	1,7	1,6	0,9	1,1	0,5	0,6	0,2	0,2	0,1	0,1
<b>Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки</b>	<b>177,0</b>	<b>181,2</b>	<b>48,3</b>	<b>50,4</b>	<b>29,7</b>	<b>30,2</b>	<b>11,0</b>	<b>11,6</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	117,8	120,0	33,1	35,2	21,3	21,8	5,0	5,5	1,7	1,9	0,9	1,0
Ветеринария и зоотехния	59,2	61,1	15,2	15,2	8,3	8,5	6,0	6,1	1,5	1,5	1,0	1,1
<b>Науки об обществе</b>	<b>1363,9</b>	<b>1366,9</b>	<b>383,6</b>	<b>401,0</b>	<b>322,6</b>	<b>323,1</b>	<b>351,0</b>	<b>376,9</b>	<b>111,3</b>	<b>120,0</b>	<b>85,0</b>	<b>97,2</b>
Психологические науки	77,0	82,0	25,7	23,9	13,3	14,1	27,0	29,6	10,9	8,7	4,5	5,3
Экономика и управление	688,1	666,0	183,6	183,2	169,1	171,0	175,7	188,0	53,5	58,1	43,2	52,2
Социология и социальная работа	37,5	38,7	11,5	11,9	8,2	7,5	7,4	7,5	2,4	2,5	1,7	1,7
Юриспруденция	388,6	399,2	111,1	126,6	101,3	96,5	85,0	91,9	27,0	32,0	25,0	26,9
Политические науки и регионоведение	41,2	40,6	12,4	12,0	7,0	9,6	16,2	16,4	5,1	5,0	3,8	3,9
Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	86,2	94,8	26,9	29,9	14,1	14,8	33,6	37,6	10,9	12,2	5,5	5,9
Сервис и туризм	45,4	45,7	12,3	13,4	9,7	9,6	6,0	5,8	1,4	1,7	1,4	1,4
<b>Образование и педагогические науки</b>	<b>453,3</b>	<b>468,8</b>	<b>126,1</b>	<b>133,6</b>	<b>86,9</b>	<b>87,9</b>	<b>38,5</b>	<b>42,9</b>	<b>12,4</b>	<b>14,4</b>	<b>7,3</b>	<b>8,9</b>
<b>Гуманитарные науки</b>	<b>194,1</b>	<b>199,1</b>	<b>57,7</b>	<b>60,4</b>	<b>40,9</b>	<b>39,4</b>	<b>43,1</b>	<b>45,6</b>	<b>13,3</b>	<b>14,1</b>	<b>8,3</b>	<b>8,9</b>
Языкознание и литературоведение	101,7	104,5	31,1	31,4	19,5	20,4	26,7	28,7	8,6	8,8	5,3	5,4

(продолжение)

	Россия						Москва					
	Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров		Численность студентов		Прием на обучение		Выпуск бакалавров, специалистов, магистров	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
История и археология	23,2	24,1	7,2	8,1	5,1	4,9	4,5	4,7	1,4	1,6	0,6	1,0
Философия, этика, религиоведение	5,4	5,4	1,8	1,8	1,2	1,1	1,7	1,7	0,5	0,5	0,3	0,3
Теология	6,6	7,0	1,9	2,4	1,3	1,2	1,5	1,6	0,3	0,5	0,3	0,3
Физическая культура и спорт	50,2	50,9	13,6	14,4	10,5	10,2	6,1	6,3	1,7	1,8	1,3	1,3
Востоковедение и африканистика	7,1	7,2	2,1	2,3	3,4	1,6	2,6	2,7	0,7	0,9	0,4	0,6
<b>Искусство и культура</b>	<b>113,8</b>	<b>119,0</b>	<b>31,7</b>	<b>35,2</b>	<b>21,8</b>	<b>21,7</b>	<b>34,5</b>	<b>36,3</b>	<b>9,6</b>	<b>10,8</b>	<b>6,2</b>	<b>6,6</b>
Искусствознание	7,4	7,8	2,5	2,6	1,3	1,4	3,2	3,4	1,1	1,2	0,6	0,6
Культуроведение и социокультурные проекты	26,9	27,0	7,1	7,4	5,8	5,2	2,2	2,1	0,6	0,6	0,5	0,5
Сценические искусства и литературное творчество	13,2	13,4	3,7	3,9	2,7	2,7	5,3	5,4	1,5	1,5	1,0	0,9
Музыкальное искусство	20,4	20,5	5,3	5,5	4,1	4,3	5,3	5,3	1,3	1,4	1,0	1,1
Изобразительное и прикладные виды искусств	40,5	44,8	11,9	14,4	6,9	7,3	15,5	16,9	4,5	5,4	2,5	2,9
Экранные искусства	5,5	5,5	1,2	1,4	0,9	0,9	3,0	3,1	0,0	0,8	0,5	0,5

### 3.7. Образовательные организации высшего образования Москвы и России в глобальных рейтингах университетов: QS, THE, ARWU\*

	2021	2022
<b>QS World University Rankings</b>		
Число образовательных организаций высшего образования России, входящих в рейтинг	48	48
Число образовательных организаций высшего образования Москвы, входящих в рейтинг	20	20
Число образовательных организаций высшего образования России, входящих в топ-500 рейтинга	17	17
Число образовательных организаций высшего образования Москвы, входящих в топ-500 рейтинга	8	8
Позиция в общем рейтинге		
<b>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова</b>	<b>78</b>	<b>75</b>
<b>Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)</b>	<b>281</b>	<b>230</b>
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	246	260
Национальный исследовательский Томский государственный университет	272	264
<b>Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)</b>	<b>290</b>	<b>267</b>
Санкт-Петербургский государственный университет	242	270
<b>Российский университет дружбы народов</b>	<b>317</b>	<b>295</b>
<b>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»</b>	<b>305</b>	<b>308</b>
<b>Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»</b>	<b>319</b>	<b>308</b>
Казанский (Приволжский) федеральный университет	347	322
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	351	335

\* Рейтинги лучших университетов мира оценивают вузы по показателям научной и академической деятельности, репутации среди работодателей, вкладе в инновации, доли иностранных студентов и преподавателей и т.п. QS World University Rankings – оценивает 1400 университетов мира. THE (Times Higher Education) – оценивает 1500 университетов мира. Academic Ranking of World Universities (ARWU) – оценивает 1200 университетов мира. Подробнее про рейтинги см. в разделе «Методологические комментарии».

Образовательные организации высшего образования, занимающие одинаковую позицию в рейтинге 2022 года, расположены в алфавитном порядке. В таблице выделены образовательные организации высшего образования Москвы.

(продолжение)

	2021	2022
<b>Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации</b>	<b>362</b>	<b>345</b>
Национальный исследовательский университет ИТМО	365	359
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	393	382
Национальный исследовательский Томский политехнический университет	395	398
Дальневосточный федеральный университет	461	434
<b>Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»</b>	<b>487</b>	<b>467</b>
Алтайский государственный университет	561-570	521-530
Южный федеральный университет	531-540	541-550
Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского	531-540	551-560
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта	651-700	601-650
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева	581-590	601-650
<b>Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)</b>	<b>651-700</b>	<b>651-700</b>
<b>Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова</b>	<b>701-750</b>	<b>651-700</b>
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского	651-700	751-800
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)	701-750	751-800
Новосибирский государственный технический университет	801–1000	801-1000
Пермский государственный национальный исследовательский университет	801–1000	801-1000
<b>Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации</b>	<b>801–1000</b>	<b>801-1000</b>
Санкт-Петербургский горный университет	1001-1200	801-1000
Тюменский государственный университет	801–1000	801-1000

(продолжение)

	2021	2022
Уфимский государственный авиационный технический университет	701-750	801-1000
Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)	801-1000	801-1000
Белгородский государственный национальный исследовательский университет	1001-1200	1001-1200
Воронежский государственный университет	1001-1200	1001-1200
Казанский национальный исследовательский технологический университет	801-1000	1001-1200
<b>Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена</b>	<b>1001-1200</b>	<b>1001-1200</b>
<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"</b>	<b>801-1000</b>	<b>1001-1200</b>
Сибирский федеральный университет	1001-1200	1001-1200
<b>Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации</b>	<b>801-1000</b>	<b>1001-1200</b>
Донской государственный технический университет	1201+	1201-1400
Иркутский государственный университет	1001-1200	1201-1400
<b>МИРЭА – Российский технологический университет</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1400</b>
<b>Московский городской университет</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1400</b>
<b>Московский педагогический государственный университет</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1400</b>
<b>Национальный исследовательский университет «МЭИ»</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1400</b>
<b>Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1400</b>
<b>Российский государственный гуманитарный университет</b>	<b>1001-1200</b>	<b>1201-1400</b>

(продолжение)

	2021	2022
<b>Times Higher Education</b>		
Число образовательных организаций высшего образования России, входящих в рейтинг	60	76
Число образовательных организаций высшего образования Москвы, входящих в рейтинг	18	20
Число образовательных организаций высшего образования России, входящих в топ-500 рейтинга	6	5
Число образовательных организаций высшего образования Москвы, входящих в топ-500 рейтинга	4	4
Позиция в общем рейтинге		
<b>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова</b>	<b>158</b>	<b>163</b>
<b>Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)</b>	201–250	<b>201–250</b>
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	301-350	301-350
<b>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»</b>	<b>301-350</b>	<b>401-500</b>
<b>Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»</b>	<b>401–500</b>	<b>401–500</b>
<b>Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)</b>	<b>801-1000</b>	<b>501-600</b>
Санкт-Петербургский горный университет	401–500	501-600
<b>Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»</b>	<b>601-800</b>	<b>601-800</b>
Национальный исследовательский Томский государственный университет	601-800	601-800
<b>Российский университет дружбы народов</b>	<b>601-800</b>	<b>601-800</b>
<b>Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова</b>	<b>501-600</b>	<b>601-800</b>
<b>Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации</b>	–	<b>601-800</b>
Казанский (Приволжский) федеральный университет	801-1000	801-1000
Национальный исследовательский университет ИТМО	601-800	801-1000
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	801-1000	801-1000
<b>Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)</b>	<b>1001-1200</b>	<b>801-1000</b>

(продолжение)

	2021	2022
Санкт-Петербургский государственный университет	601-800	801-1000
Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)	1001-1200	801-1000
Донской государственный технический университет	501-600	1001-1200
Национальный исследовательский Томский политехнический университет	801-1000	1001-1200
Уфимский государственный нефтяной технический университет	–	1001-1200
Алтайский государственный университет	–	1201-1500
Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта	1201+	1201-1500
Волгоградский государственный технический университет	1001-1200	1201-1500
Воронежский государственный технический университет	–	1201-1500
Дальневосточный федеральный университет	1201+	1201-1500
Иркутский национальный исследовательский технический университет	–	1201-1500
Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ	1201+	1201-1500
Казанский национальный исследовательский технологический университет	1201+	1201-1500
Казанский государственный медицинский университет	–	1201-1500
<b>Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1500</b>
<b>Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1500</b>
<b>Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет</b>	<b>601-800</b>	<b>1201-1500</b>
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского	1201+	1201-1500
<b>Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации</b>	<b>1201+</b>	<b>1201-1500</b>
Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева	1201+	1201-1500
Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)	1201+	1201-1500

(продолжение)

	2021	2022
Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского	1201+	1201-1500
Сибирский федеральный университет	1001-1200	1201-1500
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	1001-1200	1201-1500
Южный федеральный университет	1201+	1201-1500
Башкирский государственный университет	1201+	1501+
Белгородский государственный национальный исследовательский университет	1201+	1501+
Воронежский государственный университет	1201+	1501+
Ивановский государственный химико-технологический университет	1201+	1500+
Иркутский государственный университет	1201+	1500+
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова	1201+	1501+
<b>МИРЭА – Российский технологический университет</b>	<b>1201+</b>	<b>1501+</b>
<b>Московский политехнический университет</b>	<b>1201+</b>	<b>1501+</b>
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва	–	1501+
<b>Национальный исследовательский университет «МЭИ»</b>	<b>1201+</b>	<b>1501+</b>
Кемеровский государственный университет	–	1501+
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева	1201+	1501+
Новосибирский государственный технический университет	1201+	1501+
Омский государственный технический университет	1201+	1501+
Пензенский государственный университет	–	1501+
Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова	1201+	1501+
Пермский государственный национальный исследовательский университет	1201+	1501+



(продолжение)

	2021	2022
Пермский национальный исследовательский политехнический университет	1201+	1501+
Приволжский исследовательский медицинский университет	1201+	1501+
<b>Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации</b>	<b>1201+</b>	<b>1501+</b>
<b>Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина</b>	<b>1201+</b>	<b>1501+</b>
<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	–	<b>1501+</b>
Самарский государственный технический университет	1201+	1501+
Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.	1201+	1501+
Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова	1201+	1500+
Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И.Мечникова Министерства здравоохранения Российской Федерации	–	1500+
Северо-Кавказский федеральный университет	–	1500+
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова	–	1500+
Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации	–	1501+
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	1201+	1501+
Тюменский государственный университет	1201+	1501+
Тюменский индустриальный университет	–	1500+
Уфимский государственный авиационный технический университет	1201+	1501+
Юго-Западный государственный университет	1201+	1501+
Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова	–	1500+

(продолжение)

	2021	2022
<b>Academic Ranking of World Universities (ARWU)</b>		
Число образовательных организаций высшего образования России, входящих в рейтинг	9	10
Число образовательных организаций высшего образования Москвы, входящих в рейтинг	5	6
Число образовательных организаций высшего образования России, входящих в топ-500 рейтинга	2	2
Число образовательных организаций высшего образования Москвы, входящих в топ-500 рейтинга	1	1
Позиция в общем рейтинге		
<b>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова</b>	<b>97</b>	<b>101-150</b>
Санкт-Петербургский государственный университет	301-400	301-400
<b>Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)</b>	<b>501-600</b>	<b>501-600</b>
<b>Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»</b>	<b>601-700</b>	<b>601-700</b>
<b>Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)</b>	<b>801-900</b>	<b>601-700</b>
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	601-700	701-800
<b>Сколковский институт науки и технологий</b>	<b>–</b>	<b>701-800</b>
Национальный исследовательский Томский государственный университет	901-1000	701-800
Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	701-800	701-800
<b>Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»</b>	<b>701-800</b>	<b>801-900</b>

### 3.8. Численность иностранных студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры\* (на начало учебного года, человек)

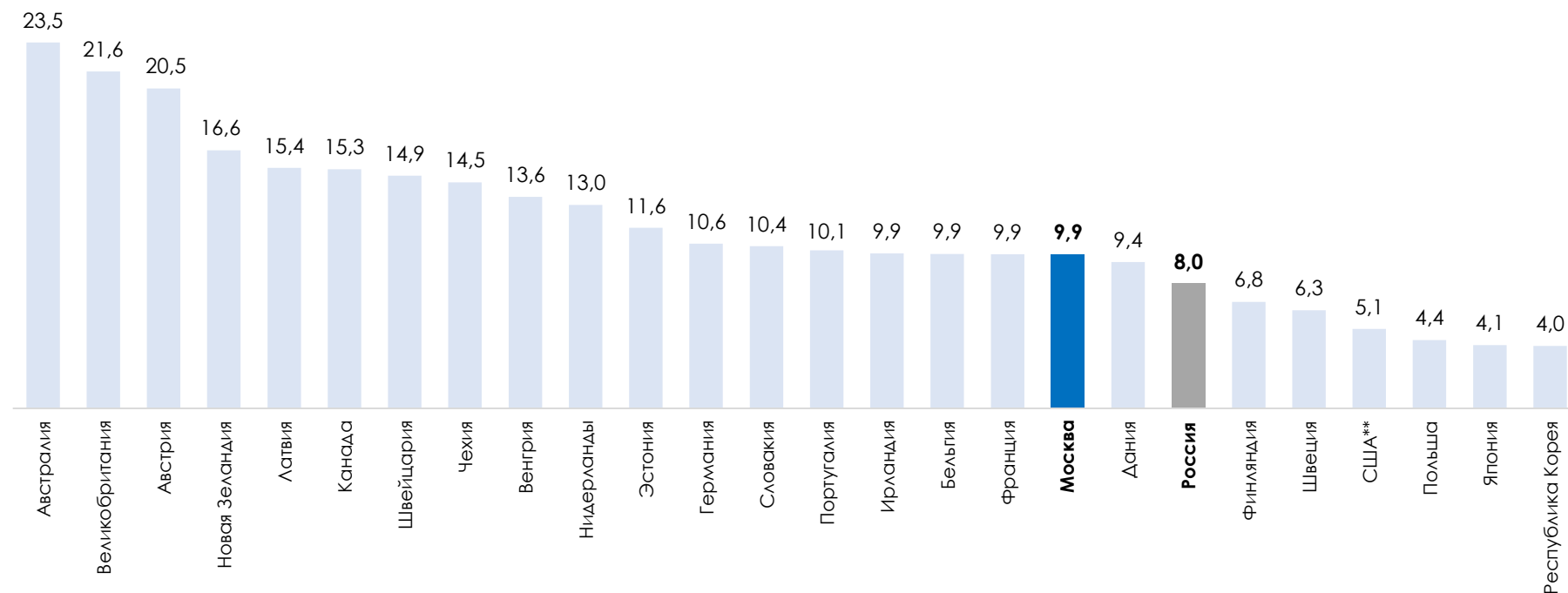
	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Россия	260 051	277 996	297 993	315 073	324 071
<b>Москва</b>	<b>58 317</b>	<b>59 706</b>	<b>63 290</b>	<b>70 002</b>	<b>75 411</b>

## 23,3%

доля Москвы в общей численности иностранных студентов в России (2021/2022)

\* Включая лиц без гражданства.

### 3.9. Удельный вес иностранных студентов в общей численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (МСКО 6,7), по странам: 2021\* (проценты)



\* По зарубежным странам - 2020 г.

\*\* МСКО 5-8

### 3.10. Основные показатели деятельности аспирантуры (человек)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Численность аспирантов (на конец года)							
Россия	157 437	109 936	91 922	90 823	84 265	87 751	90 156
<b>Москва</b>	<b>45 536</b>	<b>31 344</b>	<b>26 522</b>	<b>27 207</b>	<b>25 094</b>	<b>25 777</b>	<b>26 507</b>
Прием в аспирантуру							
Россия	54 558	31 647	26 081	27 008	24 912	27 710	27 992
<b>Москва</b>	<b>15 603</b>	<b>9 262</b>	<b>8 176</b>	<b>8 901</b>	<b>8 102</b>	<b>8 574</b>	<b>8 826</b>
Выпуск из аспирантуры							
Россия	33 763	25 826	18 069	17 729	15 453	13 957	14 326
<b>Москва</b>	<b>9 966</b>	<b>7 017</b>	<b>5 413</b>	<b>5 275</b>	<b>4 598</b>	<b>4 082</b>	<b>4 243</b>
Из него с защитой диссертации							
Россия	9 611	4 651	2 320	2 198	1 629	1 245	1 500
<b>Москва</b>	<b>2 604</b>	<b>1 136</b>	<b>600</b>	<b>627</b>	<b>471</b>	<b>266</b>	<b>349</b>

## 29,4%

доля Москвы в общей численности аспирантов в России (2021)

## 31,5%

доля Москвы в приеме в аспирантуру в России (2021)

## 29,6%

доля Москвы в выпуске из аспирантуры в России (2021)

## 8,2%

доля лиц, защитивших диссертацию в пределах нормативного срока обучения, в Москве (2021)

## 23,3%

доля Москвы в выпуске из аспирантуры с защитой диссертации в России (2021)

### 3.11. Основные показатели деятельности докторантуры (человек)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Численность докторантов (на конец года)							
Россия	4 418	2 007	1 059	1 048	955	979	932
<b>Москва</b>	<b>986</b>	<b>520</b>	<b>281</b>	<b>279</b>	<b>255</b>	<b>250</b>	<b>234</b>
Прием в докторантуру							
Россия	1 650	419	439	393	386	351	210
<b>Москва</b>	<b>381</b>	<b>136</b>	<b>124</b>	<b>110</b>	<b>107</b>	<b>84</b>	<b>53</b>
Выпуск из докторантуры							
Россия	1 259	1 386	253	330	356	339	354
<b>Москва</b>	<b>300</b>	<b>312</b>	<b>85</b>	<b>92</b>	<b>81</b>	<b>80</b>	<b>90</b>
Из него с защитой диссертации							
Россия	336	181	65	82	82	63	87
<b>Москва</b>	<b>78</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>26</b>

## 25,1%

доля Москвы в общей численности докторантов в России (2021)

## 25,2%

доля Москвы в приеме в докторантуру в России (2021)

## 25,4%

доля Москвы в выпуске из докторантуры в России (2021)

## 28,9%

доля лиц, защитивших диссертацию в пределах нормативного срока обучения, в Москве (2021)

## 29,9%

доля Москвы в выпуске из докторантуры с защитой диссертации в России (2021)

### 3.12. Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, и выпуск бакалавров, специалистов, магистров (МСКО 6, 7) по научным областям «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» и «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»\*

	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)				Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли			
	Численность студентов		Выпуск		Численность студентов		Выпуск	
	Тысячи человек	В процентах от общей численности	Тысячи человек	В процентах от общего выпуска	Тысячи человек	В процентах от общей численности	Тысячи человек	В процентах от общего выпуска
<b>Москва (2022)</b>	<b>80,2</b>	<b>9,8</b>	<b>12,3</b>	<b>7,0</b>	<b>139,3</b>	<b>17,1</b>	<b>25,8</b>	<b>14,7</b>
<b>Москва (2021)</b>	<b>67,3</b>	<b>8,9</b>	<b>9,5</b>	<b>6,0</b>	<b>133,9</b>	<b>17,6</b>	<b>25,9</b>	<b>16,5</b>
<b>Россия (2022)</b>	<b>331,5</b>	<b>8,0</b>	<b>48,1</b>	<b>5,9</b>	<b>946,9</b>	<b>22,9</b>	<b>180,9</b>	<b>22,2</b>
<b>Россия (2021)</b>	<b>296,3</b>	<b>7,3</b>	<b>42,7</b>	<b>5,3</b>	<b>946,0</b>	<b>23,4</b>	<b>187,3</b>	<b>23,0</b>
Австралия	93,1	7,0	28,6	8,2	115,8	8,7	29,5	8,5
Австрия	18,6	5,6	2,6	4,5	44,6	13,5	8,2	13,9
Великобритания	122,4	5,4	29,4	4,2	204,8	9,1	61,7	8,8
Германия	234,0	7,6	28,4	5,0	615,9	20,0	134,2	23,5
Дания	12,4	4,7	3,7	5,3	31,0	11,8	8,1	11,6
Израиль	25,9	8,2	4,4	5,6	36,4	11,5	7,5	9,5
Ирландия	13,6	6,6	7,1	9,4	22,0	10,8	7,1	9,4
Испания	60,0	3,8	8,1	2,3	193,2	12,2	37,0	10,5
Италия	36,3	1,8	5,5	1,3	295,2	14,9	59,6	13,5
Канада	70,3	5,5	12,6	4,4	121,6	9,4	29,3	10,3
Латвия	4,8	7,6	0,5	4,9	10,0	15,8	1,4	12,7
Литва	6,5	6,2	1,0	4,0	17,0	16,4	4,3	17,9

\* В соответствии со ступенями образования Международной стандартной классификации образования МСКО 2011 и Международной стандартной классификации областей образования и профессиональной подготовки МСКО-О 2013. По зарубежным странам – данные за 2020 г.

(продолжение)

	Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)				Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли			
	Численность студентов		Выпуск		Численность студентов		Выпуск	
	Тысячи человек	В процентах от общей численности	Тысячи человек	В процентах от общего выпуска	Тысячи человек	В процентах от общей численности	Тысячи человек	В процентах от общего выпуска
Мексика	249,7	5,3	35,0	4,4	935,3	19,9	136,7	17,3
Нидерланды	34,2	3,8	5,3	3,4	71,2	8,0	13,2	8,5
Новая Зеландия	11,9	6,0	3,5	6,4	17,9	9,0	5,5	10,2
Норвегия	15,0	5,4	2,5	4,8	21,7	7,9	4,9	9,5
Польша	67,5	5,0	15,3	3,8	190,9	14,1	51,1	12,5
Португалия	7,2	2,1	1,4	1,7	71,1	20,8	15,1	19,1
Республика Корея	136,5	5,9	20,0	4,6	497,8	21,7	84,7	19,6
США	...	...	156,6	5,2	...	...	221,0	7,4
Финляндия	28,0	10,1	4,6	7,5	51,8	18,7	9,4	15,2
Франция	72,8	3,4	24,3	4,0	270,0	12,6	67,3	11,1
Чехия	19,4	6,5	3,6	5,3	38,7	13,0	10,1	15,0
Чили	34,8	3,9	4,8	3,6	183,2	20,5	21,4	16,3
Швейцария	11,3	3,9	2,5	3,0	44,0	15,2	13,3	15,5
Швеция	14,8	3,7	2,6	3,7	66,0	16,5	11,6	16,5
Эстония	4,4	10,2	0,7	8,4	6,3	14,8	1,2	12,9
Япония	...**	...**	...**	...**	448,1	14,7	117,6	17,5

\* Данные включены в другие научные области

# Финансирование науки

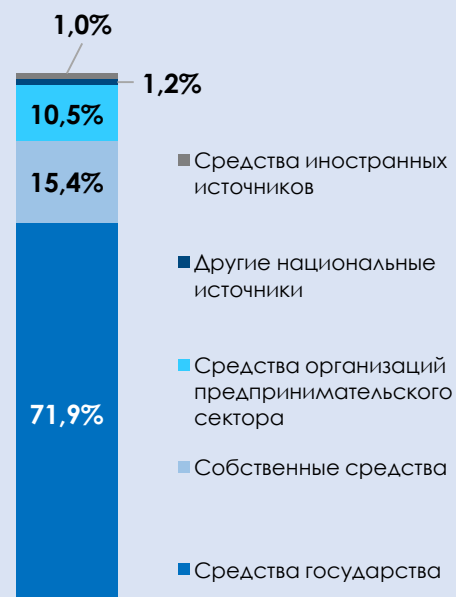


## Ключевые цифры: Москва 2021

**460,7** млрд руб. внутренние затраты на исследования и разработки

**1,88%** доля затрат в ВРП

## Источники финансирования, %



**Москва тратит на науку 1,88% валового регионального продукта (ВРП), при этом наукоемкость экономики снижается.**

- Объем внутренних затрат на исследования и разработки в столице в 2021 году составил 460,7 млрд руб., увеличившись на 7,8% по сравнению с 2020 годом. Однако при пересчете в постоянные цены отмечается его снижение на 9,4%.
- Доля затрат на науку в Москве почти два раза выше, чем в России (0,96% ВВП).
- Темпы прироста ВРП в Москве (+10,7%) опережали динамику внутренних затрат на исследования и разработки, что привело к снижению их доли в ВРП – с 2,11% в 2020 году до 1,88% в 2021 году.

**Финансирование науки в Москве и России отстает от уровня развитых стран.**

- В ведущих странах мира затраты на науку в процентах к ВВП в два-три раза выше, чем в Москве и России: в Израиле – 5,44%, Республике Корея – 4,82%, США – 3,45%, Германии – 3,13%, Китае – 2,4% ВВП. Однако Москва сопоставима с Сингапуром (1,89%), Австралией (1,8%) и Великобританией (1,76%).
- Россия в 2021 году находится на 37-м месте в мире по данному показателю.

**В Москве сосредоточено более трети финансовых ресурсов российской науки.**

- На столицу приходится 35,4% всех затрат на исследования и разработки

в стране, что вполне закономерно, учитывая концентрацию в Москве пятой части научных организаций и около трети кадров, занятых исследованиями и разработками в России.

- Столица также в 1,1 раза опережает страну по уровню затрат в расчете на одного исследователя (454,7 тыс. руб. и 427,1 тыс. руб. в постоянных ценах соответственно).

**В Москве, как и в России в целом, наука финансируется преимущественно за счет средств федерального бюджета.**

- Более 70% затрат на исследования и разработки в Москве в 2021 году финансируется за счет государства, из них 81% – это средства федерального бюджета.
- Инвестиции предпринимательского сектора составляют всего около 10% общего объема затрат на исследования и разработки в Москве. Для многих ведущих стран мира характерна обратная ситуация – свыше 2/3 затрат на науку финансируется бизнесом. Так, например, в Китае доля средств предпринимательского сектора в финансировании науки составляет 77,5%, США – 66,2%, Германии – 62,6%, Франции – 55,7%.
- С каждым годом сокращается объем и доля средств иностранных источников во внутренних затратах на исследования и разработки (с 16,1% в 2000 году до 1% в 2021 году).



## Направления финансирования

**Виды работ:** на разработки выделяется наибольший объем финансирования, однако ускоренными темпами растут затраты на фундаментальные исследования.

- В 2021 году на долю разработок пришлось 55,6% в общем объеме внутренних текущих затрат на науку в Москве. Доля фундаментальных исследований во внутренних текущих затратах составила 22,6%, прикладных – 21,8%.
- С 2015 года в Москве финансирование фундаментальных исследований увеличилось почти в два раза. Внутренние текущие затраты на другие виды работ также выросли за этот период, но менее заметно. Затраты на прикладные исследования в 2021 году выросли на 21,2%, разработки – на 32,8% по сравнению с 2015 годом.
- Научные организации Москвы в 2021 году осуществили 42,9% всех общероссийских затрат на фундаментальные исследования, 39,6% – на прикладные исследования и 31,9% – на разработки.

**Целевая направленность:** Москва тратит больше всего на работы, осуществляемые в интересах развития экономики, в первую очередь промышленности, и общего развития науки.

- На развитие экономики приходится 31,3% внутренних затрат на исследования и разработки в 2021 году, из них 66% – это развитие промышленности (в первую очередь производство транспортных средств и электронного оборудования).
- Значительная часть расходов московских научных организаций направлена на общее развитие науки, – 30,2%, что выше аналогичных показателей по России в целом (18,8%).
- На протяжении многих лет достаточно низкой остается доля затрат на исследования и разработки в области охраны окружающей среды, здоровья населения, социального развития и общественных структур (менее 10% от общего объема).

**Области науки:** стабильно лидируют технические науки.

- В Москве на протяжении последних 20 лет большая часть

финансирования исследований и разработок приходится на технические науки. В 2021 году она составила 64,6% (273,5 млрд руб.).

- Затраты на медицинские и общественные науки, несмотря на небольшую долю в общем объеме, выросли в среднем на 85% с 2015 года. Кроме того, на столицу приходится более 50% от общероссийских затрат в этих областях науки.
- Стабильно меньше всего тратит столица на сельскохозяйственных науки. В 2021 году их доля в общем объеме финансирования составила всего 0,8%.

**Приоритетные направления развития науки, технологий и техники:** основной фокус финансирования – транспортные и космические системы, при этом интересы бизнеса и государства различаются.

- В Москве, как и в России в целом, внутренние затраты на исследования и разработки сконцентрированы в приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники, утвержденных Указом Президента РФ от 07.07.2011 № 899. Объем затрат на реализацию научно-технологических приоритетов в столице в 2021 году составил 319,2 млрд рублей, или 69,3% внутренних затрат на исследования и разработки города.
- Основные фокусы финансирования – транспортные и космические системы (30,8% от общего объема затрат в Москве) и науки о жизни (15,3%). Последние включают биологические и медицинские науки.
- Частный бизнес наиболее заинтересован в исследованиях в области цифровых технологий и энергоэффективности. Доля средств предпринимательского сектора в направлениях «Информационно-телекоммуникационные системы» и «Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика» составляет около 20%, что почти в два раза выше среднего.
- Напротив, инвестиции частного сектора минимальны в индустрии наносистем, а на государственное финансирование приходится 85,4% затрат на научные исследования и разработки.

#### 4.1. Внутренние затраты на исследования и разработки\*

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
В текущих ценах, млн руб.	523 377,2	914 669,1	1 019 152,4	1 028 247,6	1 134 786,7	1 174 534,3	1 301 490,9
В постоянных ценах 2000 г., млн руб.	132 159,3	150 801,1	155 223,7	142 371,2	152 398,1	156 028,3	145 288,1
В процентах к валовому внутреннему продукту (ВВП)	1,13	1,10	1,11	0,99	1,04	1,09	0,96
Москва							
В текущих ценах	194 439,2	322 785,1	358 214,8	350 894,2	398 462,4	427 329,3	460 696,3
В постоянных ценах на 2000 г.	49 098,3	53 217,5	54 558,5	48 584,8	53 512,2	56 767,6	51 428,5
В процентах к валовому региональному продукту (ВРП)	2,32	2,39	2,17	1,87	2,01	2,11	1,88

**35,4%**

доля Москвы во внутренних затратах на исследования и разработки в России (2021)

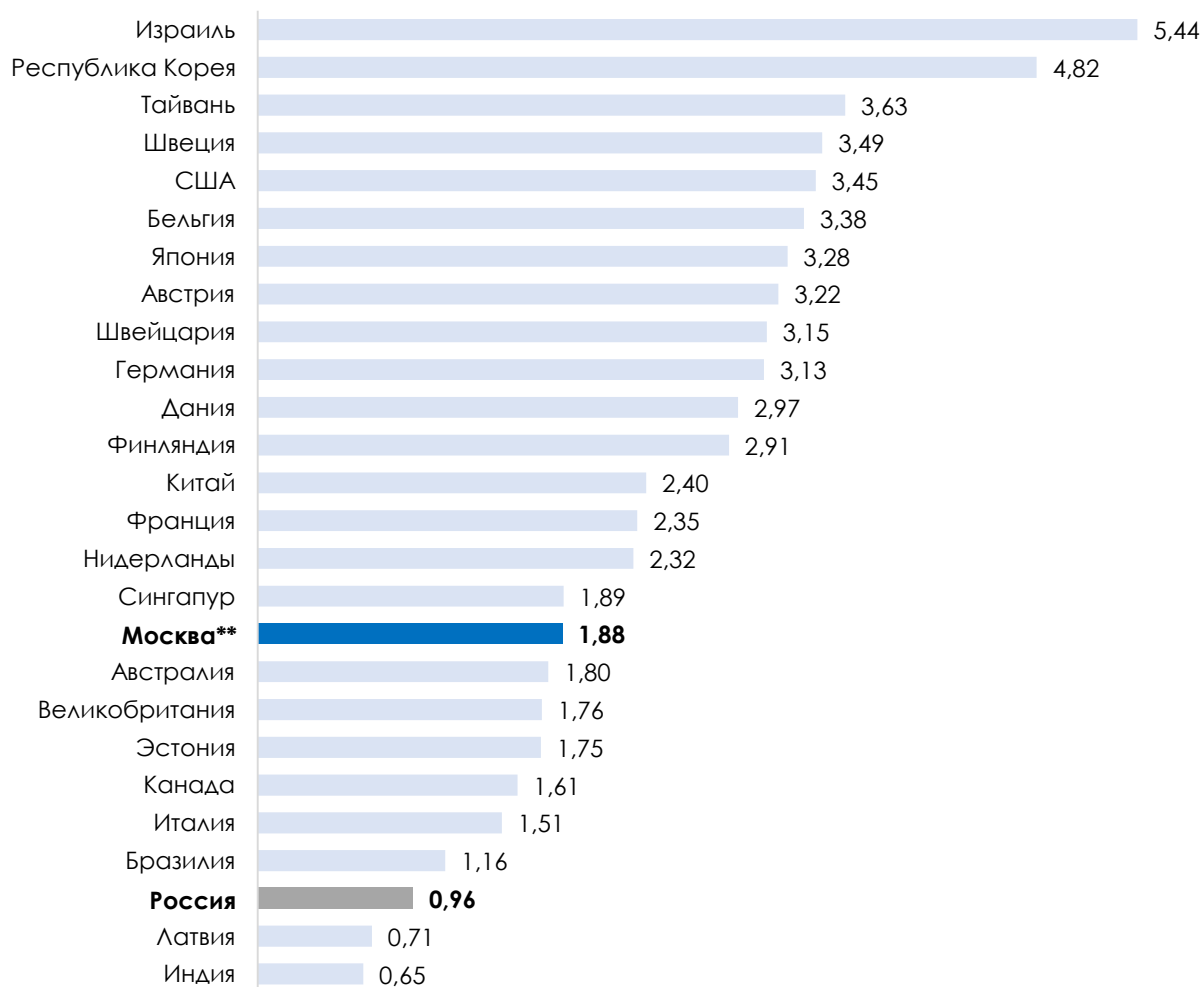
\* Данные за 2020 и 2021 год рассчитаны с учетом дефлятора ВВП по состоянию на 17.02.2023.

#### 4.2. Внутренние затраты в расчете на одного работника, занятого исследованиями и разработками\*\* (тысячи рублей)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
Внутренние затраты в расчете на одного работника, занятого исследованиями и разработками	179,4	204,1	219,3	208,6	223,3	230,1	219,2
Внутренние затраты в расчете на одного исследователя	358,2	397,5	431,4	409,3	437,6	451,2	427,1
Москва							
Внутренние затраты в расчете на одного работника, занятого исследованиями и разработками	203,5	222,2	243,0	237,2	254,2	267,7	249,5
Внутренние затраты в расчете на одного исследователя	362,7	411,9	453,5	439,9	465,0	488,0	454,7

\*\* В постоянных ценах на 2000 г.

### 4.3. Внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к валовому внутреннему продукту по странам: 2021\* (проценты)



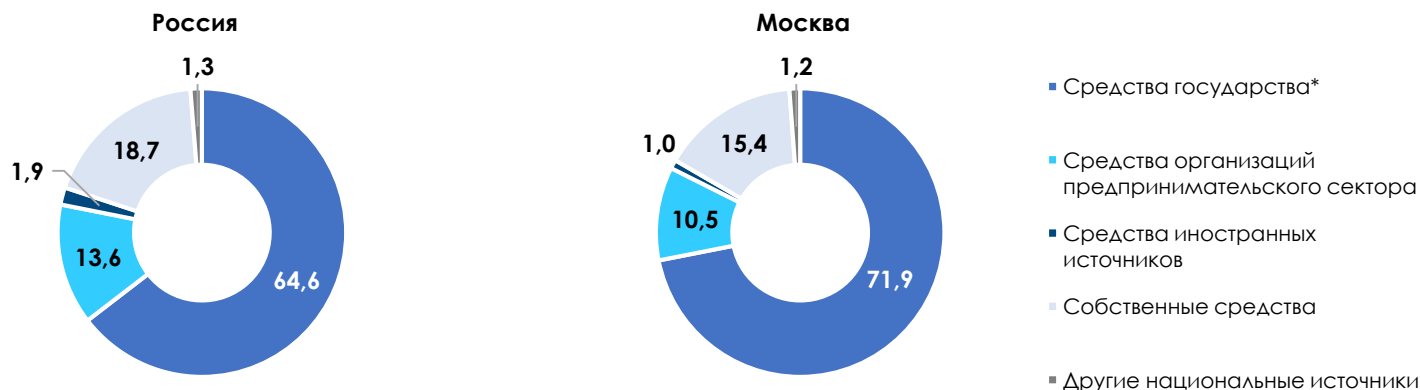
\* Или ближайшие годы, по которым есть данные.

\*\* Москва – в процентах к валовому региональному продукту.

#### 4.4. Внутренние затраты на исследования и разработки по источникам финансирования (миллионы рублей)

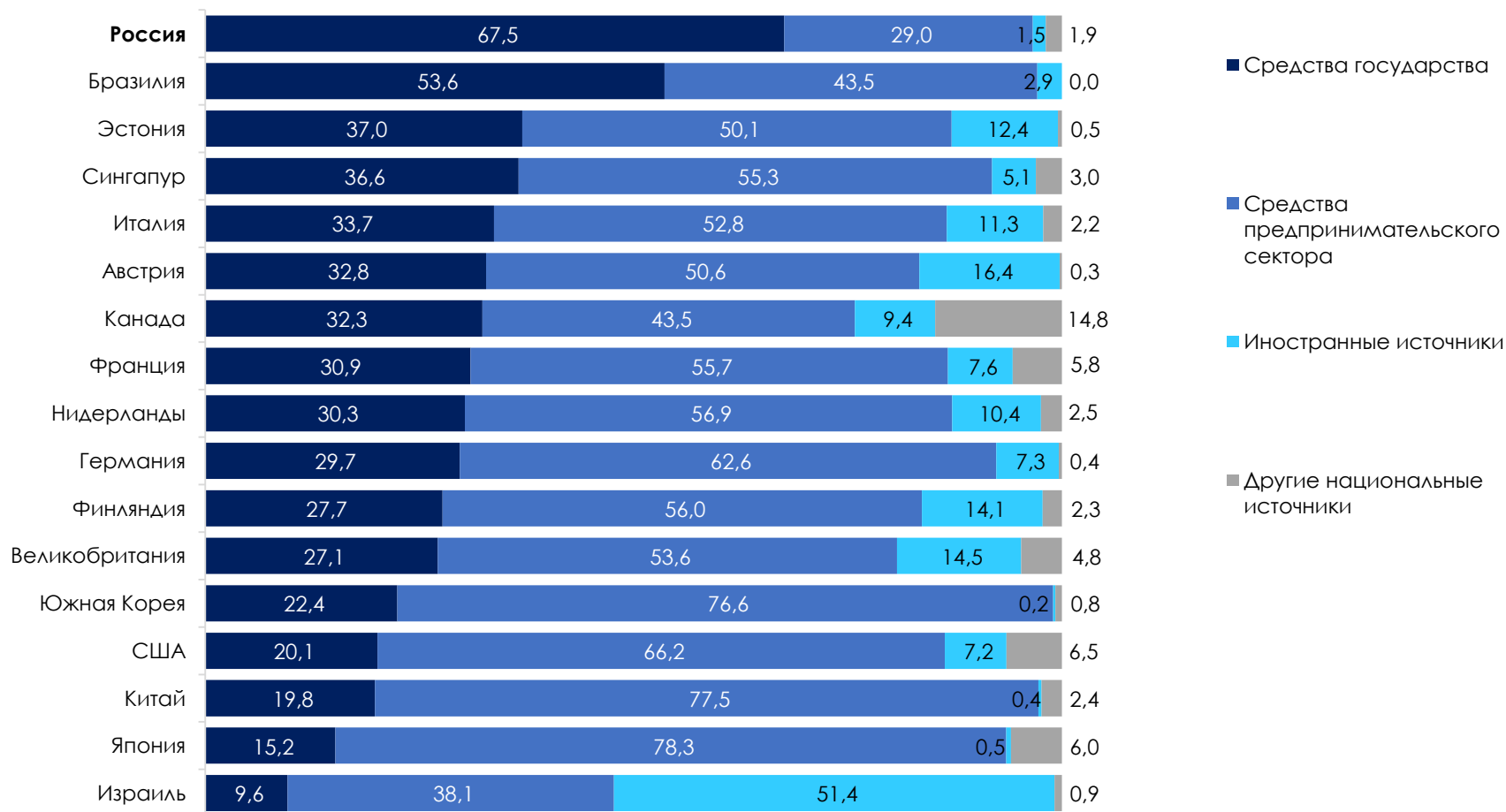
	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Внутренние затраты на исследования и разработки</b>	<b>1 134 786,7</b>	<b>1 174 534,3</b>	<b>1 301 490,9</b>	<b>398 462,4</b>	<b>427 329,3</b>	<b>460 696,3</b>
Средства государства*	730 799,8	768 818,6	840 373,9	284 884,9	313 035,0	331 250,8
Из них средства федерального бюджета	602 743,8	618 170,4	688 707,9	239 845,6	248 802,6	268 984,3
Средства фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	11 663,6	14 373,9	12 961,4	5 629,2	5 386,3	4 123,9
Средства организаций предпринимательского сектора	169 120,7	161 939,7	176 502,9	45 747,8	41 225,4	48 222,2
Средства организаций сектора высшего образования	1 452,8	1 529,1	1 977,8	468,5	468,0	748,7
Средства частных некоммерческих организаций	1 134,1	1 705,2	1 652,1	502,1	1 026,9	684,6
Средства иностранных источников	27 219,2	20 683,1	25 124,0	4 370,6	4 241,9	4 538,2
Собственные средства	193 396,4	205 484,7	242 898,8	56 859,3	61 945,9	71 127,9

#### 4.5. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования: 2021 (проценты)



\* Включая средства бюджета, бюджетные ассигнования на содержание образовательных организаций высшего образования, средства организаций государственного сектора

#### 4.6. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по источникам финансирования и странам: 2021\* (проценты)

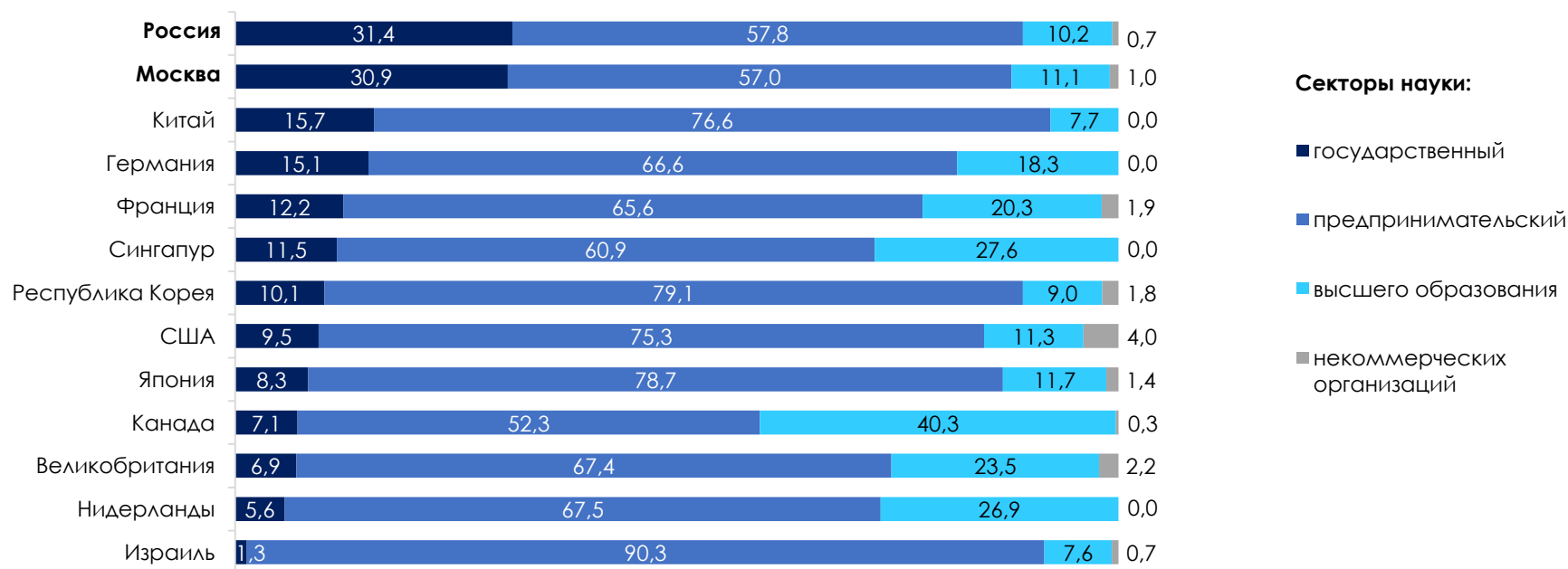


\* Или ближайшие годы, по которым есть данные. Информация по Москве в аналогичном разрезе отсутствует, но структура затрат по источникам финансирования близка к общероссийской с чуть большей долей средств государства (см. рис. 4.5).

#### 4.7. Внутренние затраты на исследования и разработки по секторам науки (миллионы рублей)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Внутренние затраты на исследования и разработки</b>	<b>1 134 786,7</b>	<b>1 174 534,3</b>	<b>1 301 490,9</b>	<b>398 462,4</b>	<b>427 329,3</b>	<b>460 696,3</b>
Государственный сектор	320 991,5	385 550,7	408 458,1	91 164,5	132 982,2	142 231,4
Предпринимательский сектор	688 349,5	664 773,1	752 056,9	255 759,5	241 751,9	262 727,1
Сектор высшего образования	120 583,8	115 667,8	132 125,5	49 919,5	47 651,0	51 139,0
Сектор некоммерческих организаций	4 861,8	8 542,7	8 850,5	1 618,8	4 944,3	4 598,8

#### 4.8. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по секторам науки по странам: 2021\* (проценты)



\* Или ближайшие годы, по которым есть данные

#### 4.9. Внутренние затраты на исследования и разработки по видам затрат (миллионы рублей)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
<b>Внутренние затраты на исследования и разработки</b>	<b>523 377,2</b>	<b>914 669,1</b>	<b>1 019 152,4</b>	<b>1 028 247,6</b>	<b>1 134 786,7</b>	<b>1 174 534,3</b>	<b>1 301 490,9</b>
<b>Внутренние текущие затраты</b>	<b>489 450,8</b>	<b>854 288,0</b>	<b>950 257,0</b>	<b>960 689,4</b>	<b>1 060 589,7</b>	<b>1 091 333,5</b>	<b>1 193 578,5</b>
Затраты на оплату труда	241 472,2	398 143,7	437 788,8	457 267,1	502 090,0	514 955,1	563 908,1
Страховые взносы на ОПС, ОМС, ОСС	47 904,6	104 167,6	114 318,8	119 930,8	130 616,6	135 641,7	148 770,7
Затраты на оборудование	18 067,7	28 480,2	21 750,6	19 610,5	34 199,6	35 234,3	37 991,5
Другие материальные затраты	89 279,0	157 810,4	186 670,1	175 201,1	195 666,2	208 186,2	236 619,2
Прочие текущие затраты	92 727,3	165 686,1	189 728,6	188 679,8	198 017,4	197 316,2	206 289,0
<b>Капитальные затраты</b>	<b>33 926,4</b>	<b>60 381,0</b>	<b>68 895,5</b>	<b>67 558,2</b>	<b>74 196,9</b>	<b>83 200,8</b>	<b>107 912,4</b>
Земельные участки и здания	8 077,5	10 029,2	15 624,6	11 008,5	13 895,4	12 818,0	17 379,8
Оборудование	19 887,6	33 807,5	36 339,7	37 177,5	37 220,0	49 326,4	63 643,3
Объекты, относящиеся к интеллектуальной собственности и продуктам интеллектуальной деятельности	...	...	3 499,6	6 352,1	7 893,9	7 026,2	12 078,2
Прочие капитальные затраты	5 961,3	16 544,3	13 431,5	13 020,2	15 187,6	14 030,3	14 811,1
Москва							
<b>Внутренние затраты на исследования и разработки</b>	<b>194 439,2</b>	<b>322 785,1</b>	<b>358 214,8</b>	<b>350 894,2</b>	<b>398 462,4</b>	<b>427 329,3</b>	<b>460 696,3</b>
<b>Внутренние текущие затраты</b>	<b>179 281,1</b>	<b>301 817,9</b>	<b>334 991,3</b>	<b>328 756,4</b>	<b>377 649,4</b>	<b>403 382,5</b>	<b>423 375,7</b>
Затраты на оплату труда	89 134,9	149 334,7	161 780,1	164 120,1	187 582,9	195 890,6	211 230,0
Страховые взносы на ОПС, ОМС, ОСС	17 312,0	38 418,6	41 233,7	41 245,2	47 153,8	49 455,9	54 260,0
Затраты на оборудование	6 859,2	8 180,8	5 620,7	6 422,9	9 134,4	11 283,1	12 972,6
Другие материальные затраты	30 643,2	47 446,6	61 968,5	55 708,8	65 981,4	79 156,0	79 888,4
Прочие текущие затраты	35 331,8	58 437,3	64 388,3	61 259,4	67 797,0	67 596,9	65 024,7

(продолжение)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Капитальные затраты</b>	<b>15 158,1</b>	<b>20 967,2</b>	<b>23 223,5</b>	<b>22 137,8</b>	<b>20 813,0</b>	<b>23 946,8</b>	<b>37 320,6</b>
Земельные участки и здания	5 262,4	3 407,5	2 784,7	2 011,4	1 459,2	2 416,0	4 252,0
Оборудование	8 466,3	10 983,0	12 272,0	11 926,5	9 135,9	12 323,3	23 013,4
Объекты, относящиеся к интеллектуальной собственности и продуктам интеллектуальной деятельности	...	...	1 624,5	3 569,8	2 608,9	3 229,9	5 614,3
Прочие капитальные затраты	1 429,4	6 576,6	6 542,2	4 630,0	7 608,9	5 977,6	4 440,9

#### 4.10. Среднемесячная заработная плата персонала, занятого исследованиями и разработками: 2021

	Россия	Москва
<b>Среднемесячная заработная плата, рублей</b>	<b>67 685,0</b>	<b>79 575,4</b>
В процентах к заработной плате в экономике в целом	118,2	70,6

#### 4.11. Средняя заработная плата научных сотрудников в организациях государственной и муниципальной форм собственности\* (рублей)

	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия	51 780,1	63 430,4	100 081,1	106 011,1	111 113,5	120 251,0
<b>Москва</b>	<b>59 209,2</b>	<b>77 699,0</b>	<b>130 842,0</b>	<b>140 046,6</b>	<b>147 041,6</b>	<b>157 750,0</b>

\* Учитываются научные сотрудники в организациях образования, науки, здравоохранения, социального обслуживания. Данные приведены за январь–декабрь соответствующего года.



#### 4.12. Субсидии, гранты, конкурсное финансирование исследований и разработок (миллионы рублей)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Внутренние затраты на исследования и разработки</b>	<b>1 134 786,7</b>	<b>1 174 534,3</b>	<b>1 301 490,9</b>	<b>398 462,4</b>	<b>427 329,3</b>	<b>460 696,3</b>
Субсидии бюджета на финансовое обеспечение выполнения государственного задания в сфере научной (научно-исследовательской) деятельности	158 592,9	181 015,9	216 297,7	85 245,0	92 607,3	115 438,1
Субсидии бюджета на выполнение научно-исследовательских и/или опытно-конструкторских работ	49 636,8	57 794,0	72 488,4	23 107,0	24 011,3	25 229,2
Гранты фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	35 204,4	37 675,7	42 747,1	14 706,5	13 505,4	15 997,6
Другие виды конкурсного финансирования	68 930,6	75 566,5	76 324,7	38 560,0	38 300,2	43 230,0

#### 4.13. Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники (миллионы рублей)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Всего</b>	<b>804 487,5</b>	<b>832 128,6</b>	<b>905 910,3</b>	<b>293 284,8</b>	<b>310 116,7</b>	<b>319 173,3</b>
Информационно-телекоммуникационные системы	88 471,6	83 207,6	99 673,0	33 496,4	33 519,7	37 702,6
Индустрия наносистем	25 003,8	25 660,1	30 705,5	10 601,3	11 033,4	15 166,4
Науки о жизни	73 939,1	91 620,0	102 632,4	35 081,5	44 959,1	48 706,9
Рациональное природопользование	57 107,5	49 429,8	61 291,8	11 412,9	12 118,3	12 973,6
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	110 366,7	124 955,6	131 427,3	20 979,2	33 851,0	30 399,2
Транспортные и космические системы	247 266,6	237 334,3	268 070,5	96220,1	85 155,5	98 248,6

#### 4.14. Структура внутренних затрат на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники и источникам финансирования: 2021 (проценты)

	Внутренние затраты на исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники	В том числе финансируемые за счет			
		Средства государства*	Средства предпринимательского сектора	Собственные средства	Прочие средства
Россия					
<b>Всего</b>	<b>100</b>	<b>66,8</b>	<b>12,6</b>	<b>17,2</b>	<b>3,5</b>
Информационно-телекоммуникационные системы	100	57,2	13,3	27,1	2,3
Индустрия наносистем	100	81,7	8,6	4,5	5,3
Науки о жизни	100	76,5	7,5	11,9	4,0
Рациональное природопользование	100	43,7	14,9	38,1	3,4
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	100	61,3	19,4	13,0	6,3
Транспортные и космические системы	100	74,8	11,6	10,8	2,8
Москва					
<b>Всего</b>	<b>100</b>	<b>70,7</b>	<b>10,6</b>	<b>15,4</b>	<b>3,2</b>
Информационно-телекоммуникационные системы	100	50,8	18,9	26,2	4,0
Индустрия наносистем	100	85,4	6,0	2,2	6,4
Науки о жизни	100	78,8	7,2	10,2	3,7
Рациональное природопользование	100	51,4	9,7	36,7	2,2
Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика	100	55,1	20,8	13,5	10,6
Транспортные и космические системы	100	79,4	9,4	10,7	0,5

\* Включая средства бюджета, средства организаций государственного сектора

#### 4.15. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по видам работ (миллионы рублей)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
<b>Всего</b>	<b>489 450,8</b>	<b>854 288,0</b>	<b>950 257,0</b>	<b>960 689,4</b>	<b>1 060 589,7</b>	<b>1 091 333,5</b>	<b>1 193 578,5</b>
Фундаментальные исследования	95 881,4	132 064,9	141 299,2	169 175,0	181 371,9	205 227,9	223 093,6
Прикладные исследования	92 010,7	169 654,6	172 547,9	197 209,3	213 363,3	218 491,5	233 457,7
Разработки	301 558,8	552 568,5	636 409,9	594 305,2	665 854,6	667 614,1	737 027,2
Москва							
<b>Всего</b>	<b>179 281,1</b>	<b>301 817,9</b>	<b>334 991,3</b>	<b>328 756,4</b>	<b>377 649,4</b>	<b>403 382,5</b>	<b>423 375,7</b>
Фундаментальные исследования	39 131,4	48 509,8	55 572,0	75 317,5	78 031,7	88 959,5	95 782,2
Прикладные исследования	42 983,7	76 245,9	69 091,1	84 231,0	93 251,7	91 835,1	92 404,6
Разработки	97 166,0	177 062,3	210 328,2	169 207,9	206 366,0	222 588,0	235 189,0

#### 4.16. Структура внутренних текущих затрат на исследования и разработки по видам работ (проценты)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
<b>Всего</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Фундаментальные исследования	19,6	15,5	14,9	17,6	17,1	18,8	18,7
Прикладные исследования	18,8	19,9	18,2	20,5	20,1	20,0	19,6
Разработки	61,6	64,7	67,0	61,9	62,8	61,2	61,7
Москва							
<b>Всего</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Фундаментальные исследования	21,8	16,1	16,6	22,9	20,7	22,1	22,6
Прикладные исследования	24,0	25,3	20,6	25,6	24,7	22,8	21,8
Разработки	54,2	58,7	62,8	51,5	54,6	55,2	55,6

#### 4.17. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по областям науки (миллионы рублей)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
<b>Всего</b>	<b>489 450,8</b>	<b>854 288,0</b>	<b>950 257,0</b>	<b>960 689,4</b>	<b>1 060 589,7</b>	<b>1 091 333,5</b>	<b>1 193 578,5</b>
Естественные науки	96 010,0	148 980,1	155 186,6	173 022,4	188 396,6	211 497,4	219 571,6
Технические науки	348 622,0	624 144,6	706 493,2	684 924,0	764 035,9	756 168,0	834 160,6
Медицинские науки (включая психофизиологию)	15 462,3	29 945,9	35 829,7	39 639,7	43 218,7	50 254,5	58 081,6
Сельскохозяйственные науки	8 887,6	13 664,1	14 167,5	16 692,2	18 247,5	21 197,4	23 986,3
Общественные науки	13 752,5	23 961,5	25 687,6	30 698,4	30 069,1	33 867,6	36 744,1
Гуманитарные науки	6 716,4	13 591,9	12 892,4	15 712,8	16 621,8	18 348,5	21 034,3
Москва							
<b>Всего</b>	<b>179 281,1</b>	<b>301 817,9</b>	<b>334 991,3</b>	<b>328 756,4</b>	<b>377 649,4</b>	<b>403 382,5</b>	<b>423 375,7</b>
Естественные науки	33 533,7	47 365,2	50 453,0	59 561,4	69 988,5	81 751,4	79 413,1
Технические науки	125 101,4	216 412,9	241 192,2	218 554,9	255 982,3	259 807,0	273 486,6
Медицинские науки (включая психофизиологию)	7 959,8	16 357,1	19 255,2	21 893,6	23 041,9	28 261,8	32 502,3
Сельскохозяйственные науки	1 246,6	1 554,1	1 208,1	1 582,3	1 777,5	2 334,3	3 323,1
Общественные науки	8 869,4	14 511,7	17 332,4	20 521,9	20 009,1	23 212,6	24 881,7
Гуманитарные науки	2 570,2	5 616,9	5 550,4	6 642,3	6 850,1	8 015,5	9 769,0

#### 4.18. Внутренние текущие затраты на исследования и разработки по социально экономическим целям (миллионы рублей)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Внутренние затраты на исследования и разработки - всего</b>	<b>1 134 786,7</b>	<b>1 174 534,3</b>	<b>1 301 490,9</b>	<b>398 462,4</b>	<b>427 329,3</b>	<b>460 696,3</b>
<b>Развитие экономики</b>	<b>441 468,5</b>	<b>447 604,6</b>	<b>498 341,9</b>	<b>134 583,7</b>	<b>143 988,5</b>	<b>146 710,4</b>
Сельское хозяйство, лесоводство, рыболовство	26 468,2	30 140,8	33 358,6	3 568,3	4 703,2	5 887,3
Производство, распределение и рациональное использование энергии	31 245,6	32 888,6	41 249,6	14 123,2	15 212,8	17 648,6
Промышленное производство	329 916,7	329 248,2	356 911,3	95 657,7	102 649,3	97 007,6
Повышение экономической эффективности и технологического уровня промышленного производства	30 443,6	35 935,4	41 789,3	6 926,6	9 698,4	8 939,8
Добыча и переработка неэнергетических минералов	2 834,8	3 048,4	2 708,4	134,2	420,8	73,3
Химическое производство	21 126,0	16 567,3	18 373,2	5 334,5	3 839,8	5 270,7
Производство автомобилей и прочих транспортных средств	61 226,1	56 119,1	70 230,3	23 714,7	21 997,3	21 618,6
Производство электронного оборудования, его компонентов, аппаратуры для радио, телевидения и связи, офисного оборудования	34 143,8	38 534,9	39 746,4	10 106,3	12 787,3	13 871,4
Разработка средств программного обеспечения	14 844,0	14 573,5	19 691,2	5 807,5	5 048,1	5 319,0
Производство электрических машин и электрооборудования	8 705,9	7 064,3	7 382,9	3 545,5	2 821,9	2 125,5
Производство приборов	35 409,5	33 665,2	37 086,8	7 855,3	5 005,0	6 322,6
Производство других машин и оборудования	36 812,1	39 417,7	47 109,3	1 821,8	8 835,8	6 597,2
Производство одежды, текстильных и кожаных изделий	559,8	342,9	309,3	345,0	...*	54,8
Производство пищевых продуктов и напитков	865,9	655,3	1 325,2	445,4	185,1	751,5
Прочие производства	82 945,2	83 324,3	71 159,0	29 620,7	31 897,1	26 063,3

\*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).

(продолжение)

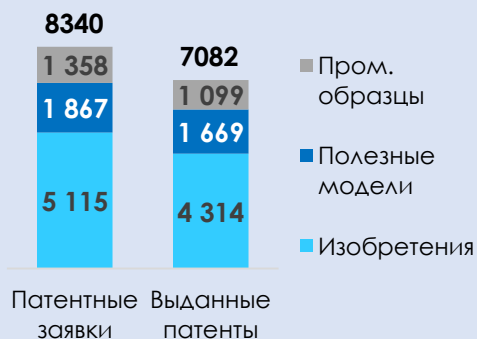
	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Строительство	4 973,4	5 372,4	10 832,0	1 885,1	1 904,6	2 351,7
Транспорт	37 073,7	38 410,0	41 119,9	16 155,5	17 310,8	19 257,1
Связь	9 874,0	8 706,5	13 285,7	2 518,2	2 008,9	3 876,3
Инфраструктура и планировка городских и сельских населенных пунктов	1 126,9	889,5	754,5	250,0	151,0	244,7
Сфера услуг	789,8	1 948,6	830,3	425,8	47,9	437,1
<b>Социальные цели</b>	<b>59 966,5</b>	<b>70 988,4</b>	<b>82 782,0</b>	<b>28 902,2</b>	<b>34 414,2</b>	<b>41 335,4</b>
Охрана окружающей среды	7 448,5	6 949,5	8 011,8	1 967,2	2 057,0	2 498,3
Охрана здоровья населения	38 041,7	45 063,6	53 472,0	19 994,1	23 869,7	27 765,2
Социальное развитие и общественные структуры	14 476,3	18 975,3	21 298,2	6 940,9	8 487,6	11 072,0
Развитие образования	7 036,1	6 861,0	8 425,7	3 680,2	3 377,3	4 685,4
Развитие культуры, отдыха, средств массовой информации	1 418,8	1 411,0	2 421,0	342,9	418,1	1 060,7
<b>Общее развитие науки</b>	<b>195 163,8</b>	<b>223 783,0</b>	<b>244 459,7</b>	<b>107 296,3</b>	<b>127 929,9</b>	<b>138 989,1</b>
<b>Исследование и использование Земли и атмосферы</b>	<b>42 965,0</b>	<b>44 365,8</b>	<b>67 457,9</b>	<b>10 689,8</b>	<b>11 574,4</b>	<b>11 432,6</b>
<b>Использование космоса в мирных целях</b>	<b>60 031,5</b>	<b>48 882,6</b>	<b>54 777,0</b>	<b>25 800,1</b>	<b>23 002,5</b>	<b>28 567,7</b>
<b>Прочие цели</b>	<b>335 191,4</b>	<b>338 909,8</b>	<b>353 672,5</b>	<b>91 190,3</b>	<b>86 419,8</b>	<b>93 661,1</b>

# Патентная и публикационная активность



## Ключевые цифры: Москва 2022

### Число заявок и патентов



## 42,4%

доля Москвы в России по числу публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus

### Число научных публикаций в Scopus по городам мира, тыс. ед.



Патентная активность традиционно используется для оценки результативности изобретательской деятельности и технологической независимости страны.

### Москва занимает 1-е место в России по ключевым показателям патентной активности.

- В 2022 году заявители из Москвы подали в Федеральную службу по интеллектуальной собственности (Роспатент) 8,3 тыс. патентных заявок, или 26,4% от общего числа отечественных патентных заявок, поданных в стране. За аналогичный период было выдано 7,1 тыс. патентов (27,3% от общего по стране).
- Коэффициент изобретательской активности (число заявок на изобретения в расчете на 10 тыс. чел. населения) в 2021 году в Москве составил 4,08 ед., что в три раза выше среднего по стране. За последние три года столица поднялась с третьего на первое место в России по этому показателю.
- Изобретательская активность в Москве сопоставима с десяткой стран-лидеров. Столица опережает такие развитые страны как Сингапур (3,71), Францию (1,98), Великобританию (1,72), Израиль (1,70).

### С 2015 года ключевые показатели патентной активности снижаются как в Москве, так и в стране в целом.

- Снижение показателей изобретательс-

кой деятельности во многом обусловлено уменьшением активности физических лиц (авторов изобретений). Так, доля заявок физлиц в общем числе патентных заявок в Москве снизилась почти в три раза – с 68,8% в 2015 году до 25,5% в 2021 году. Это связано как с низкой мотивацией авторов изобретений и отсутствием ощутимых выгод патентования, так и с изменениями в законодательстве в области интеллектуальной собственности\*.

- Доля России в общемировом потоке патентных заявок на изобретения за 2015–2021 годы уменьшилась с 1,2% до 0,8%. Тем не менее, Россия продолжает входить в десятку стран-лидеров, занимая 7-е место.

### На рынке интеллектуальной собственности более 60% патентных заявок и выданных патентов приходится на изобретения, но структура постепенно меняется.

- Доля заявок на изобретения снизилась – с 79,1% в 2015 году до 61,3% в 2022 году в общем числе патентных заявок, поданных московскими заявителями.
- Растет спрос на защиту оригинального внешнего вида и дизайна (патенты на промышленные образцы). Несмотря на общую негативную динамику, с 2015 года их количество в Москве выросло на 81,4%. В результате доля выданных патентов на промышленные образцы в

\* Изменения ст. 1368 ГК РФ «Открытая лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец». Если ранее сведения о заявлении об открытой лицензии публиковались федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности безвозмездно для патентообладателя, то в настоящее время сведения об открытой лицензии публикуются указанным федеральным органом за счет патентообладателя.

общем числе патентных заявок увеличилась с 3,9% в 2015 году до 16,3% в 2022 году.

**Основными участниками рынка интеллектуальной собственности являются научные организации и предпринимательский сектор.**

- На них суммарно приходится почти половина (49,4%) выданных патентов на изобретения в 2022 году в Москве.
- При этом активность предпринимательского сектора динамично растет. Количество патентов на изобретения, выданных предпринимателям Москвы, увеличилось на 67,5% за 2017–2022 годы.

**Москва занимает первое место в России и входит пятерку мировых городов-лидеров по результативности науки.**

- Результативность науки определяется показателями публикационной активности. В 2022 году общее число публикаций авторов, представляющих организации Москвы, в ведущих мировых изданиях, индексируемых в базе данных Scopus, составило 40,9 тыс., или 1,16% от общемирового числа публикаций (в России – 96,5 тыс. и 2,74% соответственно).
- По числу научных работ Москва сопоставима с Сеулом, Нью-Йорком, Лондоном и уверенно опережает Париж, Берлин, Сингапур и ряд других развитых мегаполисов мира.

**В Москве выходит более 40% всех российских научных публикаций. Такой уровень централизации публикационной активности в столице – один из самых высоких в мире.** Сопоставимая ситуация наблюдается в Республике Корея (44,7% публикаций в Сеуле). Наиболее равномерно наука распределена в США (6% – в Нью-Йорке), Индии (7,2% – в Бангалоре) и Германии (11,1% - в Берлине).

**Публикационная активность в 2022 году снизилась как в Москве, так и в стране в целом впервые за последние пять лет.**

- Число публикаций сократилось более чем на 20%. С одной стороны, это связано со снижением мотивации ученых из-за введения [моратория](#) на учет научных статей в меж-

дународных изданиях, который будет действовать до конца 2023 года, с другой стороны, с [усложнением](#) международного взаимодействия под влиянием санкций, в т.ч. с отказом зарубежных издательств от публикаций.

- Как следствие, Россия в 2022 году вышла из топ-10 стран мира по уровню публикационной активности, переместившись на 13-е место.

**Естественные и точные науки – основное направление научных работ как в Москве, так и в России в целом.**

- Среди публикаций в области естественных и точных наук в 2022 году в Москве преобладают работы по физике (20,8% от общего числа публикаций московских авторов), техническим наукам (18,3%), материаловедению (14%), химии (12,9%) и компьютерным наукам (11,8%). Также высока доля публикаций по медицине и здравоохранению (19,5%), которые стабильно растут последние три года.
- Россия входит в десятку стран-лидеров по числу научных публикаций в отдельных направлениях (например, физика и астрономия – 5-е место в 2022 году, материаловедение – 7-е место, химия – 8-е место, технические науки – 10-е место).

**По отдельным направлениям Москва является центром научных компетенций в России, концентрируя более половины всех публикаций российских авторов.**

- Биологические и медицинские науки: биохимия и молекулярная биология, микробиология, иммунология, стоматология, нейронаука, фармакология;
- Экономика, психология;
- Междисциплинарные исследования, объединяющие ученых из различных областей науки. Стоит отметить, что публикации по междисциплинарным исследованиям показали наибольший прирост в 2022 году (на 46% по сравнению с 2021 годом).



## 5.1. Поступление патентных заявок и выдача патентов

	2010	2015	2018	2019	2020	2021	2022
Россия							
<b>Число заявок, поданных резидентами</b>	<b>42 460</b>	<b>42 687</b>	<b>37 406</b>	<b>36 417</b>	<b>36 442</b>	<b>32 694</b>	<b>31 571</b>
на изобретения	28 722	29 269	24 926	23 337	23 759	19 569	18 970
на полезные модели	11 757	11 403	9 262	9 717	8 859	8 873	8 368
на промышленные образцы	1 981	2 015	3 218	3 363	3 824	4 252	4 233
<b>Число патентов, выданных резидентам</b>	<b>33 555</b>	<b>32 981</b>	<b>32 757</b>	<b>31 434</b>	<b>26 184</b>	<b>25 108</b>	<b>25 964</b>
на изобретения	21 627	22 560	20 526	20 113	17 181	15 012	15 307
на полезные модели	10 187	8 390	9 391	8 370	6 502	6 733	7 025
на промышленные образцы	1 741	2 031	2 840	2 951	2 501	3 363	3 632
Москва							
<b>Число заявок, поданных резидентами</b>	<b>13 761</b>	<b>16 036</b>	<b>10 548</b>	<b>8 439</b>	<b>8 517</b>	<b>8 561</b>	<b>8 340</b>
на изобретения	10 358	12 681	7 485	5 298	5 274	5 163	5 115
на полезные модели	2 822	2 727	2 048	2 114	2 096	2 160	1 867
на промышленные образцы	581	628	1 015	1 027	1 147	1 238	1 358
<b>Число патентов, выданных резидентам</b>	<b>10 737</b>	<b>9 116</b>	<b>8 217</b>	<b>8 055</b>	<b>6 687</b>	<b>6 933</b>	<b>7 082</b>
на изобретения	7 637	6 594	5 407	5 281	4 510	4 280	4 314
на полезные модели	2 549	1 916	2 011	1 868	1 472	1 614	1 669
на промышленные образцы	551	606	799	906	705	1 039	1 099

**26,4%**

доля Москвы в общем числе патентных заявок, поданных резидентами в России (2022)

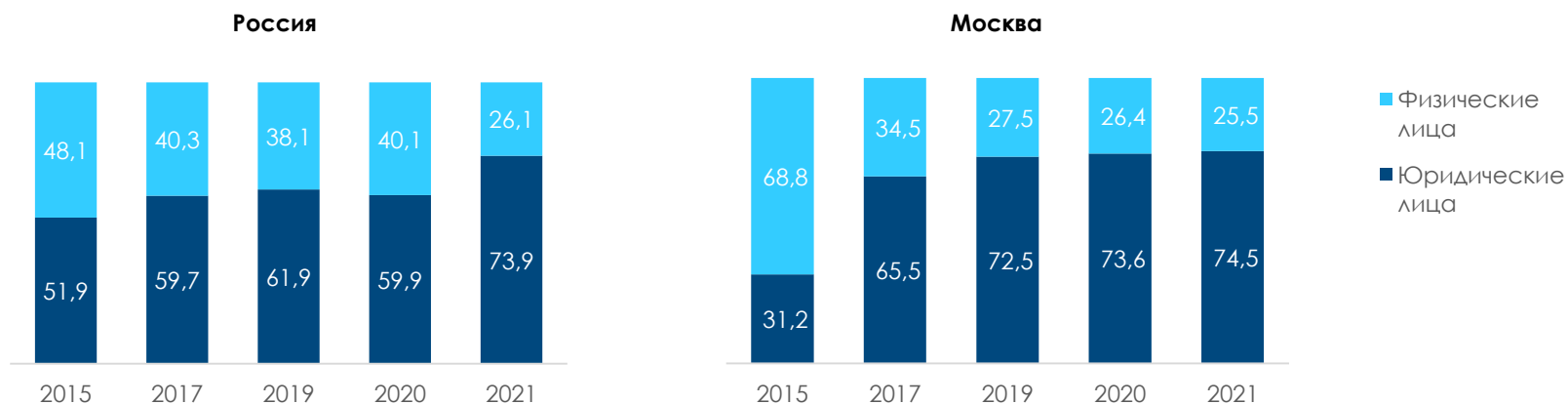
**27,3%**

доля Москвы в общем числе патентов, выданных резидентам в России (2022)

## 5.2. Число патентных заявок на изобретения, поданных юридическими и физическими лицами

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
Патентные заявки на изобретения							
от юридических лиц	16 225	15 183	13 600	14 109	14 437	14 242	14 452
от физических лиц	12 497	14 086	9 177	10 817	8 900	9 517	5 117
Москва							
Патентные заявки на изобретения							
от юридических лиц	3 628	3 961	3 634	3 867	3 840	3 881	3 845
от физических лиц	6 730	8 720	1 913	3 618	1 458	1 393	1 318

## 5.3. Удельный вес патентных заявок на изобретения, поданных юридическими и физическими лицами, в общем числе заявок, поданных заявителями из Москвы и России (проценты)



#### 5.4. Число выданных патентов в Москве по категориям организаций

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Патенты на изобретения</b>	<b>5 927</b>	<b>5 407</b>	<b>5 281</b>	<b>4 510</b>	<b>4 280</b>	<b>4 314</b>
Предпринимательский сектор (МСП)	529	793	900	783	662	886
Вузы и образовательные организации	708	692	721	594	578	647
Научные организации	1 227	973	1 011	863	731	1 247
Физические лица	1 811	1 470	1 155	969	937	804
Иные	1 652	1 479	1 494	1 301	1 372	730
<b>Патенты на полезные модели</b>	<b>1 889</b>	<b>2 011</b>	<b>1 868</b>	<b>1 472</b>	<b>1 614</b>	<b>1 669</b>
Предпринимательский сектор (МСП)	409	548	556	358	398	428
Вузы и образовательные организации	199	155	174	114	148	102
Научные организации	250	235	228	162	174	179
Физические лица	627	648	606	536	484	425
Иные	404	425	304	302	410	535

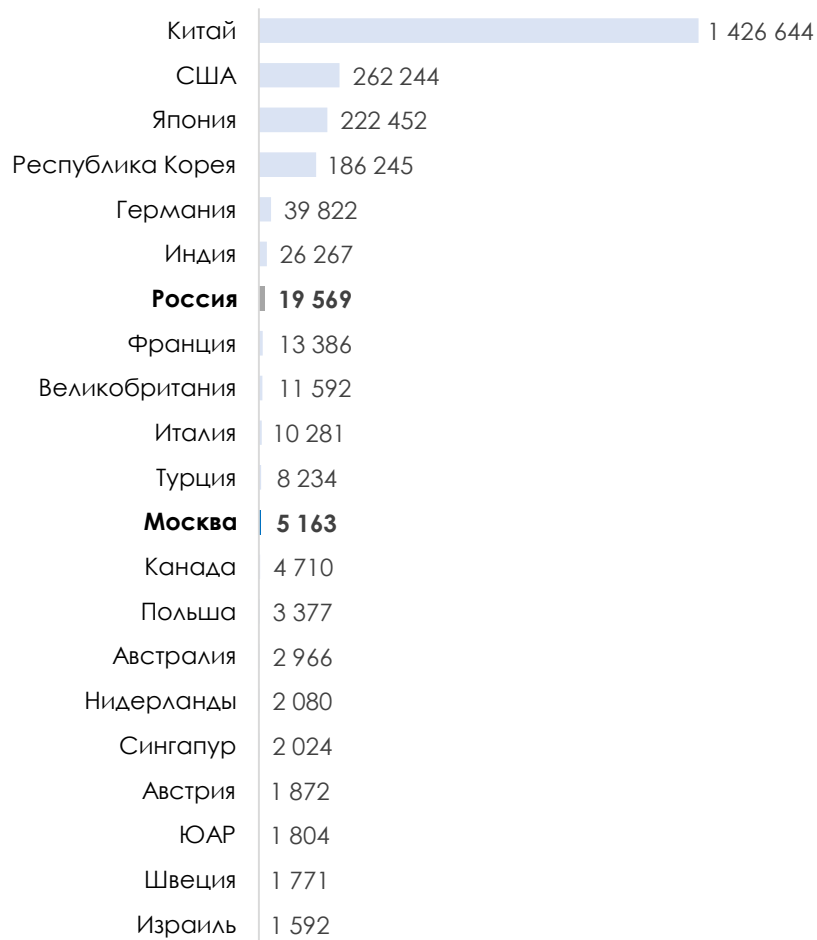
#### 5.5. Топ-10 субъектов Российской Федерации по числу патентных заявок на изобретения, поданных в России: 2021

Позиция	Субъект Российской Федерации	Патентных заявки
<b>1</b>	<b>Москва</b>	<b>5 163</b>
2	Санкт-Петербург	1 741
3	Московская область	1 460
4	Республика Татарстан	726
5	Свердловская область	538
6	Новосибирская область	518
7	Краснодарский край	483
8	Республика Башкортостан	457
9	Воронежская область	454
10	Пермский край	397

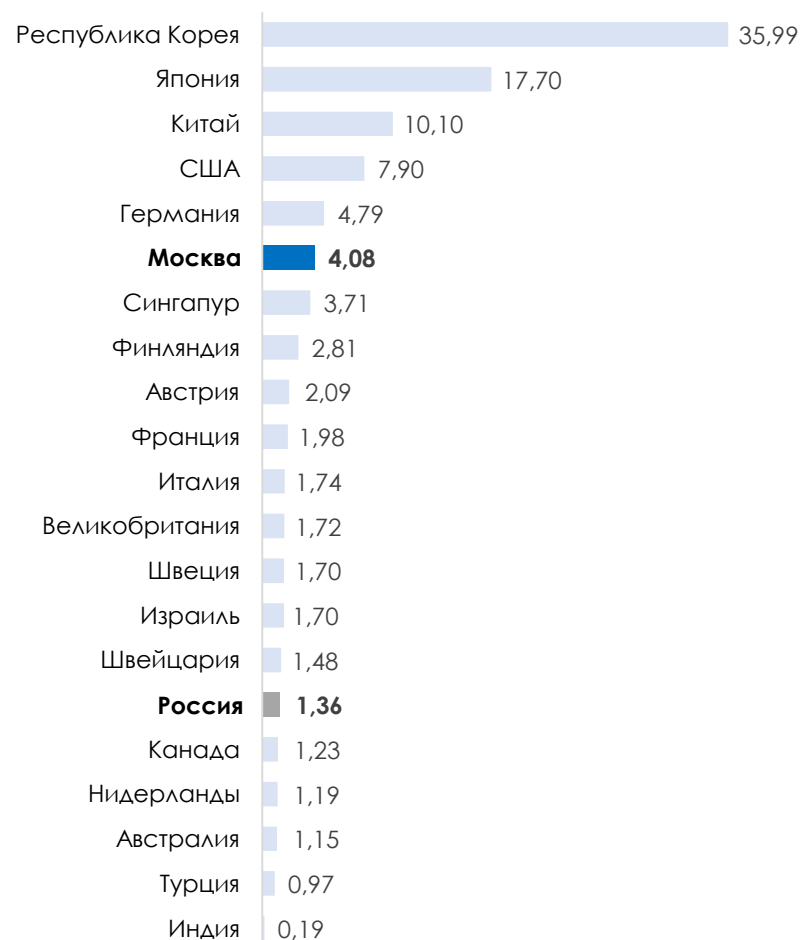
### 5.6. Топ-10 субъектов Российской Федерации по коэффициенту изобретательской активности (число патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 000 человек населения)

	2019		2020		2021	
	Коэффициент изобретательской активности	Позиция	Коэффициент изобретательской активности	Позиция	Коэффициент изобретательской активности	Позиция
<b>Москва</b>	<b>4,18</b>	<b>3</b>	<b>4,17</b>	<b>2</b>	<b>4,08</b>	<b>1</b>
Санкт-Петербург	5,89	1	8,59	1	3,23	2
Томская область	2,67	4	2,42	4	2,82	3
Воронежская область	1,82	8	1,87	7	1,97	4
Московская область	4,31	2	3,54	3	1,89	5
Новосибирская область	1,80	9	1,87	8	1,86	6
Республика Татарстан	1,95	7	1,67	10	1,86	7
Калужская область	1,69	10	2,06	5	1,65	8
Костромская область	0,96	-	0,92	-	1,53	9
Ульяновская область	1,20	-	1,76	9	1,35	10
Курская область	2,16	6	188,80	6	1,29	-
Еврейская автономная область	2,46	5	1,21	-	0,77	-

### 5.7. Патентные заявки на изобретения, поданные резидентами в национальные патентные ведомства, по странам: 2021\* (единицы)

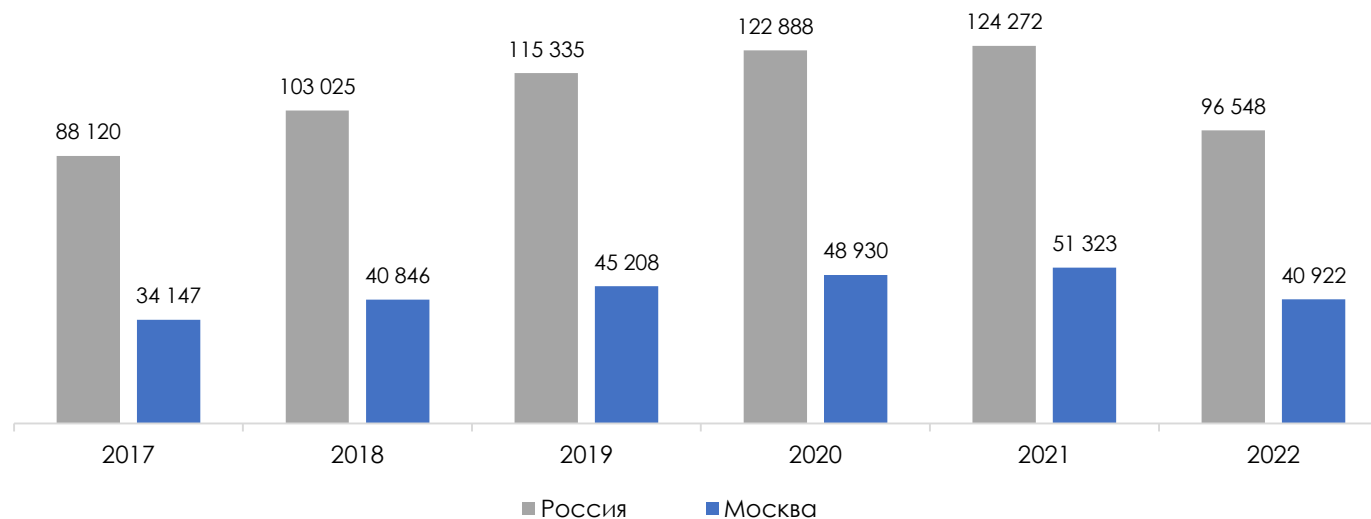


### 5.8. Коэффициент изобретательской активности по странам: 2021\* (число патентных заявок на изобретения в расчете на 10 000 человек населения)



\* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

### 5.9. Число публикаций российских авторов в научных изданиях, индексируемых в Scopus (единицы)



**42,4%**

доля Москвы в России по числу публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus (2022)

\* Здесь и далее (рис. 5.9, 5.11, 5.12, 5.13 и табл. 5.10.) под публикацией понимаются три типа документов: статья (article), обзор (review), доклад на конференции (proceedings paper / conference paper).

## 5.10. Структура публикаций авторов России и Москвы в научных изданиях, индексируемых в Scopus, по областям наук

	Россия				Москва			
	Число публикаций, ед.		Удельный вес в общемировом числе публикаций, %		Число публикаций, ед.		Удельный вес в общемировом числе публикаций, %	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Бизнес, менеджмент и бухгалтерский учёт	1 592	1 376	1,72	1,35	648	543	0,70	0,53
Биохимия, генетика и молекулярная биология	8 755	8 219	2,29	2,08	4 274	4 108	1,12	1,04
Ветеринария	200	215	0,68	0,73	69	82	0,23	0,28
Гуманитарные науки	7 496	5 479	5,19	4,39	3 025	2 221	2,10	1,78
Иммунология и микробиология	2 687	2 186	2,48	1,93	1 450	1 187	1,34	1,05
Компьютерные науки	14 735	12 326	2,83	2,41	5 932	4 842	1,14	0,95
Математика	11 589	9 661	4,29	3,41	4 434	4 059	1,64	1,43
Материаловедение	17 931	14 671	4,78	3,72	6 837	5 716	1,82	1,45
Медицина и здравоохранение	18 125	15 651	2,07	1,74	9 315	7 979	1,06	0,89
Междисциплинарные исследования	975	1 176	1,37	1,56	519	758	0,73	1,01
Науки о здоровье	1 373	1 162	2,62	2,07	556	526	1,06	0,94
Науки о Земле и других планетах	17 563	9 202	8,97	5,60	5 827	3 550	2,98	2,16
Науки о принятии решений	2 178	1 930	2,45	2,50	841	735	0,95	0,95
Науки об охране окружающей среды	15 327	8 010	5,19	2,72	4 249	2 521	1,44	0,86
Нейронаука	1 343	1 152	1,51	1,29	771	636	0,87	0,71
Общественные науки	11 465	9 948	3,35	2,84	5 016	4 248	1,46	1,21
Психология	1 499	1 163	1,78	1,18	872	711	1,03	0,72
Сельскохозяйственные и биологические науки	7 084	5 864	2,66	2,13	2 397	2 108	0,90	0,77

(продолжение)

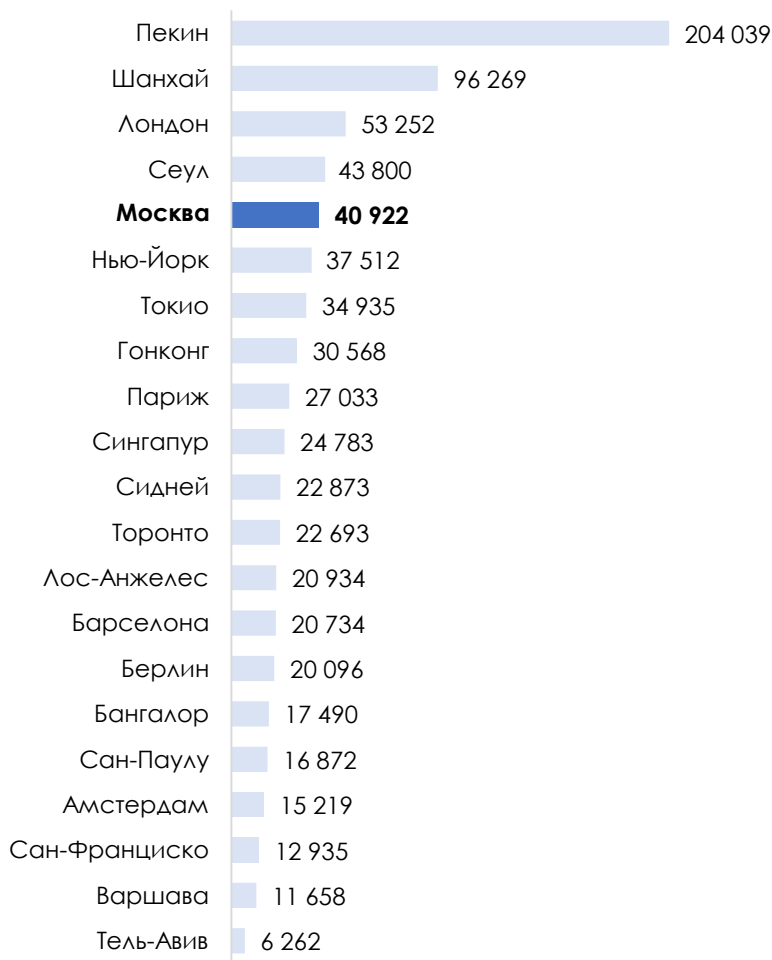
	Россия				Москва			
	Число публикаций, ед.		Удельный вес в общемировом числе публикаций, %		Число публикаций, ед.		Удельный вес в общемировом числе публикаций, %	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Сестринское дело	277	273	0,44	0,40	173	138	0,27	0,20
Стоматология	139	114	0,72	0,58	108	79	0,56	0,40
Технические науки	22 591	19 223	3,17	2,55	8 700	7 498	1,22	0,99
Фармакология, токсикология и фармацевтика	1 984	1 955	1,76	1,67	995	1 022	0,88	0,87
Физика и астрономия	29 975	21 579	7,19	5,37	11 503	8 504	2,76	2,11
Химические технологии	6 839	6 803	3,47	3,12	2 738	2 843	1,39	1,31
Химия	12 066	11 867	4,01	3,58	5 354	5 284	1,78	1,59
Экономика, эконометрика и финансы	2 259	1 949	3,75	2,92	1 266	1 054	2,10	1,58
Энергетика	9 235	4 185	5,01	2,31	2 984	1 651	1,62	0,91
<b>Итого</b>	<b>124 272</b>	<b>96 548</b>	<b>3,57</b>	<b>2,74</b>	<b>51 323</b>	<b>40 922</b>	<b>1,47</b>	<b>1,16</b>



### 5.11. Число публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus, по странам: 2022

	Позиция	Число публикаций, ед.	Удельный вес страны в общем мировом числе публикаций, %
Китай	1	969 690	27,50
США	2	622 332	17,65
Индия	3	242 207	6,87
Великобритания	4	206 784	5,87
Германия	5	181 862	5,16
Италия	6	135 195	3,83
Япония	7	128 437	3,64
Канада	8	117 731	3,34
Австралия	9	113 044	3,21
Франция	10	110 439	3,13
Испания	11	108 520	3,08
Республика Корея	12	97 909	2,78
<b>Россия</b>	<b>13</b>	<b>96 548</b>	<b>2,74</b>
Бразилия	14	85 176	2,42
Иран	15	75 218	2,13

### 5.12. Число публикаций в научных изданиях, индексируемых в Scopus, по зарубежным городам: 2022 (единицы)



### 5.13. Уровень централизации публикационной активности по странам: 2022\* (проценты)



\* Показатель централизации публикационной активности рассчитан как удельный вес города-лидера по числу научных статей в общем числе статей, публикуемых учеными данной страны.

# Инновационная деятельность



## Ключевые цифры: Москва 2021

### Уровень инновационной активности



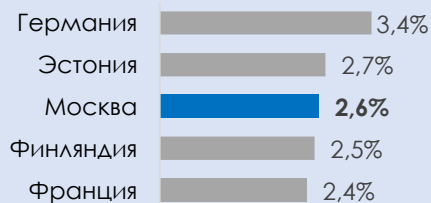
**795,3 млрд руб.**

объем инновационной продукции (1-е место в стране)

**56,1%**

доля вновь внедренной / подвергавшейся значительным технологическим изменениям продукции в общем объеме инновационной продукции

### Интенсивность затрат на инновации по странам



**Москва является одним из лидеров по интенсивности инновационных процессов в России.**

- Уровень инновационной активности в столице стабильно выше, чем в стране в целом – 13,3% против 11,9% в 2021 году. Доля компаний, осуществляющих технологические инновации, в Москве в 1,4 раза выше, чем в России, и составляет 32,1% от общего числа организаций.
- Столица занимает 1-е место среди регионов России по объему инновационных товаров, работ и услуг. Московские организации производят восьмую часть (13,2%) всей инновационной продукции страны, на общую сумму 795,3 млрд руб.
- На Москву приходится более четверти общих расходов на инновации в стране (645,2 млрд. руб. в 2021 году).
- В ближайшие три года инновационная активность бизнеса продолжит расти – 16,6% московских компаний планируют осуществлять инновационную деятельность в 2022–2024 годах.

**Инновационная активность бизнеса в Москве растет, однако медленнее, чем экономика в целом.**

- С 2019 года доля организаций, осуществляющих инновационную деятельность в Москве, выросла на 9,9%. Объем инновационных товаров, работ, услуг увеличился на 41%, а инвестиций, направленных на развитие технологий, – на 25%.
- Однако общий объем производства товаров, работ и услуг в столице с 2019

года увеличился на 74,6%, значительно опередив рост инновационной активности. В итоге доля инновационных товаров в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг в Москве сократилась с 3,6% в 2020 году до 3,2% в 2021 году, а интенсивность затрат на инновационную деятельность (т.е. их доля в общем объеме отгруженных товаров) – с 3% до 2,6% соответственно.

**Несмотря на интенсификацию инновационной деятельности, Москва и Россия заметно отстают от стран-лидеров.**

- Москва сопоставима с первой десяткой стран-лидеров по интенсивности затрат на инновации (Швейцарией, Германией, Эстонией, Францией). Однако разрыв в уровне результативности инновационной деятельности и новизны инновационной продукции по-прежнему остается существенным. Так, доля инновационной продукции в общем объеме продаж в Финляндии в шесть раз выше, чем в Москве (19,3%), в Германии – в четыре раза (14%), во Франции – в два раза (6,2%). Если учитывать только долю продукции с высоким уровнем рыночной новизны, то разрыв становится более существенным: 19 раз с Финляндией (14,3%), 14 раз с Германией (10,6%) и шесть раз с Францией (2,6%).
- Активность бизнеса в сфере инноваций в Москве также в два – шесть раз ниже, чем в большинстве развитых стран мира. В странах-лидерах (Канаде, Германии, США) более 60% компаний занимаются инновациями.

### Инновационная активность и вклад в общий выпуск инновационной продукции различается по отраслям.

- Интенсивность инновационных процессов выше всего:
  - В сфере информационно-коммуникационных технологий (ИКТ): на них приходится 25% от общего объема инновационных товаров, работ услуг в Москве, а уровень инновационной активности организаций составляет 19,1%.
  - В обрабатывающих производствах: 20% выпуска инновационной продукции и 17,5% – уровень инновационной активности компаний. Стабильно самые инновационные индустрии – производство кожи и изделий из кожи (37,5% инновационно-активных компаний в общем количестве), компьютеров, электронных и оптических изделий (33,7%), электрического оборудования (32,2%), летательных и космических аппаратов (27,8%). Также высокий уровень инновационности характерен для производства лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (23,9%). При этом в 2021 году затраты на инновационную деятельность организаций этой отрасли выросли в 15 раз по сравнению с 2020 годом, составив 32,3% от общего объема товаров, работ, услуг.
- Наблюдается разнонаправленная динамика по отраслям. Инновационная активность промышленных компаний в Москве снижается (на 3,7% в 2021 году по сравнению с 2020 годом). Напротив, активно растет интерес к инновациям среди компаний сектора ИКТ и здравоохранения (на 19,8% и 23,5% соответственно).

### Московские компании приоритизируют продуктовые инновации над процессными

- В основе инновационной деятельности организаций лежат продуктовые и процессные инновации. К первым относится вывод на рынок нового товара или услуги, либо значитель-

ное усовершенствование существующих. Ко вторым – процессы производства и продажи, материально-технического обеспечения, администрирования и управления. В Москве в 2021 году 80,2% организаций осуществляли продуктовые инновации, а 61,1% – процессные.

- Наиболее распространенные процессные инновации связаны с цифровизацией бизнес-процессов (новые или усовершенствованные методы обработки и передачи информации, общие для организации) – 34,8% компаний. Широкое распространение также получила трансформация методов ведения бизнеса, корпоративного управления, бухгалтерского и финансового учета (26,6% организаций в Москве).

### Самый активно растущий вид инновационной деятельности – приобретение прав на результаты интеллектуальной деятельности (РИД), в том числе патентование собственных РИД.

- Последние десять лет большинство организаций осуществляли инновационную деятельность через проведение научных исследований и разработок, а также обновление парка машин и оборудования. В 2021 году этим занимались 40,4% и 32,4% компаний соответственно.
- В 2021 году среди организаций, осуществляющих инновационную деятельность, в три раза выросла доля компаний, которые приобретали права на РИД\* – с 16,4% в 2020 году до 49,2% в 2021 году. Аналогичный тренд наблюдался и в России. Это связано в том числе с упрощением патентной системы налогообложения, вступившей в силу после прекращения действия Единого налога на вмененный доход с 1 января 2021 года.
- Наиболее распространенный метод защиты научно-технических разработок – обеспечение коммерческой тайны, секретности, ноу-хау. Этот инструмент использует пятая часть московских компаний. Но в целом более распростра-

\* Включает приобретение прав на патенты (отчуждение), приобретение лицензий на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей и т.п.; патентование (регистрацию) собственных РИД.

нены формальные методы защиты: 15,1% компаний патентует разработки, 13% поддерживает действующие патенты, 11,3% защищает авторские права.

**В объеме инновационной продукции Москвы преобладают товары, работы и услуги высокой степени инновационности, хотя доля продукции, новой для мирового рынка, незначительна.**

- В 2021 году вновь внедренные товары, работы, услуги, основанные на новых (в том числе принципиально новых) технологиях, составили 56,1% от общего объема инновационной продукции в Москве. Однако компании в основном производили продукцию новую для организации, но уже известную на рынках (38% в общем объеме выпуска). Доля принципиально новой для глобального рынка продукции составила 0,2%, а новой для рынка сбыта организаций – 17,9%.
- Инновационность продукции снижается на протяжении последних пяти лет. Доля вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям товаров, работ, услуг снизилась на 15,9 п.п. с 2017 года. Выросла доля подвергавшихся усовершенствованию продуктов – уже выпускаемых в организациях (с 36,1% в 2017 году до 43,9% в 2021 году).

**Инновационная продукция практически полностью реализуется на внутреннем рынке.**

- В 2021 году доля экспорта инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме выпуска инновационной продукции в Москве составила 3,4%.
- Почти половина (47,4%) от общего объема экспорта приходится на обрабатывающие производства, из них 79% – это летательные аппараты и готовые металлические изделия (кроме машин и оборудования). Еще 40,9% экспорта – это решения в области телекоммуникаций и информационных технологий.

**Основные барьеры на пути развития инновационного бизнеса –**

**финансовые, обусловленные необходимостью привлечения значительных объемов инвестиций в высокорисковые проекты.**

- В целом московские компании видят меньше барьеров для развития инноваций, чем компании в России.
- В качестве значимых барьеров столичные организации выделяют недостаток собственных средств (8% московских компаний) и высокую стоимость нововведений (6,4%). Дефицит внешних финансовых ресурсов (государственная поддержка, заемные средства) меньше волнует компании, вероятно, потому что они предпочитают развивать инновации на собственные средства (в структуре затрат они составляют 59,3%).
- Финансовые барьеры, особенно высокая стоимость нововведений, являются ключевым сдерживающим фактором и за рубежом. Другим значимым барьером, который недооценивают московские компании, выступает недостаток квалифицированных кадров: как основной его выделили организации в Швейцарии, Эстонии, Австрии.

**Уровень взаимодействия внутри инновационной экосистемы в Москве выше, чем в России в целом**

- Эффективность инновационной деятельности напрямую зависит от интенсивности взаимодействия между участниками экосистемы. Однако около половины компаний, разрабатывающих продуктовые и процессные инновации в Москве, опирается преимущественно на свои силы.
- Четверть (24,7%) московских компаний, осуществлявших инновационную деятельность в 2021 году, участвовали в совместных проектах по выполнению исследований и разработок. В России уровень кооперации ниже (16,8%).
- Ключевые партнеры в рамках совместных проектов – это научные организации и потребители товаров и услуг. Их привлекает 12,5% и 10,9% инновационных компаний соответственно. Ниже всего уровень взаимодействия с компаниями-конкурентами (2,6%).

## 6.1. Основные показатели инновационной деятельности организаций

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Уровень инновационной активности организаций, проценты							
Россия	9,5	9,3	14,6	12,8	9,1	10,8	11,9
<b>Москва</b>	<b>13,3</b>	<b>19,7</b>	<b>32,4</b>	<b>33,8</b>	<b>12,1</b>	<b>13,0</b>	<b>13,3</b>
Затраты на инновационную деятельность, млн руб.							
Россия	411 008,8	1 211 294,4	1 416 922,8	1 484 901,1	1 954 133,3	2 134 038,4	2 379 709,9
<b>Москва</b>	<b>24 380,5</b>	<b>192 356,6</b>	<b>196 481,7</b>	<b>252 847,5</b>	<b>515 945,9</b>	<b>527 396,9</b>	<b>645 168,7</b>
Затраты на инновационную деятельность, в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг							
Россия	1,6	2,7	2,5	2,2	2,1	2,3	2,0
<b>Москва</b>	<b>0,8</b>	<b>3,9</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>3,6</b>	<b>3,0</b>	<b>2,6</b>
Объем инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.							
Россия	1 243 712,5	3 843 428,7	4 166 998,7	4 516 276,4	4 863 381,9	5 189 046,2	6 003 342,0
<b>Москва</b>	<b>64 543,2</b>	<b>851 583,4</b>	<b>248 998,8</b>	<b>283 544,6</b>	<b>565 805,9</b>	<b>626 603,4</b>	<b>795 297,0</b>
Объем инновационных товаров, работ, услуг, в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг							
Россия	4,8	8,4	7,2	6,5	5,3	5,7	5,0
<b>Москва</b>	<b>2,2</b>	<b>17,1</b>	<b>3,3</b>	<b>3,0</b>	<b>3,9</b>	<b>3,6</b>	<b>3,2</b>
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, проценты							
Россия	7,9	8,3	20,8	19,8	21,6	23,0	23,0
<b>Москва</b>	<b>11,6</b>	<b>18,5</b>	<b>40,5</b>	<b>41,3</b>	<b>45,1</b>	<b>32,6</b>	<b>32,1</b>

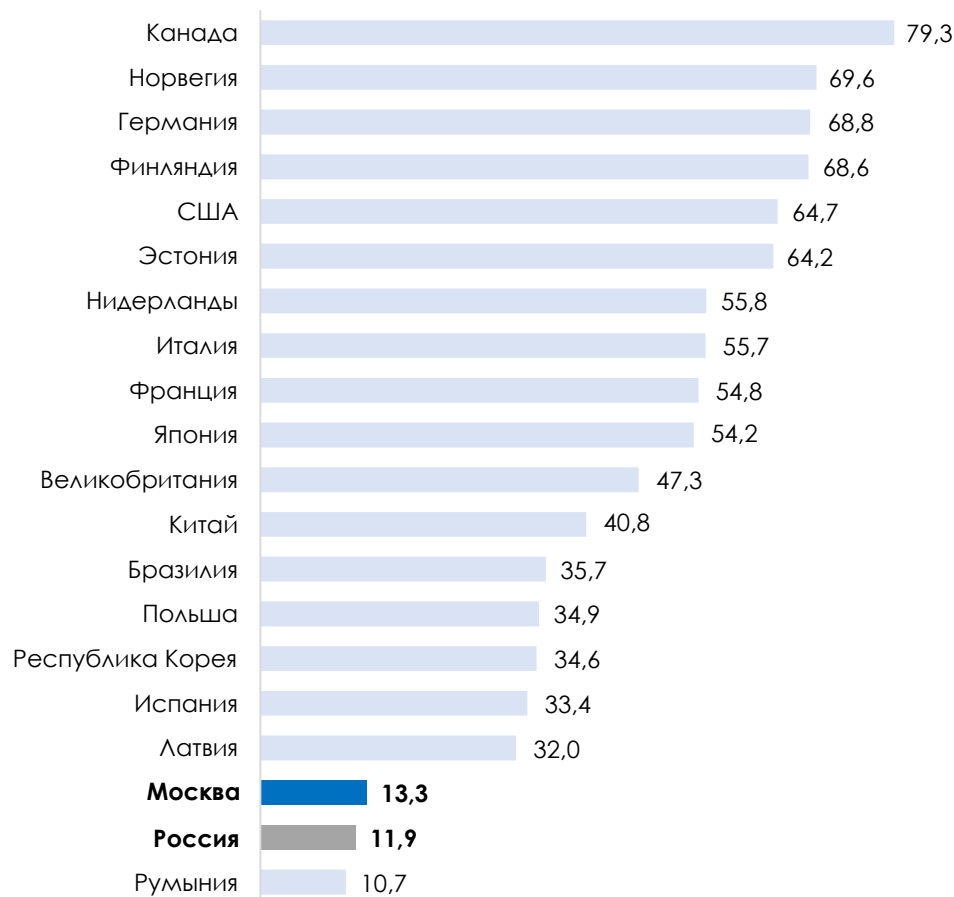
## 6.2. Уровень инновационной активности организаций по видам экономической деятельности: 2021 (проценты)

	Россия	Москва
<b>Всего</b>	<b>11,9</b>	<b>13,3</b>
<b>Сельское хозяйство</b>	<b>8,1</b>	<b>1,2</b>
<b>Промышленное производство</b>	<b>17,4</b>	<b>15,5</b>
Обрабатывающие производства	23,1	17,5
Высокотехнологичные	44,5	30,3
Среднетехнологичные высокого уровня	33,2	21,6
Среднетехнологичные низкого уровня	18,7	11,6
Низкотехнологичные	15,9	12,1
<b>Строительство</b>	<b>4,5</b>	<b>4,9</b>
<b>Сфера услуг*</b>	<b>10,5</b>	<b>14,1</b>
Деятельность в сфере телекоммуникаций и информационных технологий**	12,2	19,1
Транспортировка и хранение	3,9	4,8
Деятельность в области здравоохранения	11,0	9,0

\* Сводные данные по организациям видов экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД2: разделы Н, Q, коды 58, 61–63, 69–74.

\*\* Сводные данные по организациям видов экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД2: коды 61, 62, 63.

### 6.3. Удельный вес организаций, осуществлявших инновационную деятельность, по странам: 2021\* (проценты)



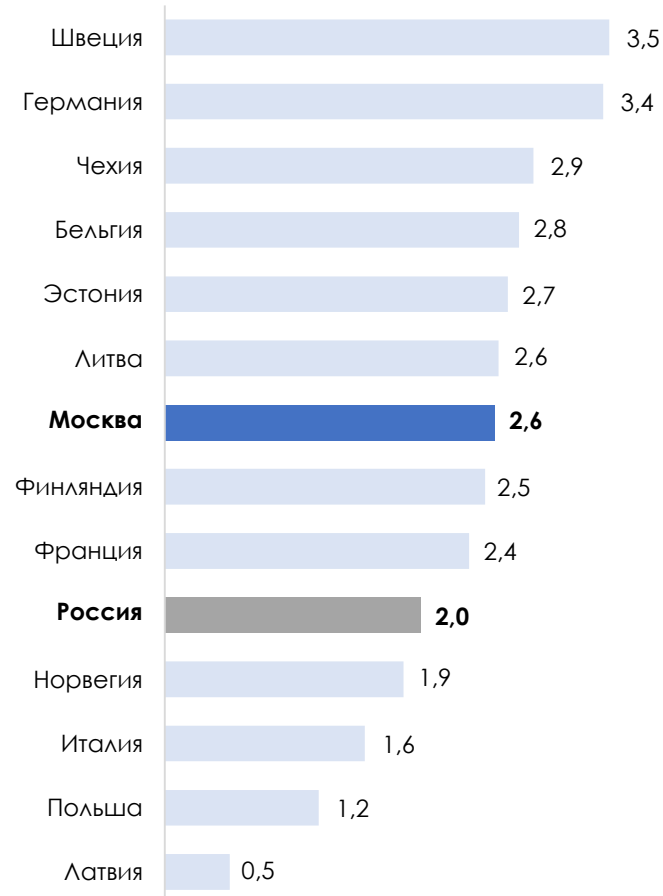
\* Здесь и далее (рис. 6.4, 6.5, 6.6, 6.17) данные по странам Европейского союза, Норвегии – по итогам Европейского обследования инноваций (за 2018–2020 гг. или ближайшие годы, по которым имеются данные). Данные по Великобритании, Исландии, Швейцарии – по итогам Европейского обследования инноваций (2016–2018). По другим странам: Бразилия (2015–2017), Канада (2015–2017), Китай (2018), Республика Корея (2017–2019 / 2018–2020), США (2015–2017), Япония (2017–2019).



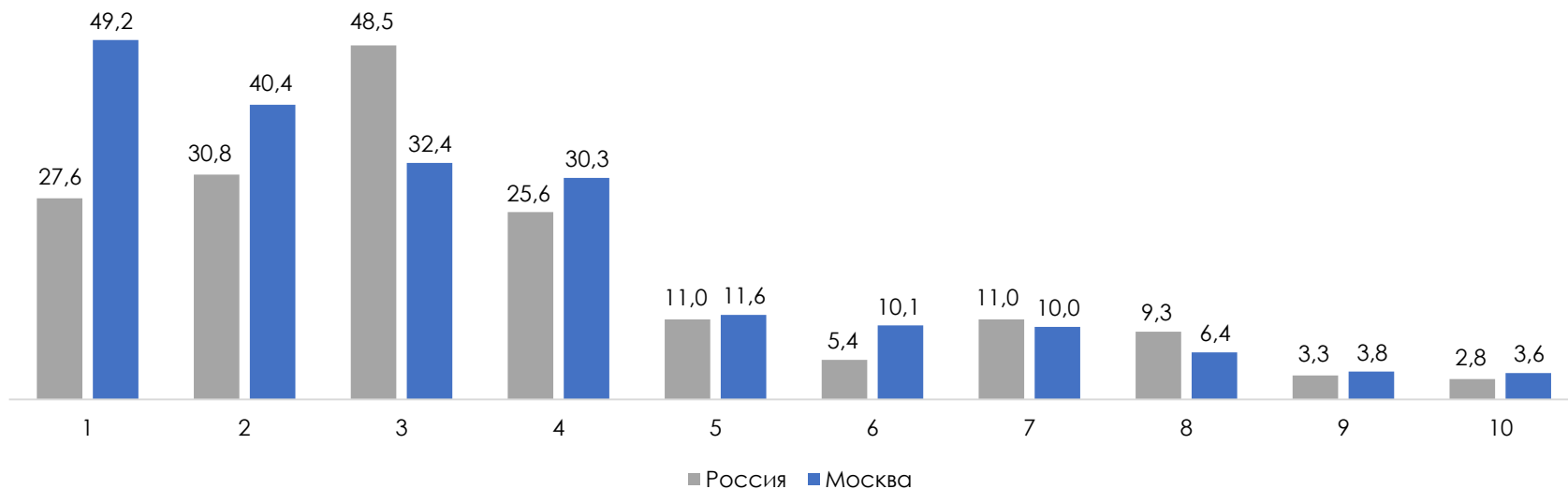
#### 6.4. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг: 2021 (проценты)



#### 6.5. Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг: 2021 (проценты)



### 6.6. Удельный вес организаций, осуществлявших отдельные виды инновационной деятельности, в общем числе организаций, имевших затраты на инновационную деятельность: 2021 (проценты)



1 приобретение прав на результаты интеллектуальной деятельности

2 исследования и разработки

3 приобретение машин и оборудования, прочих основных средств

4 разработка и приобретение программ для ЭВМ и баз данных

5 обучение и подготовка персонала

6 маркетинг и создание бренда

7 прочие виды деятельности

8 инжиниринг

9 планирование, разработка и внедрение новых методов ведения бизнеса, организации рабочих мест и внешних связей

10 дизайн

### 6.7. Организации, осуществлявшие продуктовые и процессные инновации, в общем числе организаций, по типам инноваций: 2021\* (проценты)

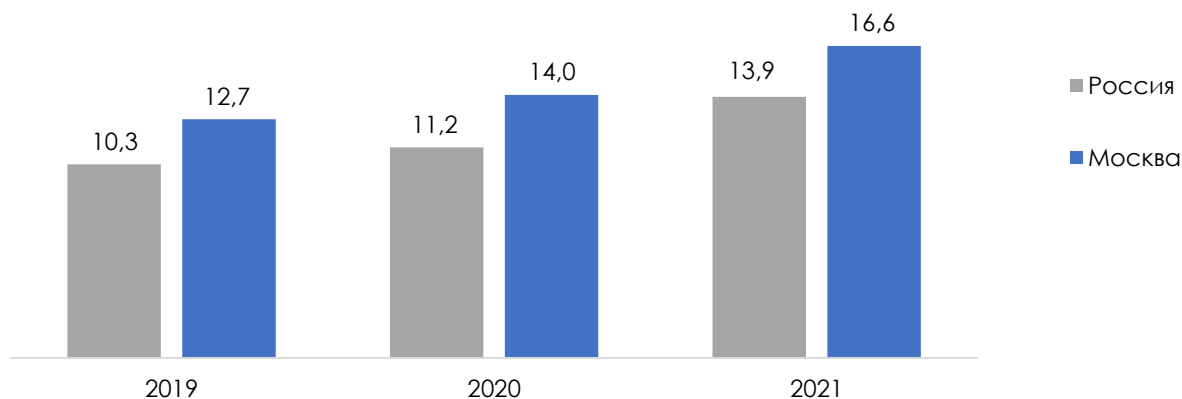
	Россия	Москва
Продуктовые инновации	74,1	80,2
Процессные инновации	62,3	61,1
Новые или усовершенствованные методы производства и разработки товаров и услуг, ведения и разработки сельскохозяйственного производства	22,1	18,2
Новые или усовершенствованные методы логистики, поставок и распределения сырья, материалов, комплектующих, товаров и услуг	12,5	13,3
Новые или усовершенствованные методы обработки и передачи информации, общие для организации	31,5	34,8
Новые или усовершенствованные методы ведения бизнеса, корпоративного управления, бухгалтерского и финансового учета	24,6	26,6
Новые или усовершенствованные практики деловых отношений и внешних связей	12,7	16,9
Новые или усовершенствованные методы управления трудовыми ресурсами	16,6	17,0
Новые или усовершенствованные маркетинговые методы продвижения, представления и ценообразования товаров	13,9	18,5

\* Организации, имевшие завершённые инновации в течение 2019–2021 гг.

### 6.8. Среднесписочная численность работников организаций, осуществлявших инновационную деятельность

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Среднесписочная численность работников организаций, осуществлявших инновационную деятельность, человек	6 066 220	7 001 407	6 681 123	714 820	1 230 400	841 668
Среднесписочная численность работников организаций, осуществлявших инновационную деятельность, в общей численности занятых, проценты	8,5	10,1	9,4	8,1	14,2	9,8

### 6.9. Удельный вес организаций, планирующих осуществлять инновационную деятельность в течение следующих трех лет, в общем числе организаций (проценты)



### 6.10. Затраты на инновационную деятельность (миллионы рублей)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия	411 008,8	1 211 294,4	1 416 922,8	1 484 901,1	1 954 133,3	2 134 038,4	2 379 709,9
<b>Москва</b>	<b>24 380,5</b>	<b>192 356,6</b>	<b>196 481,7</b>	<b>252 847,5</b>	<b>515 945,9</b>	<b>527 396,9</b>	<b>645 168,7</b>
Удельный вес Москвы в затратах на инновационную деятельность в России, проценты	5,9	15,9	13,9	17,0	26,4	24,7	27,1

### 6.11. Затраты на инновационную деятельность по источникам финансирования

	2019		2020		2021	
	миллионы рублей	проценты	миллионы рублей	проценты	миллионы рублей	проценты
Россия						
<b>Всего</b>	<b>1 954 133,3</b>	<b>100,0</b>	<b>2 134 038,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2 379 709,9</b>	<b>100,0</b>
Собственные средства организаций	1 100 246,7	56,3	1 180 507,6	55,3	1 310 782,4	55,1
Федеральный бюджет	453 919,3	23,2	498 868,4	23,4	577 463,4	24,3
Бюджеты субъектов Российской Федерации и местные бюджеты	22 952,9	1,2	32 304,6	1,5	39 556,3	1,7
Фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	1 989,0	0,1	13 386,1	0,6	5 409,0	0,2
Иностранные инвестиции	12 503,2	0,6	12 980,0	0,6	16 918,3	0,7
В том числе из стран ЕС, стран-кандидатов, Великобритании, Лихтенштейна, Норвегии, Швейцарии	1 640,8	0,1	611,2	0,0	1 266,2	0,1
Венчурные фонды и фонды прямых инвестиций	79,1	0,0	137,7	0,0	144,2	0,0
Прочие средства	362 443,1	18,5	395 854,1	18,5	429 436,3	18,0
Москва						
<b>Всего</b>	<b>515 945,9</b>	<b>100,0</b>	<b>527 396,9</b>	<b>100,0</b>	<b>645 168,7</b>	<b>100,0</b>
Собственные средства организаций	315 224,4	61,1	324 415,9	61,5	382 367,4	59,3
Федеральный бюджет	137 085,3	26,6	145 666,8	27,6	213 066,0	33,0
Бюджеты субъектов Российской Федерации и местные бюджеты	4 750,0	0,9	8 711,4	1,7	7 402,8	1,1
Фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности	398,9	0,1	1 671,4	0,3	957,0	0,1
Иностранные инвестиции	590,5	0,1	824,0	0,2	970,4	0,2
В том числе из стран ЕС, стран-кандидатов, Великобритании, Лихтенштейна, Норвегии, Швейцарии	94,6	0,0	98,8	...	...	...
Венчурные фонды и фонды прямых инвестиций	0,002	0,0	...	...	...	...
Прочие средства	57 896,9	11,2	46 107,5	8,7	40 405,1	6,3

## 6.12. Затраты на инновационную деятельность по видам (миллионы рублей)

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Всего</b>	<b>1 954 133,3</b>	<b>2 134 038,4</b>	<b>2 379 709,9</b>	<b>515 945,9</b>	<b>527 396,9</b>	<b>645 168,7</b>
Исследования и разработки	871 660,1	945 623,9	1 031 336,6	199 047,6	227 410,2	297 942,0
Приобретение машин и оборудования, прочих основных средств	657 000,1	713 523,8	871 347,9	204 504,8	185 979,7	204 995,5
Маркетинг и создание бренда	7 706,3	5 827,4	5 354,0	3 776,2	3 167,7	2 448,4
Обучение и подготовка персонала	4 985,5	3 572,8	4 560,9	3 499,9	1 435,9	1 595,0
Дизайн	8 018,6	7 359,7	5 768,0	2 894,0	415,9	273,2
Инжиниринг	179 017,6	149 772,7	139 713,9	35 976,2	33 788,4	26 646,6
Разработка и приобретение программ для ЭВМ и баз данных	69 935,2	87 331,9	61 883,7	39 206,6	41 603,1	36 680,1
Приобретение прав на результаты интеллектуальной деятельности	8 738,7	37 816,1	29 577,6	2 664,3	2 476,7	10 310,6
Планирование, разработка и внедрение новых методов ведения бизнеса, организации рабочих мест и внешних связей	5 811,9	4 184,5	4 631,2	796,4	855,4	696,0
Прочие затраты	141 259,3	179 025,7	225 536,0	23 580,0	30 264,0	63 581,3

### 6.13. Интенсивность затрат на инновационную деятельность по видам экономической деятельности: 2021 (проценты)

	Россия	Москва
<b>Всего</b>	<b>2,0</b>	<b>2,6</b>
<b>Сельское хозяйство</b>	<b>1,1</b>	<b>0,0</b>
<b>Промышленное производство</b>	<b>1,6</b>	<b>1,3</b>
Обработывающие производства	2,0	1,4
Высокотехнологичные	7,3	18,1
Среднетехнологичные высокого уровня	2,2	0,6
Среднетехнологичные низкого уровня	1,7	0,3
Низкотехнологичные	1,1	0,2
<b>Строительство</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>
<b>Сфера услуг*</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>
Деятельность в сфере телекоммуникаций и информационных технологий**	3,3	3,8
Транспортировка и хранение	1,5	2,5
Деятельность в области здравоохранения	0,9	0,7

\* Сводные данные по интенсивности затрат на инновационную деятельность по видам экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД2: разделы Н, Q, коды 58, 61–63, 69–74.

\*\* Сводные данные по интенсивности затрат на инновационную деятельность по видам экономической деятельности в соответствии с ОКВЭД2: коды 61, 62, 63.

### 6.14. Организации, реализовавшие инновационные товары, работы, услуги по заказам пользователей: 2021 (проценты)

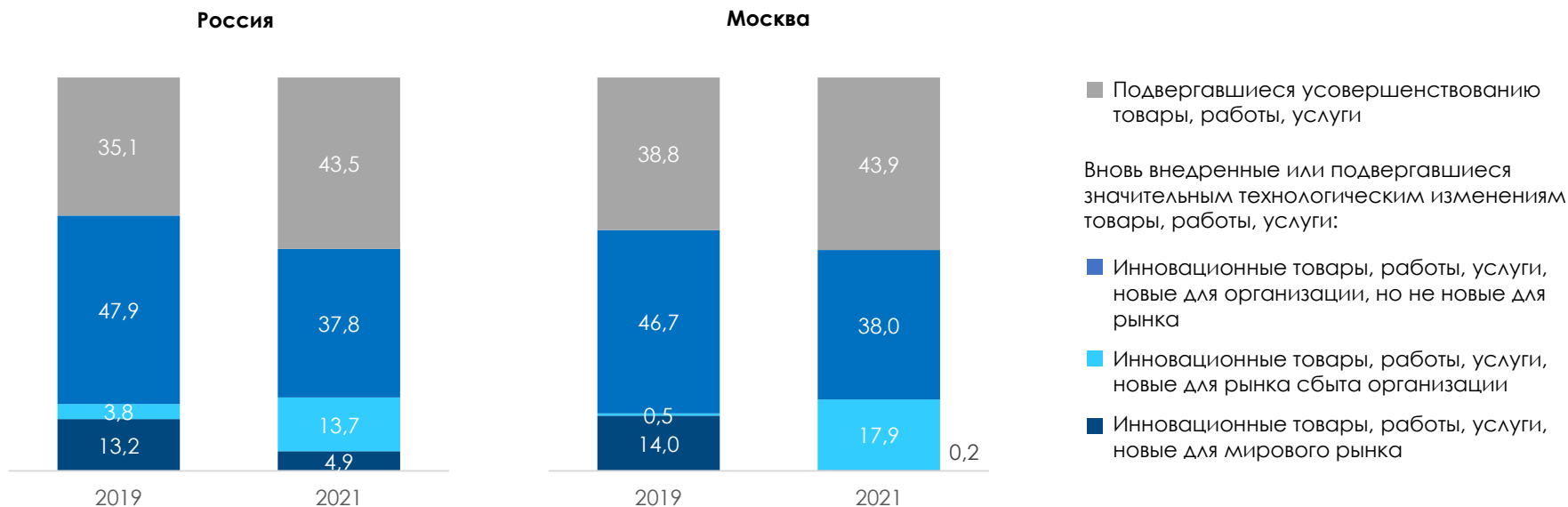
	Россия	Москва
<b>Всего***</b> , из них созданные по разработкам, выполненным:	<b>25,4</b>	<b>40,9</b>
совместно с пользователями	6,6	10,7
по заказу для конкретных пользователей	23,7	39,2
силами пользователей (в том числе на безвозмездной основе)	1,7	1,9

\*\*\* Организации, имевшие завершённые инновации в течение 2019–2021 гг.

### 6.15. Объем инновационных товаров, работ, услуг по уровню новизны (миллионы рублей)

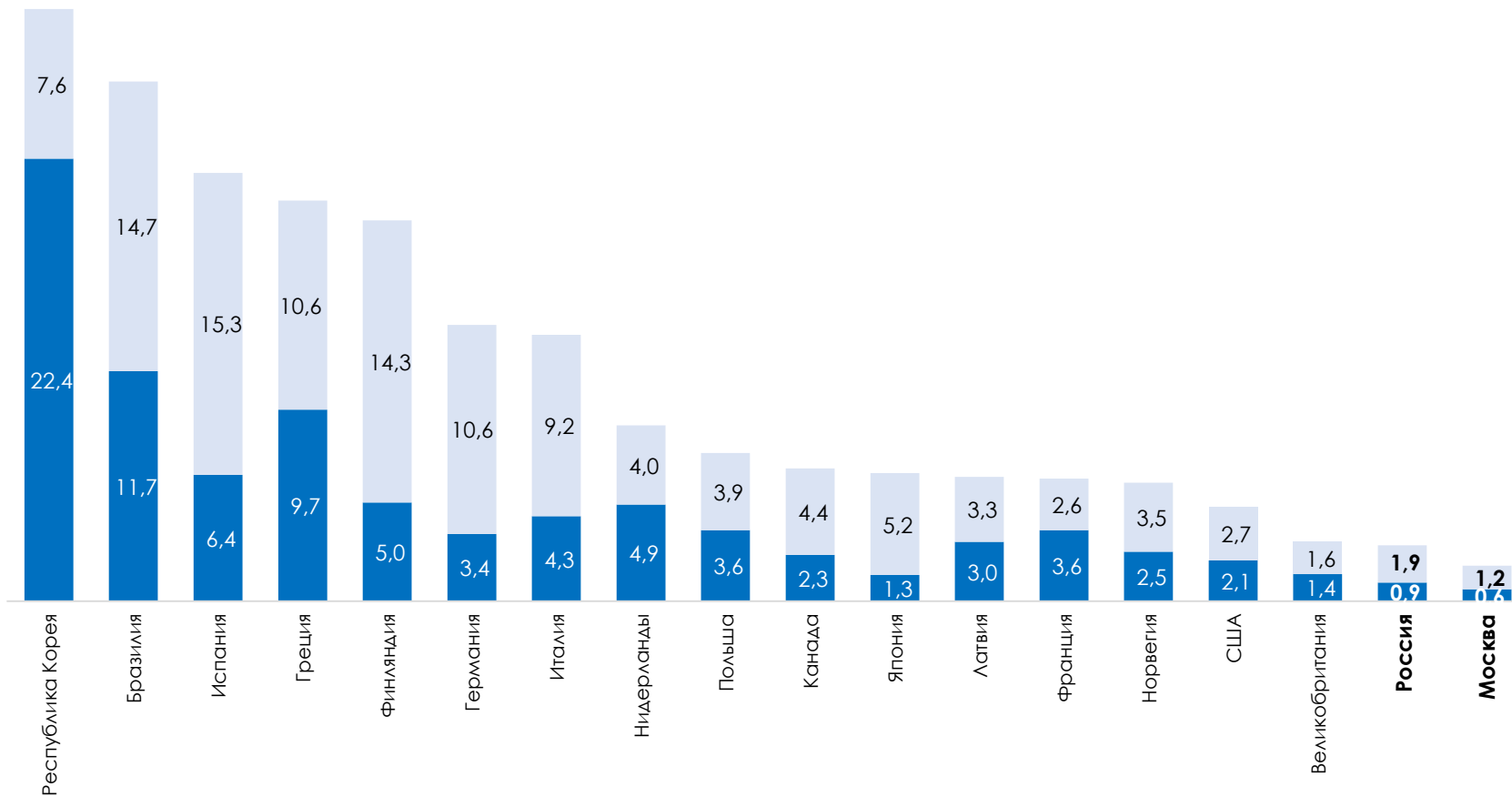
	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
<b>Всего</b>	<b>4 863 381,9</b>	<b>5 189 046,2</b>	<b>6 003 342,0</b>	<b>565 805,9</b>	<b>626 603,4</b>	<b>795 297,0</b>
Вновь внедренные или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям товары, работы, услуги	3 156 022,8	2 925 556,9	3 389 581,3	346 349,6	408 429,8	446 465,3
Подвергавшиеся усовершенствованию товары, работы, услуги	1 707 359,1	2 263 489,4	2 613 760,7	219 456,2	218 173,6	348 831,8

### 6.16. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме инновационных товаров, работ, услуг по уровню новизны (проценты)





**6.17. Удельный вес вновь внедренных или подвергавшихся значительным технологическим изменениям инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг: 2021 (проценты)**



**Инновационные товары, работы, услуги:**

■ новые для организации, но не новые для рынка ■ новые для рынка

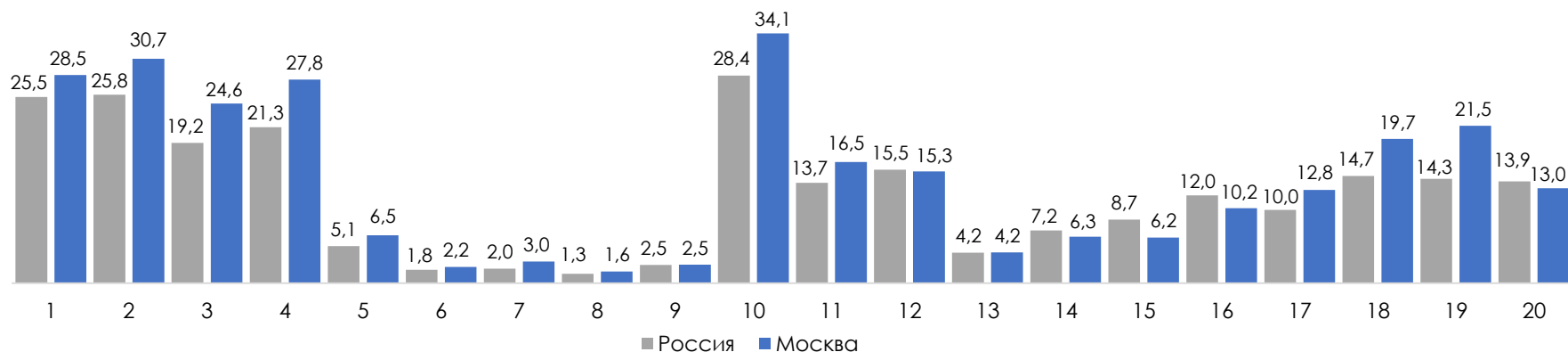
### 6.18. Экспорт инновационных товаров, работ, услуг

	Россия			Москва		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Объем экспорта инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.	864 329,5	874 672,3	993 248,6	50 360,4	42 945,5	26 779,6
Удельный вес экспорта инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме инновационных товаров, работ, услуг, %	17,8	16,9	16,5	8,9	6,9	3,4

### 6.19. Экспорт инновационных товаров, работ, услуг по видам экономической деятельности: 2021 (миллионы рублей)

	Россия	Москва
<b>Всего</b>	<b>993 248,6</b>	<b>26 779,6</b>
Промышленное производство	905 925,2	12 694,8
Обрабатывающие производства	661 821,8	12 694,8
Высокотехнологичные	132 643,6	6 999,0
Среднетехнологичные высокого уровня	178 609,4	487,0
Среднетехнологичные низкого уровня	294 680,0	5 201,4
Низкотехнологичные	55 888,7	7,5
Сфера услуг	82 438,0	14 084,8
Транспортировка и хранение	2 092,2	1 232,8
Деятельность в сфере телекоммуникаций и информационных технологий	31 397,4	10 952,8
Научные исследования и разработки	45 357,0	1 737,5

**6.20. Удельный вес организаций, оценивших отдельные результаты инновационной деятельности как основные, в общем числе организаций, имевших продуктовые и/или процессные инновации: 2021 (проценты)\***



**1** расширение ассортимента товаров, работ, услуг

**2** сохранение традиционных рынков сбыта

**3** расширение рынков сбыта:

**4** в России

**5** в странах ЕАЭС\*\*

**6** в странах ЕС, странах-кандидатах\*\*\*, Великобритании, Лихтенштейне, Норвегии, Швейцарии

**7** в странах БРИКС\*\*\*\*

**8** в США и Канаде

**9** в других странах

**10** улучшение качества товаров, работ, услуг

**11** повышение гибкости производства

**12** рост производственных мощностей

**13** сокращение затрат на заработную плату

**14** сокращение материальных затрат

**15** повышение энергоэффективности производства (сокращение потребления или потери энергетических ресурсов)

**16** улучшение условий и охраны труда

**17** сокращение времени на взаимодействие с клиентами или поставщиками

**18** улучшение информационных связей внутри организации или с другими организациями

**19** расширение возможностей для изучения, обработки и анализа данных

**20** обеспечение соответствия современным техническим регламентам, правилам и стандартам, требованиям санитарного, ветеринарного и фитосанитарного контроля

\* Организации, оценившие результаты инновационной деятельности в 2019–2021 гг.

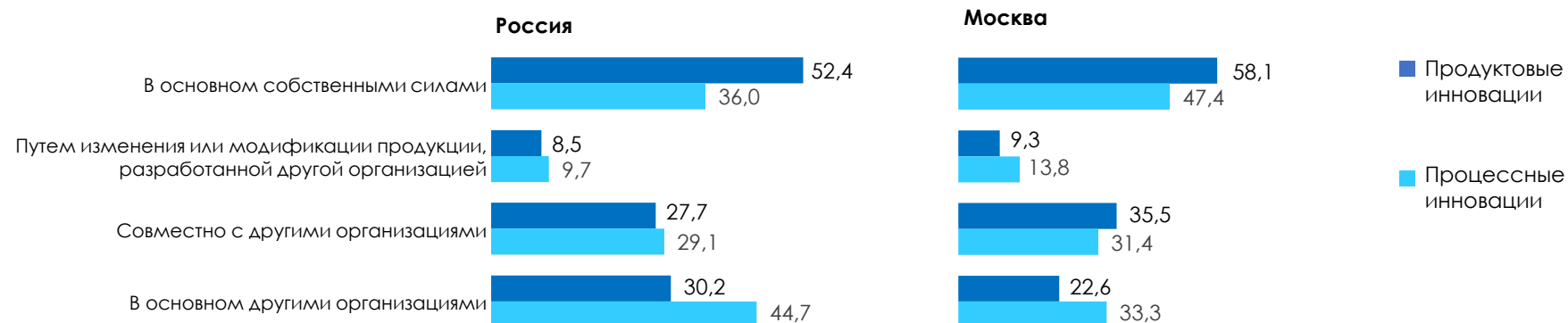
\*\* Армения, Беларусь, Казахстан, Киргизия.

\*\*\* Албания, Босния и Герцеговина, Исландия, Косово, Северная Македония, Сербия, Турция, Черногория.

\*\*\*\* Бразилия, Индия, Китай, ЮАР.

### 6.21. Кооперация в разработке продуктовых и процессных инноваций: 2021

(проценты от общего числа организаций, имевших завершённые инновации каждого типа)



### 6.22. Удельный вес организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, в общем числе организаций, осуществлявших инновационную деятельность (проценты)\*

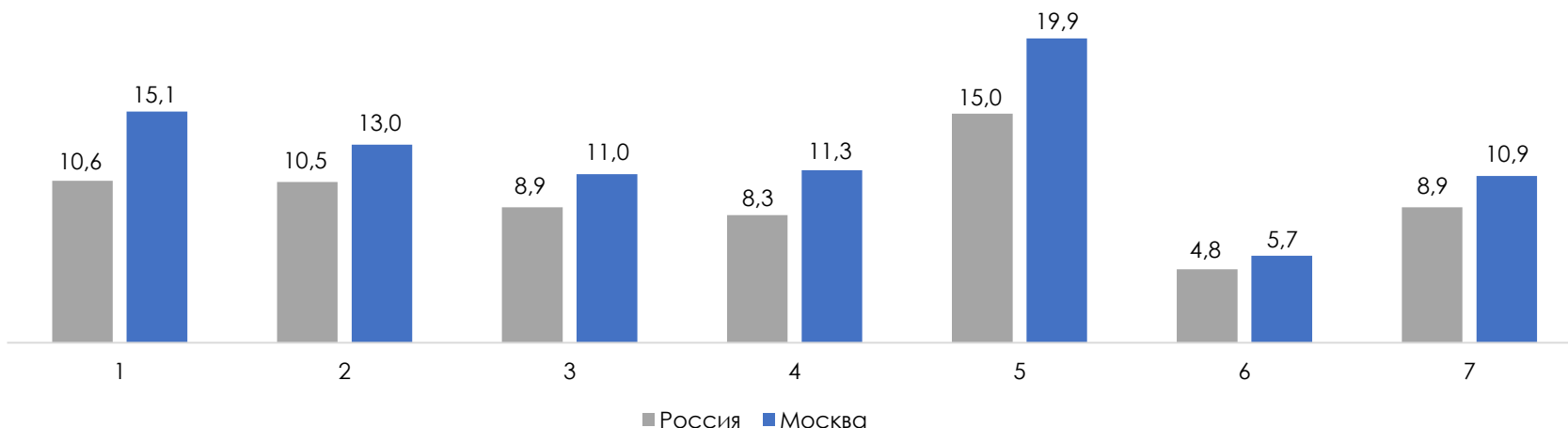


\* До 2019 г. показатель рассчитан на основе данных об организациях, имевших затраты на технологические инновации.

### 6.23. Организации, участвовавшие в совместных проектах по выполнению исследований и разработок по типам партнеров: 2021

	Удельный вес организаций, участвовавших в совместных проектах по выполнению исследований и разработок, в общем числе организаций, осуществлявших инновационную деятельность, %	Число совместных проектов организаций по выполнению исследований и разработок, единиц
Россия		
<b>Всего</b>	<b>16,8</b>	<b>71 904</b>
Организации, принадлежащие бизнес-группе (группа компаний, холдинг, консорциум, ассоциация и др.)	6,1	21 863
Потребители товаров, работ, услуг	6,0	30 884
Поставщики оборудования, сырья и материалов, комплектующих, программных средств	5,0	25 808
Конкуренты в отрасли	1,3	637
Консалтинговые фирмы, поставщики услуг в сфере ИТ	1,8	1 033
Научные организации	8,1	8 602
Образовательные организации высшего образования	4,8	2 403
Москва		
<b>Всего</b>	<b>24,7</b>	<b>19 687</b>
Организации, принадлежащие бизнес-группе (группа компаний, холдинг, консорциум, ассоциация и др.)	8,7	1 394
Потребители товаров, работ, услуг	10,9	12 749
Поставщики оборудования, сырья и материалов, комплектующих, программных средств	7,8	2 357
Конкуренты в отрасли	2,6	188
Консалтинговые фирмы, поставщики услуг в сфере ИТ	3,2	397
Научные организации	12,5	3 096
Образовательные организации высшего образования	7,6	498

**6.24. Удельный вес организаций, оценивших отдельные используемые методы защиты изобретений и научно-технических разработок как основные, в общем числе организаций, осуществлявших инновационную деятельность: 2021 (проценты)\***



**Формальные методы:**

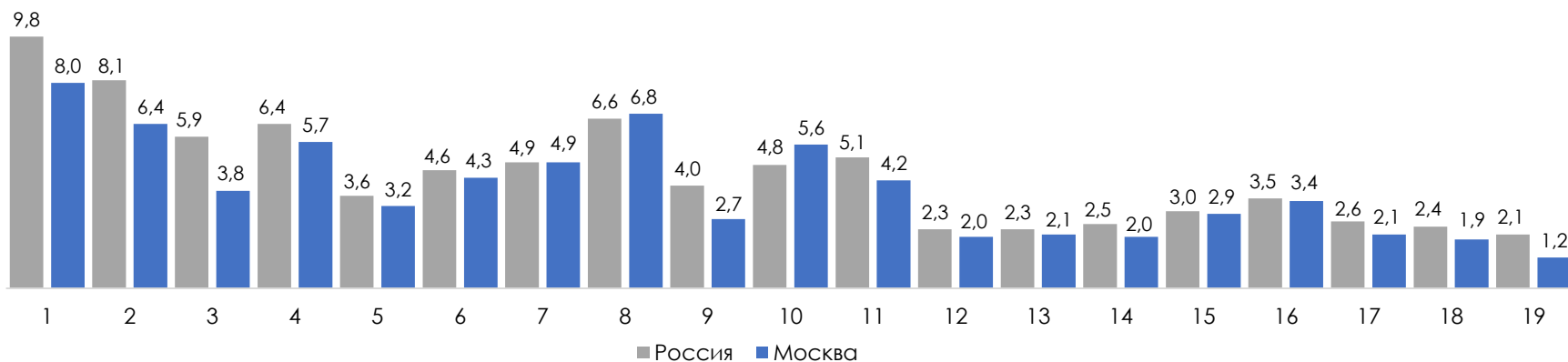
- 1 патентование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей (в отчетном году)
- 2 поддержание действующих патентов (полученных до отчетного года)
- 3 регистрация товарного знака
- 4 охрана авторских прав

**Неформальные методы:**

- 5 обеспечение коммерческой тайны, секретности, ноу-хау
- 6 усложненность проектирования изделий
- 7 обеспечение преимущества в сроках разработки и выпуска товаров, работ, услуг над конкурентами

\* Организации, имевшие завершённые инновации в течение 2019–2021 гг.

### 6.25. Удельный вес организаций, оценивших отдельные факторы, препятствующие инновационной деятельности, как основные, в общем числе организаций: 2021 (проценты)\*



#### Финансирование:

- 1 недостаток собственных денежных средств
- 2 высокая стоимость нововведений
- 3 недостаток финансовой поддержки со стороны государства
- 4 высокий экономический риск
- 5 недостаток кредитов или прямых инвестиций

#### Рыночная среда:

- 6 низкий спрос на новые товары, работы, услуги
- 7 высокая конкуренция на рынке

#### Внутренний потенциал организации:

- 8 отсутствие финансово-хозяйственной деятельности
- 9 недостаток квалифицированного персонала
- 10 несоответствие приоритетам организации
- 11 низкий инновационный потенциал организации
- 12 недостаток информации о рынках сбыта
- 13 неразвитость кооперационных связей
- 14 недостаток информации о новых технологиях

#### Институциональная среда:

- 15 отложенность эффектов научно-технических нововведений
- 16 неопределенность экономической выгоды от использования интеллектуальной собственности
- 17 недостаточность законодательных и нормативно-правовых документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность, несовершенство действующих технических регламентов, правил, стандартов в части учета передовых производственных технологий
- 18 неразвитость инновационной инфраструктуры
- 19 регуляторные риски, связанные с обеспечением постоянства качества сельскохозяйственной продукции

\* Организации, оценившие результаты инновационной деятельности в 2019–2021 гг.

**6.26. Удельный вес организаций, оценивших отдельные факторы, препятствующие инновационной деятельности, как основные, в общем числе организаций, по странам: 2021 (проценты)**

	Недостаток собственных денежных средств	Недостаток кредитов или прямых инвестиций	Высокая стоимость нововведений	Недостаток квалифицированного персонала	Неразвитость кооперационных связей	Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	Высокая конкуренция на рынке	Несоответствие приоритетам организации
<b>Москва</b>	<b>8,0</b>	<b>3,2</b>	<b>6,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,1</b>	<b>3,8</b>	<b>4,9</b>	<b>5,6</b>
<b>Россия</b>	<b>9,8</b>	<b>3,6</b>	<b>8,1</b>	<b>4,0</b>	<b>2,3</b>	<b>5,9</b>	<b>4,9</b>	<b>4,8</b>
Австрия	7,2	3,6	10,2	18,6	3,9	7,4	8,5	16,0
Греция	29,9	25,8	28,5	15,5	11,9	29,3	25,1	16,9
Дания	8,1	5,6	8,6	7,4	1,4	4,7	6,4	9,8
Ирландия	6,4	3,0	6,1	7,3	1,5	4,6	3,4	10,4
Испания	14,9	12,7	26,6	14,6	8,7	19,9	17,2	42,0
Италия	9,7	6,9	12,7	8,0	4,6	7,9	11,0	10,1
Латвия	16,4	9,0	21,4	8,4	4,4	12,6	11,1	16,6
Литва	20,5	10,6	16,6	13,3	6,6	12,3	9,8	3,8
Польша	7,9	6,1	11,9	8,9	3,9	9,2	6,9	3,0
Португалия	15,9	11,3	25,5	14,3	9,2	15,7	18,8	14,6
Румыния	13,2	11,0	18,1	11,1	7,8	13,7	11,0	12,3
Турция	27,4	22,8	55,5	22,2	14,5	25,9	35,1	19,1
Финляндия	6,7	3,8	6,1	7,2	1,8	3,9	5,8	6,8
Франция	20,1	15,9	20,7	19,6	9,6	17,4	12,6	24,7
Чехия	19,2	6,3	24,8	17,9	7,5	14,4	14,1	15,9
Швейцария	10,0	7,9	18,6	20,4	–	–	–	–
Швеция	5,6	4,9	7,4	5,8	2,0	5,2	4,0	13,8
Эстония	11,1	6,6	21,1	21,1	3,9	9,7	11,5	–



## 6.27. Основные показатели инновационной деятельности малых предприятий

	Россия			Москва		
	2017	2019	2021	2017	2019	2021
Удельный вес малых предприятий, осуществлявших инновационную деятельность, в общем числе малых предприятий, %	5,2	5,8	6,9	11,0	9,3	9,7
Затраты на инновационную деятельность малых предприятий, млн руб.	19 220,4	27 340,2	54 441,8	2 147,9	3 579,2	7 115,4
в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	0,8	1,0	1,3	1,6	2,1	1,7
Объем инновационных товаров, работ, услуг малых предприятий, млн руб.	37 523,0	67 055,9	118 825,9	3 895,1	3 698,2	22 046,1
в процентах от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	1,59	2,36	2,80	2,84	2,14	5,12

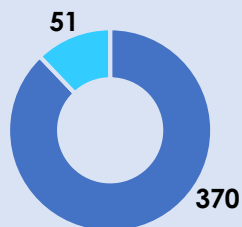
# Передовые производственные технологии



## Ключевые цифры: Москва 2021

# 421

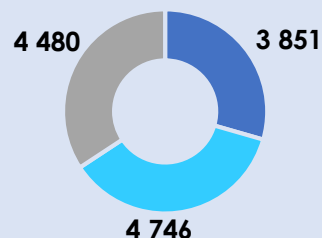
Разработано технологий



- Новых для России
- Принципиально новых

# 13 077

Использовано технологий



- Разработаны собственными силами
- Приобретены в России
- Приобретены за рубежом

Передовые производственные технологии отражают технологический уровень развития производства и являются основой для импортозамещения высокотехнологичной зарубежной продукции.

### Усиливается роль Москвы как центра разработки передовых производственных технологий.

- В Москве сосредоточена пятая часть российских компаний, разрабатывающих передовые производственные технологии.
- Количество разработок стабильно растет с 2019 года – в среднем на 43% ежегодно. Темпы роста в Москве в два раза выше, чем в среднем по России.

### Разрабатываемые технологии отличаются невысокой рыночной новизной.

- Большинство (87,9%) разработанных в столице технологий являются новыми только для отечественного рынка. Лишь 12,1% разработок не имеет мировых аналогов, хотя их число выросло в 2021 году более чем в четыре раза по сравнению с 2017–2019 годами.
- Результативность разработки меняется несильно: в течение последних пяти лет в среднем на одну организацию-разработчика приходится порядка трех созданных технологий в год.

### 60% разработанных в Москве технологий – цифровые. В 2021 году среди них лидируют:

- Технологии промышленных вычислений и больших данных, объединяющие искусственный интеллект, блокчейн, программное обеспечение как услугу

(SaaS) и др. (24,7% всех разработанных в столице передовых производственных технологий). В Москве разрабатывается почти половина (43,2%) данных технологий в стране. Производство других технологий (как цифровых, так и нецифровых) в меньшей степени сосредоточено в столице.

- Проектирование и инжиниринг (18,8%), которые объединяют решения для контроля за оборудованием и производственными процессами на основе методов компьютерного моделирования.

### Среди нецифровых технологий выделяются технологии производства, обработки, транспортировки и сборки.

- Они включают в себя отдельные машины и оборудование, роботов, лазеры для обработки материалов и т.п.
- Данная группа была лидером по количеству разработок на протяжении 2015–2020 годов, однако в 2021 году переместилась на 2-е место. Их доля снизилась с 44% в 2017 году до 23,3% в 2021 году от общего количества разработанных в столице передовых производственных технологий.
- На нее приходится 43% от общего числа всех принципиально новых технологий (не имеющих мировых аналогов), разработанных в Москве.

### Уровень технологической оснащенности экономики Москвы растет, однако треть технологий пока закупается у зарубежных поставщиков.

- Число московских организаций, использующих передовые производственные технологии в своей деятельности, выросло на 30,1% по сравнению с 2020 годом. В отличие от столицы, в России их число снижается с 2018 года.
- Число используемых технологий также увеличилось (на 18,6% по сравнению с предыдущим годом), составив 5,1% от общего числа используемых технологий в стране. При этом в столице в два раза больше доля запатентованных изобретений в используемых технологиях, чем в России (8,2% и 3,4% соответственно).
- 50,5% используемых разработок – старше шести лет, однако растет доля более современных технологий (разработанных в год внедрения) – с 6,4% в 2017 году до 11,7% в 2021 году.
- 34,3% используемых московскими организациями технологий закупается за рубежом.

#### **Московские организации с различной интенсивностью используют передовые производственные технологии.**

- Интенсивность использования передовых производственных технологий в Москве снижается. Если в 2015 году одна организация в среднем применяла 57 технологий, то в 2021 году их число снизилось до 19.
- Наиболее интенсивно используются технологии производства, обработки, транспортировки и сборки (28,6% от общего количества используемых технологий), однако среди них выше всего доля технологий старше шести лет (70,1%).
- На втором месте находятся технологии связи, управления и геоматики (17,6% от общего количества), объединяющие беспроводную связь, межфирменные компьютерные сети, ГИС и навигационные системы. Почти половина (48,4%) технологий данной группы закупается у иностранных поставщиков.
- На технологии промышленных вычислений и больших данных приходится 8,4% от общего числа используемых технологий, при этом их применение в московских организациях растет (на 65% в 2021 году по сравнению

с 2020 годом).

- Меньше всего в столице используются «зеленые» технологии – менее 1%. При этом в данной группе наиболее высокая доля технологий, которые были внедрены в год разработки (26%) и наиболее низкая доля технологий, закупаемых за рубежом (15%).

#### **Производственные технологии повышают эффективность, ускоряют внутренние процессы и улучшают качество продукции.**

Среди наиболее значимых эффектов внедрения передовых производственных технологий столичные организации отмечают рост производительности труда (34,8% от общего числа организаций), соответствие стандартам, техническим регламентам и нормативам (34,8%), ускорение производственного цикла (27,2%) и повышение качества продуктов (25,2%). 12,6% организаций в качестве значимого эффекта выделяют также снижение импортозависимости.

#### **Разработка и внедрение передовых производственных технологий приводят к изменению технологических стратегий организаций, в первую очередь за счет совершенствования бизнес-процессов и развития компетенций сотрудников.**

- Среди внутренних инициатив наиболее распространена реализация программ обучения на рабочем месте (61,6% московских организаций), т.к. трудности с наймом квалифицированного персонала являются одним из ключевых факторов, препятствующих разработке и внедрению передовых производственных технологий.
- Еще одной стратегией является расширение сотрудничества с другими участниками инновационной экосистемы: проектными, проектно-конструкторскими, конструкторскими или инжиниринговыми организациями (41,4%), образовательными (31,3%) и научными организациями (35,9%).
- Наименее распространен систематический информационный поиск для выявления перспективных направлений разработок (конкурентная технологическая разведка, бенчмаркинг, анализ технологических трендов). Его реализуют 28,6% организаций.

## 7.1. Число организаций, разрабатывавших и использовавших передовые производственные технологии

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Число организаций, разрабатывавших передовые производственные технологии							
Россия	438	555	585	630	713	749	835
<b>Москва</b>	<b>81</b>	<b>64</b>	<b>63</b>	<b>60</b>	<b>111</b>	<b>138</b>	<b>166</b>
Число организаций, использовавших передовые производственные технологии							
Россия	12 093	16 205	17 129	18 787	18 202	15 089	14 608
<b>Москва</b>	<b>329</b>	<b>332</b>	<b>396</b>	<b>388</b>	<b>510</b>	<b>525</b>	<b>683</b>

### 19,9%

доля Москвы в общем числе организаций, разрабатывавших технологии, в России (2021)

### 4,7%

доля Москвы в общем числе организаций, использовавших технологии, в России (2021)

## 7.2. Число разработанных передовых производственных технологий

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
<b>Всего, из них:</b>	<b>864</b>	<b>1 398</b>	<b>1 402</b>	<b>1 565</b>	<b>1 620</b>	<b>1 989</b>	<b>2 186</b>
новые для России	762	1 223	1 212	1 384	1 403	1 788	1 926
принципиально новые	102	175	190	181	217	201	260
с использованием запатентованных изобретений*	526	589	485	497	530	519	625
Москва							
<b>Всего, из них:</b>	<b>205</b>	<b>259</b>	<b>164</b>	<b>145</b>	<b>233</b>	<b>342</b>	<b>421</b>
новые для России	184	238	150	133	219	291	370
принципиально новые	21	21	14	12	14	51	51
с использованием запатентованных изобретений*	115	112	43	41	58	76	102

\* Здесь и далее (табл. 7.5): до 2013 г. использовался показатель «Технологии с использованием патентов на изобретения». В связи с изменением методологии данные за предыдущие периоды несопоставимы.

### 7.3. Удельный вес принципиально новых технологий в общем числе разработанных передовых производственных технологий (проценты)

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия	11,8	12,5	13,6	11,6	13,4	10,1	11,9
<b>Москва</b>	<b>10,2</b>	<b>8,1</b>	<b>8,5</b>	<b>8,3</b>	<b>6,0</b>	<b>14,9</b>	<b>12,1</b>

### 7.4. Число разработанных передовых производственных технологий по группам

	Россия		Москва	
	2020	2021	2020	2021
<b>Всего</b>	<b>1 989</b>	<b>2 186</b>	<b>342</b>	<b>421</b>
проектирование и инжиниринг	349	438	65	79
производство, обработка, транспортировка и сборка	638	658	87	98
технологии автоматизированной идентификации, наблюдения и/или контроля	142	131	33	27
связь, управление и геоматика	273	189	30	33
производственная информационная система и автоматизация управления производством	190	256	33	41
технологии промышленных вычислений и больших данных	187	241	68	104
«зеленые» технологии	86	131	13	24
технологии для обеспечения энергоэффективности	5	...*	...*	...*
передовые методы организации и управления производством	119	142	12	15

\* Здесь и далее (табл. 7.6) данные не размещаются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 № 282-ФЗ (ст. 4, п. 5; ст. 9, п. 1).

## 7.5. Число используемых передовых производственных технологий

	2010	2015	2017	2018	2019	2020	2021
Россия							
<b>Всего, в том числе технологии, используемые в течение:</b>	<b>203 330</b>	<b>218 018</b>	<b>240 054</b>	<b>254 927</b>	<b>262 645</b>	<b>242 931</b>	<b>256 582</b>
до одного года	19 447	16 844	17 243	17 146	18 638	20 041	20 949
одного – трех лет	53 933	48 293	47 927	49 433	49 873	52 473	56 695
четырёх – пяти лет	41 828	39 250	40 794	41 355	38 441	33 921	36 270
шести лет и более	88 122	113 631	134 090	146 993	155 693	136 496	142 668
Число изобретений в используемых технологиях	1 012	9 249	9 127	8 802	8 579	7 995	8 623
Москва							
<b>Всего, в том числе технологии, используемые в течение:</b>	<b>20 021</b>	<b>18 838</b>	<b>20 649</b>	<b>14 554</b>	<b>11 649</b>	<b>11 022</b>	<b>13 077</b>
до одного года	2 884	1 727	1 321	822	1 087	1 682	1 525
одного – трех лет	4 605	2 889	3 874	2 839	2 441	2 344	2 984
четырёх – пяти лет	5 059	3 659	4 118	2 334	1 556	1 497	1 969
шести лет и более	7 473	10 563	11 336	8 559	6 565	5 499	6 599
Число изобретений в используемых технологиях	126	748	685	578	626	944	1 074

## 7.6. Число используемых передовых производственных технологий по группам

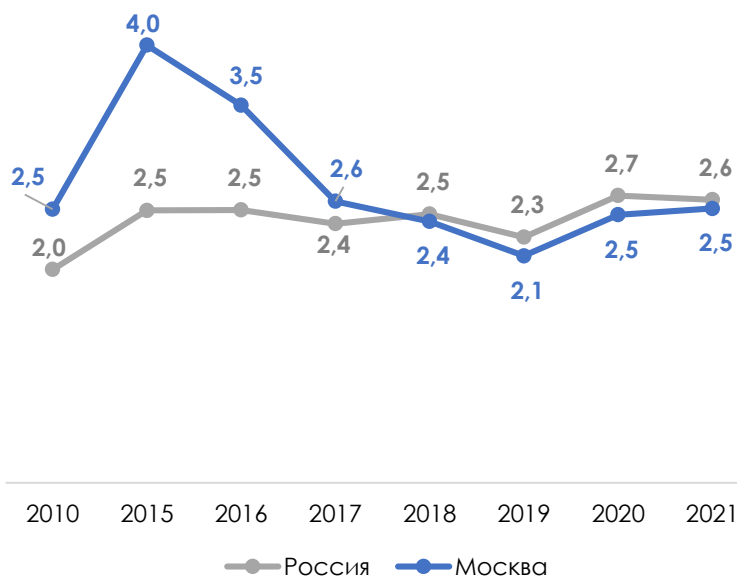
	Россия		Москва	
	2020	2021	2020	2021
<b>Всего</b>	<b>242 931</b>	<b>256 582</b>	<b>11 022</b>	<b>13 077</b>
проектирование и инжиниринг	37 556	36 773	2 337	2 156
производство, обработка, транспортировка и сборка	79 691	86 612	3 424	3 735
технологии автоматизированной идентификации, наблюдения и/или контроля	20 857	21 605	848	1 273
связь, управление и геоматика	61 364	54 695	2 116	2 299
производственная информационная система и автоматизация управления производством	20 625	29 529	977	1 547
технологии промышленных вычислений и больших данных	7 269	9 037	665	1 099
«зеленые» технологии	2 979	3 823	65	113
технологии для обеспечения энергоэффективности	442	...*	18	...*
передовые методы организации и управления производством	12 148	14 508	572	855

## 7.7. Разработка и использование нанотехнологий

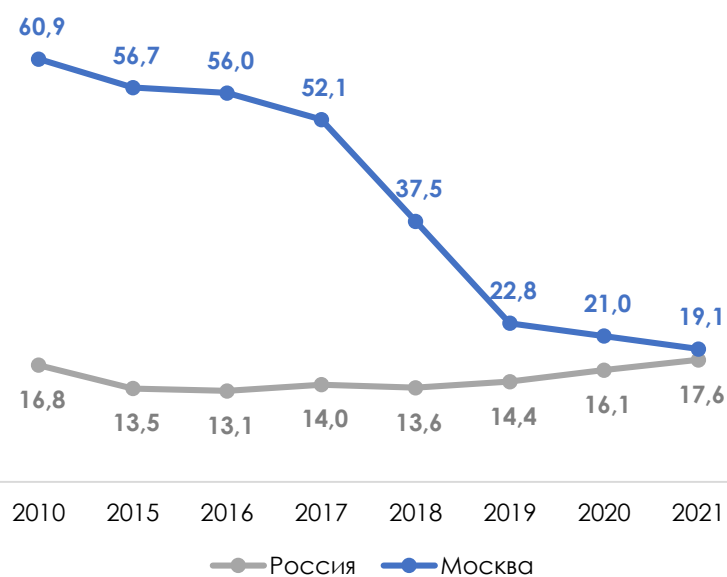
	Число организаций, разрабатывавших нанотехнологии			Число организаций, использовавших нанотехнологии			Число разработанных нанотехнологий			Число используемых нанотехнологий		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Россия	107	35	41	259	223	209	555	46	48	1 228	846	861
<b>Москва</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>25</b>	<b>84</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>159</b>	<b>59</b>	<b>113</b>

## 7.8. Число разработанных и используемых передовых производственных технологий в расчете на одну организацию (единиц)

Число разработанных передовых производственных технологий в расчете на одну организацию-разработчика

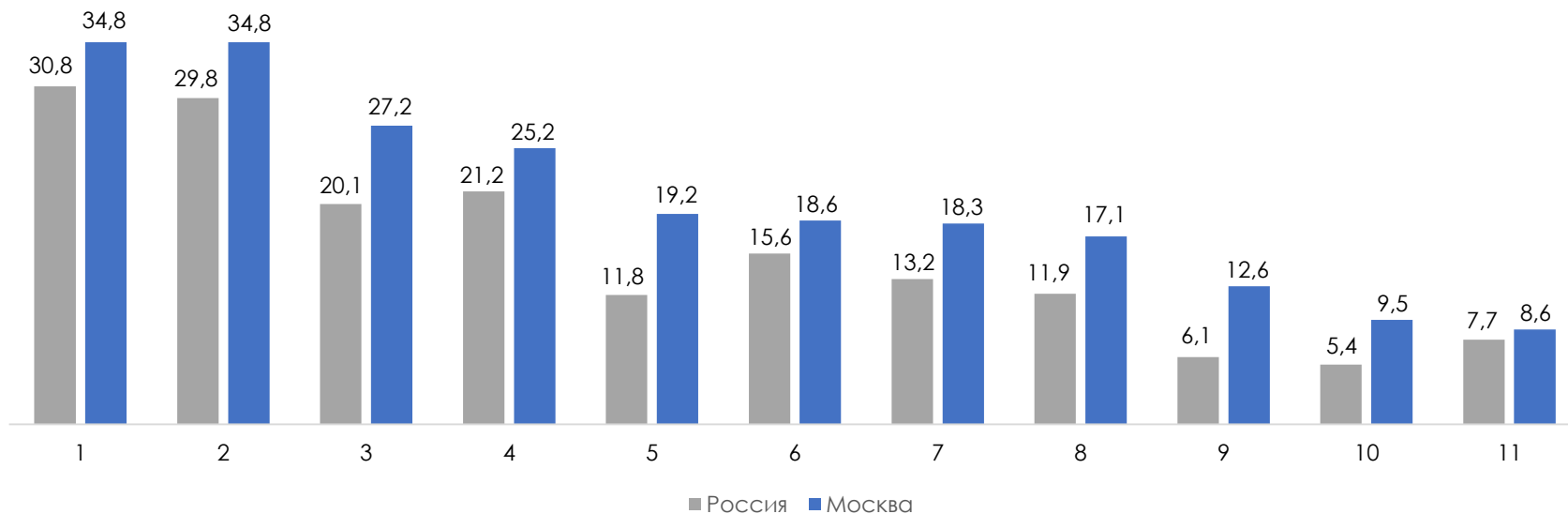


Число используемых передовых производственных технологий в расчете на одну организацию, использующую технологии





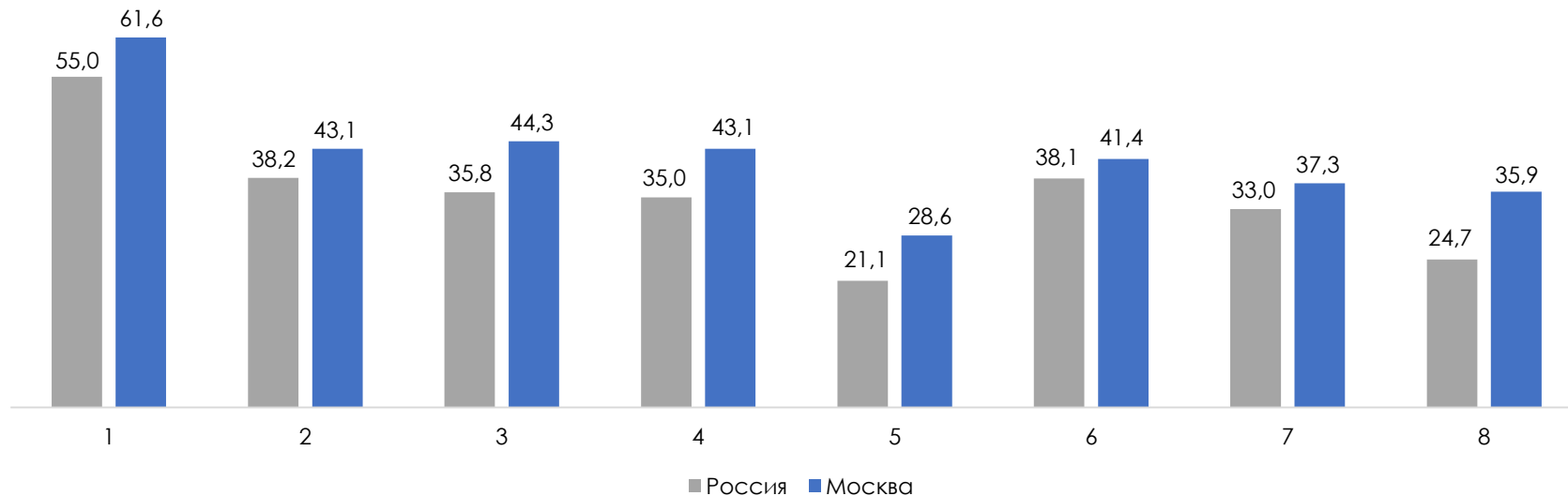
### 7.9. Удельный вес организаций, оценивших эффекты внедрения передовых производственных технологий, как высокие, в общем числе организаций: 2021 (проценты)



- 1 повышение эффективности производственного процесса (рост производительности труда)
- 2 соответствие стандартам, техническим регламентам и нормативам
- 3 ускорение производственного цикла, снижение времени изготовления/выполнения заказов
- 4 повышение качества, снижение доли брака
- 5 выпуск товаров, работ, услуг с новыми потребительскими свойствами

- 6 снижение издержек (материалоемкости, энергоемкости и др.)
- 7 удовлетворение потребностей партнеров по цепочке поставок
- 8 повышение гибкости производства, возможностей по адаптации и переналадке
- 9 снижение импортозависимости
- 10 выход на зарубежные рынки сбыта / усиление экспортного потенциала
- 11 снижение воздействия на окружающую среду

### 7.10. Удельный вес организаций, реализующих отдельные элементы технологической стратегии в процессе разработки, внедрения и обслуживания передовых производственных технологий, в общем числе организаций: 2021 (проценты)



#### Совершенствование внутренних бизнес-процессов и развитие компетенций:

- 1 реализация программ обучения на рабочем месте
- 2 вознаграждение сотрудников за предложения по улучшению товаров и услуг, повышению эффективности производства
- 3 применение методов коллективного планирования и принятия решений
- 4 эксплуатация систем управления знаниями, опытом, лучшими практиками
- 5 конкурентная технологическая разведка, сравнительный анализ (бенчмаркинг) и анализ технологических трендов

#### Расширение сотрудничества с другими организациями:

- 6 сотрудничество с проектными, проектно-конструкторскими, конструкторскими или инженеринговыми организациями
- 7 сотрудничество с образовательными организациями высшего или среднего образования
- 8 сотрудничество с научными организациями

# Трансфер технологий



## Ключевые цифры: Москва 2021

**4,28**  
млрд долл. → **44,1%**

внешнеторговый  
оборот  
технологиями

доля Москвы  
в России

**\$2,35** млрд  
Экспорт

**\$1,93** млрд  
Импорт

## Топ-5 стран, % в общем объеме

### Экспорт технологий



### Импорт технологий



**Трансфер технологий (экспорт и импорт)** – отражает интенсивность и направленность международного обмена результатами интеллектуальной деятельности, позволяет оценить уровень их конкурентоспособности и востребованности на мировом рынке.

**С 2020 года Москва является нетто-экспортером технологий (экспорт превышает импорт).**

- Оборот торговли технологиями стабильно рос с 2017 года, резко увеличившись в 2020 году. Число действующих соглашений по экспорту технологий выросло в 2,7 раза, по импорту – в 1,9 раза по сравнению с 2019 годом. Стоимость соглашений увеличилась еще больше – в 15,3 и 3,1 раза соответственно. В результате сальдо платежей по технологиям впервые с 2017 года стало положительным – экспорт превысил импорт (в отличие от страны в целом).
- В 2021 году объем внешнеторгового оборота технологиями в Москве составил 4,28 млрд долл., немного снизившись (на 0,8%) по сравнению с 2020 годом. На столицу приходится почти половина (44,1%) общего оборота торговли технологиями в России.
- Внешнеторговый оборот Москвы сократился из-за снижения поступлений от экспорта технологий – на 8,3% в 2021 году по сравнению с 2020 годом (общий объем поступлений составил 2,35 млрд долл.). Выплаты по импорту технологий, напротив, продолжили расти, составив 1,93 млрд долл., однако

темп роста снизился.

**В структуре экспорта технологий преобладают неохраноспособные результаты интеллектуальной деятельности (РИД), в первую очередь инжиниринговые услуги.**

- На неохраноспособные РИД, стоимость которых существенно ниже, чем у объектов исключительных прав, приходится 91% общего количества соглашений и 79,2% объема поступлений от экспорта технологий в Москве в 2021 году.
- Инжиниринговые услуги – ключевая статья московского экспорта технологий. На нее приходится 31,1% всех соглашений 2021 года (717 ед.) и 41,7% всех поступлений (979,5 млн долл.). Относительно предыдущего года эти показатели выросли в 1,5 и 9,5 раз соответственно.
- Еще 17,6% экспортных соглашений приходится на неохраноспособные результаты научных исследований и разработок (406 ед.), при этом объем поступлений от них упал на 77,1% относительно 2020 года (194,1 млн долл.).
- Суммарные поступления от экспорта охраняемых РИД (патенты на изобретения, селекционные достижения, полезные модели, ноу-хау, товарные знаки, патентные лицензии) составили 20,8% от общего объема. Большая часть поступлений в 2021 году пришлось на ноу-хау (18,4%), при том что доля ноу-хау в общем количестве экспортных соглашений составила всего 1,1%.

**Доля неохраноспособных РИД в импорте ниже, чем в экспорте, а основной объем выплат приходится на товарные знаки.**

- Доля неохраноспособных РИД составляет 54,5% от общего объема выплат по импорту технологий в Москве. 35,5% от общего объема выплат в 2021 году приходится на товарные знаки (685,9 млн долл.). По сравнению с предыдущим годом объем выплат по товарным знакам увеличился на 48%, а число соглашений – на 73%.
- Вторая по объему статья импорта – инжиниринговые услуги, на которые пришлось 21% от общего объема выплат (396,9 млн долл.).

**В 2021 году экспорт переориентировался со стран ОЭСР на СНГ.**

- Страны ОЭСР все еще доминируют в структуре экспорта технологий, но заметно сократили долю, упав с 80,1% в 2020 году до 52,5% в 2021 году. В свою очередь экспорт в страны СНГ увеличился на 73% по сравнению с 2020 годом и составил 726,8 млн долл. Основной рост пришелся на экспорт на Украину (прирост – 9 раз), в Узбекистан (5 раз), Азербайджан (3 раза) и Армению (2 раза).

- Страны-лидеры по абсолютному объему экспортных поступлений в 2021 году – Германия (26,4% поступлений от экспорта технологий), Беларусь (19,1%), Сингапур (11,7%) и Нидерланды (7%).

**В импорте технологий продолжает увеличиваться доля стран ОЭСР.**

- Основным источником технологий для Москвы являются страны ОЭСР, которым столица в 2021 году выплатила 1,74 млрд долл. (89,8% всего объема выплат по импорту), что на 21% больше, чем годом ранее.
- 85% выплат по импорту приходится на топ-10 стран, среди них пять ключевых – это Швейцария (20,5% от общего объема выплат по импорту в 2021 году), Великобритания (14,2%), Франция (10,4%), США (10,3%), Италия (8,4%). Импорт в последнюю увеличился в 60 раз по сравнению с 2020 годом. Объем импорта из стран СНГ снизился на 72,8%.

## 8.1. Торговля технологиями с зарубежными странами

	2017	2018	2019	2020	2021
Россия					
<b>Экспорт</b>					
Число соглашений	2 757	3 033	4 196	5 349	6 783
Стоимость предмета соглашения, млн долл. США	26 415,5	32 368,9	66 565,0	39 417,6	40 848,7
Поступления, млн долл. США	1 181,2	1 405,5	3 520,1	4 548,5	4 662,7
<b>Импорт</b>					
Число соглашений	4 358	4 914	5 518	5 776	6 701
Стоимость предмета соглашения, млн долл. США	17 676,4	16 470,5	12 322,7	13 732,0	19 846,2
Выплаты, млн долл. США	3 305,2	3 064,7	4 836,8	4 825,0	5 044,3
Москва					
<b>Экспорт</b>					
Число соглашений	421	324	560	1 484	2 303
Стоимость предмета соглашения, млн долл. США	426,1	359,4	376,2	4 194,1	5 022,3
Поступления, млн долл. США	127,4	50,0	167,3	2 558,7	2 347,5
<b>Импорт</b>					
Число соглашений	359	369	571	1 068	1 724
Стоимость предмета соглашения, млн долл. США	354,1	611,8	867,3	4 299,9	4 799,0
Выплаты, млн долл. США	156,4	446,4	558,0	1 755,9	1 934,6

### 34%

доля Москвы в общем числе соглашений по экспорту технологий в России (2021)

### 50,3%

доля Москвы в общем объеме поступлений от экспорта технологий в России (2021)

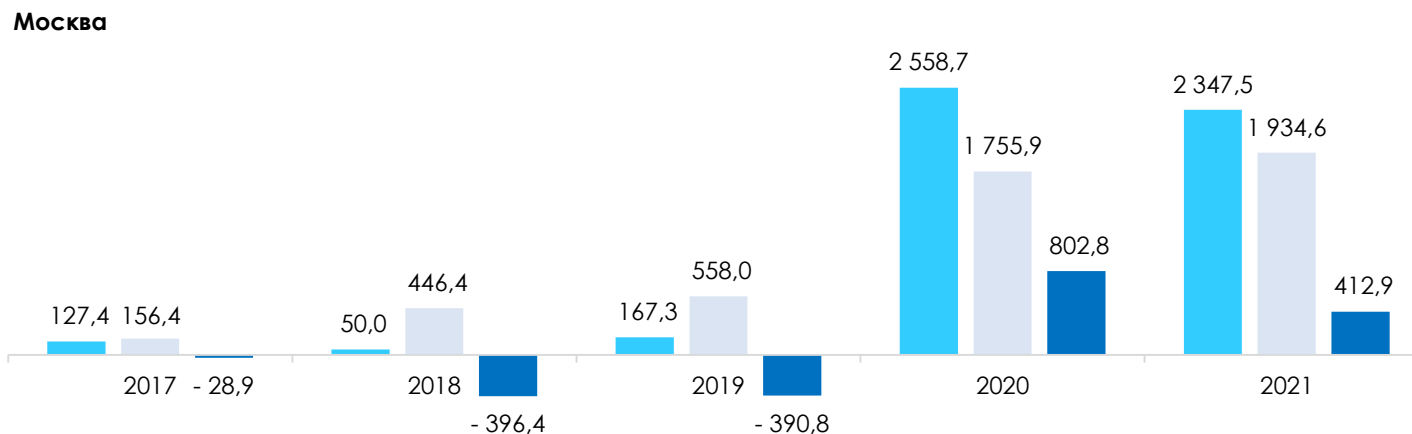
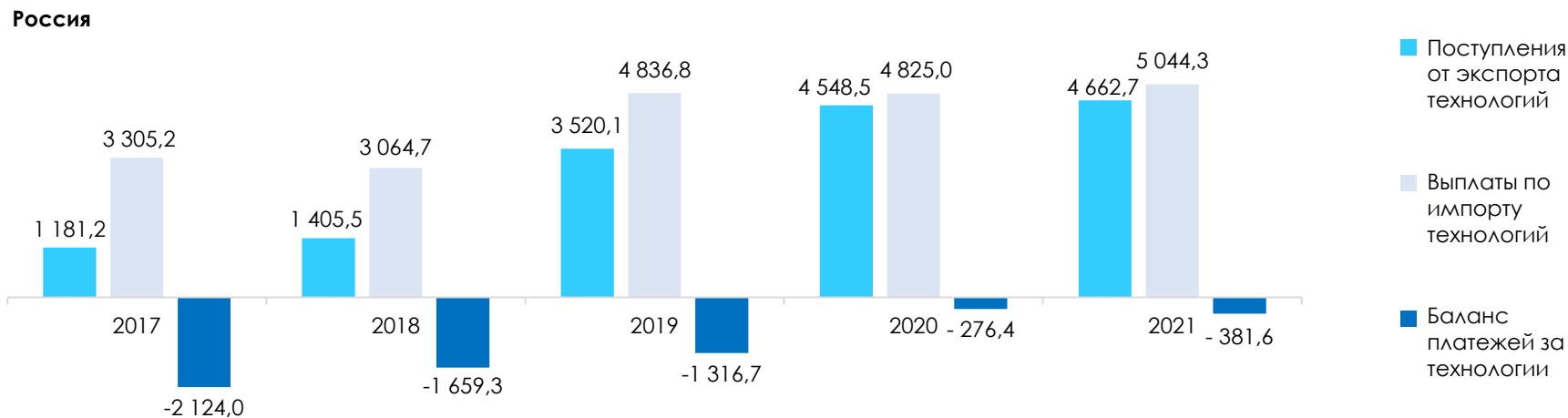
### 25,7%

доля Москвы в общем числе соглашений по импорту технологий в России (2021)

### 38,4%

доля Москвы в общем объеме выплат от импорта технологий в России (2021)

## 8.2. Баланс платежей за технологии (миллионы долларов США)



### 8.3. Распределение экспорта и импорта технологий организаций Москвы по категориям соглашений

	Число соглашений			Стоимость предмета соглашения, млн долл. США			Поступления, млн долл. США		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Экспорт									
<b>Всего</b>	<b>560</b>	<b>1484</b>	<b>2303</b>	<b>376,2</b>	<b>4 194,1</b>	<b>5 022,3</b>	<b>167,3</b>	<b>2 558,7</b>	<b>2 347,5</b>
Патент на изобретение	–	1	...	—	0,0	...	–	0,0	...
Патенты на селекционные достижения	–	–	–	—	–	—	–	–	–
Беспатентное изобретение	–	1	4	—	0,0	0,0	–	0,0	...
Патентная лицензия	7	85	88	0,1	1 323,1	3,9	0,1	1 094,7	3,3
Полезная модель	4	3	–	1,2	1,5	—	1,2	1,4	–
Ноу-хау	2	6	26	1,0	2,8	437,3	0,2	0,6	432,3
Товарный знак	26	44	87	0,5	3,0	66,7	0,5	0,7	52,9
Промышленный образец	–	–	–	0,0	–	—	–	–	–
Инжиниринговые услуги	187	454	717	118,7	177,5	1 683,9	44,6	125,6	979,5
Научные исследования и разработки	111	265	406	32,4	1 400,2	298,2	19,2	848,1	194,1
Прочие	223	625	973	222,3	1 286,0	2 530,4	101,5	487,6	684,5

(продолжение)

	Число соглашений			Стоимость предмета соглашения, млн долл. США			Выплаты, млн долл. США		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Импорт									
<b>Всего</b>	<b>571</b>	<b>1068</b>	<b>1724</b>	<b>867,3</b>	<b>4 299,9</b>	<b>4 799,0</b>	<b>557,9</b>	<b>1 755,9</b>	<b>1 934,6</b>
Патент на изобретение	–	4	4	—	0,1	0,2	–	0,1	0,2
Патенты на селекционные достижения	8	10	24	0,3	0,6	0,8	0,2	0,4	0,5
Беспатентное изобретение	2	5	9	0,0	0,3	0,9	0,0	0,1	0,4
Патентная лицензия	54	53	69	84,5	109,3	107,1	129,0	95,5	126,0
Полезная модель	–	4	6	—	0,6	0,5	–	0,2	...
Ноу–хау	11	27	44	319,7	147,2	123,1	113,4	123,7	65,3
Товарный знак	47	118	204	41,6	660,7	2 317,0	34,0	464,2	685,9
Промышленный образец	1	3	3	0,0	0,4	1,1	0,0	0,1	...
Инжиниринговые услуги	115	155	336	186,0	814,8	1 063,8	139,6	363,5	396,9
Научные исследования и разработки	86	151	207	31,0	487,8	119,6	23,9	157,5	66,6
Прочие	247	538	818	204,2	2 078,0	1 064,8	117,8	550,5	591,0



#### 8.4. Структура экспорта и импорта технологий по группам стран (проценты)

	2020	2021
Россия		
<b>Экспорт</b>		
Всего	100,0	100,0
Страны СНГ	12,2	18,4
Страны ОЭСР	70,5	57,1
Другие страны	17,3	24,5
<b>Импорт</b>		
Всего	100,0	100,0
Страны СНГ	6,6	3,6
Страны ОЭСР	78,7	86,0
Другие страны	14,8	10,4
Москва		
<b>Экспорт</b>		
Всего	100,0	100,0
Страны СНГ	16,4	31,0
Страны ОЭСР	80,1	52,5
Другие страны	3,4	16,6
<b>Импорт</b>		
Всего	100,0	100,0
Страны СНГ	11,0	2,7
Страны ОЭСР	81,6	89,8
Другие страны	7,4	7,5

## 8.5. Внешнеторговый оборот Москвы по странам: 2021 (топ-10)

### Экспорт

	Млн долл. США	% от общего объема экспорта
Германия	619,0	26,4
Беларусь	448,6	19,1
Сингапур	274,6	11,7
Нидерланды	163,2	7,0
США	121,3	5,2
Ирландия	87,8	3,7
Казахстан	68,3	2,9
Кипр	56,9	2,4
Узбекистан	41,7	1,8
Великобритания	39,4	1,7

### Импорт

	Млн долл. США	% от общего объема импорта
Швейцария	396,3	20,5
Великобритания	274,8	14,2
Франция	200,4	10,4
США	198,9	10,3
Италия	162,8	8,4
Германия	98,6	5,1
Нидерланды	83,1	4,3
Китай	63,2	3,3
Чешская Республика	62,3	3,2
Израиль	53,0	2,7

# Отношение населения к науке, технологиям и инновациям



Ключевые цифры: Москва 2021

**75%**

москвичей уверены, что от науки в целом больше пользы, чем вреда

**Хотели бы воспользоваться,**  
% от числа опрошенных

**73%**

Доставка роботом-дроном

**49%**

Генетические тесты для выявления способностей ребенка

**30%**

Робот-хирург

**20%**

Микрочипы, позволяющие отслеживать состояние здоровья

**9%**

Искусственное мясо, выращенное из пробирики

**Уровень научной грамотности москвичей выше, чем в России в целом, но знания большинства ограничены начальной и средней школой.**

- Абсолютное большинство москвичей знают научные факты в рамках школьной программы 1–5 классов – в среднем 94%. Факты, изучающиеся в 7–11 классах, знакомы 64% жителям столицы. С вопросами, требующими синтеза знаний о различных фактах, справилась половина опрошенных респондентов.
- При этом 74% москвичей считают, что смогут понять суть научных достижений, если информация будет донесена доходчиво. В России в целом эта доля составляет 62%.

**Москвичи больше интересуются информацией о науке и технологиях, чем россияне в целом.**

- Основные каналы получения информации – телевидение и интернет-издания, при этом последние используются в Москве гораздо чаще, чем в среднем по России. 50% жителей Москвы смотрят передачи о науке и технологиях по телевизору, 46% – смотрят видео в интернете, а 40% – читают о науке и технологиях в интернете. В России в целом эти значения составляют 34%, 27% и 23% соответственно.

**Москва демонстрирует заметный технологический оптимизм.**

- 75% жителей Москвы считает, что от развития технологий больше пользы, чем вреда. В России это мнение разде-

ляют 65% жителей.

- Развитие науки оказывает наибольшее положительное влияние на уровень жизни населения и производительность труда. С этим согласны 90% и 82% жителей Москвы соответственно.
- При этом москвичи в большей степени готовы пользоваться технологическими продуктами, которые не затрагивают их тело. Так, например, пользоваться доставкой робота-дрона готовы 73% жителей столицы, генетическими тестами для выявления способностей ребенка – 49%, а есть искусственное мясо – только 9%.

**Уровень доверия к технологиям различается по областям науки, при этом в Москве он традиционно немного выше, чем в России.**

- Абсолютное большинство как москвичей, так и россиян в целом, считает все научные области важными и заслуживающими доверия. При этом жители столицы чуть лучше расположены к науке – уровень их уважения и доверия в среднем выше на 2–3 п.п.
- Россияне, особенно москвичи, более скептически относятся к общественным и гуманитарным наукам. Если медицинские, сельскохозяйственные, технические, естественные и точные науки важными считают 97% москвичей и 94% россиян в целом, то общественные и гуманитарные – только 82% и 83% соответственно. Аналогичная картина с доверием: первой группе наук доверяют 91% москвичей и 86% россиян, а второй – только 75% и 76% соответственно.

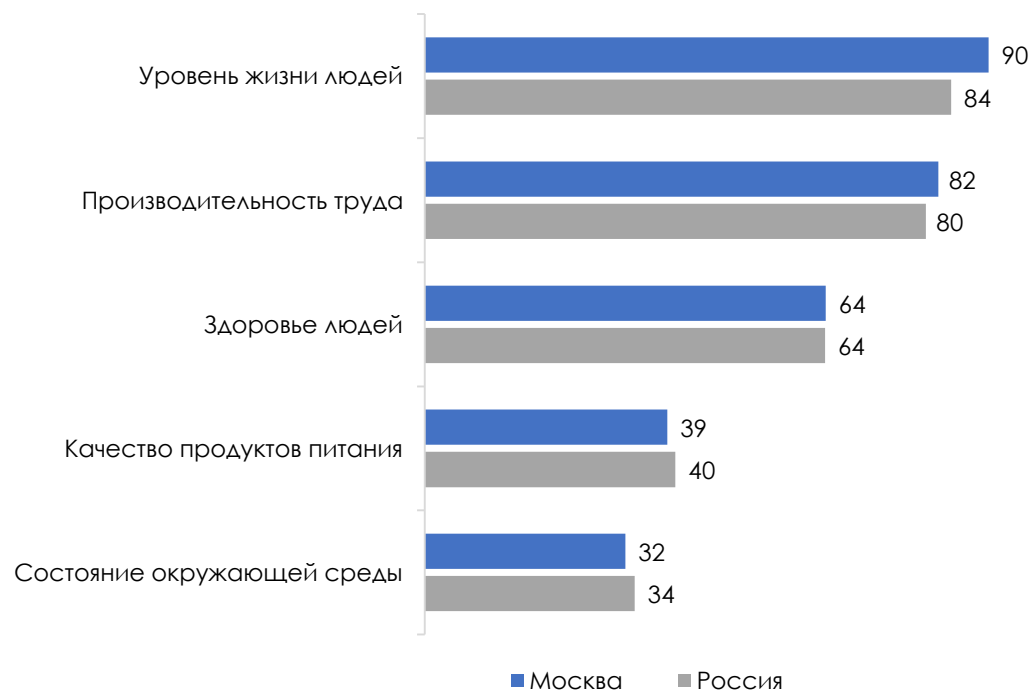
## 9.1. Влияние науки и технологий на различные сферы жизни: 2021 (в процентах от численности опрошенных в возрасте 18–65 лет)

От развития науки больше пользы\*

**75%**  
Москва

**65%**  
Россия

Развитие науки и технологий положительно влияет на...\*\*



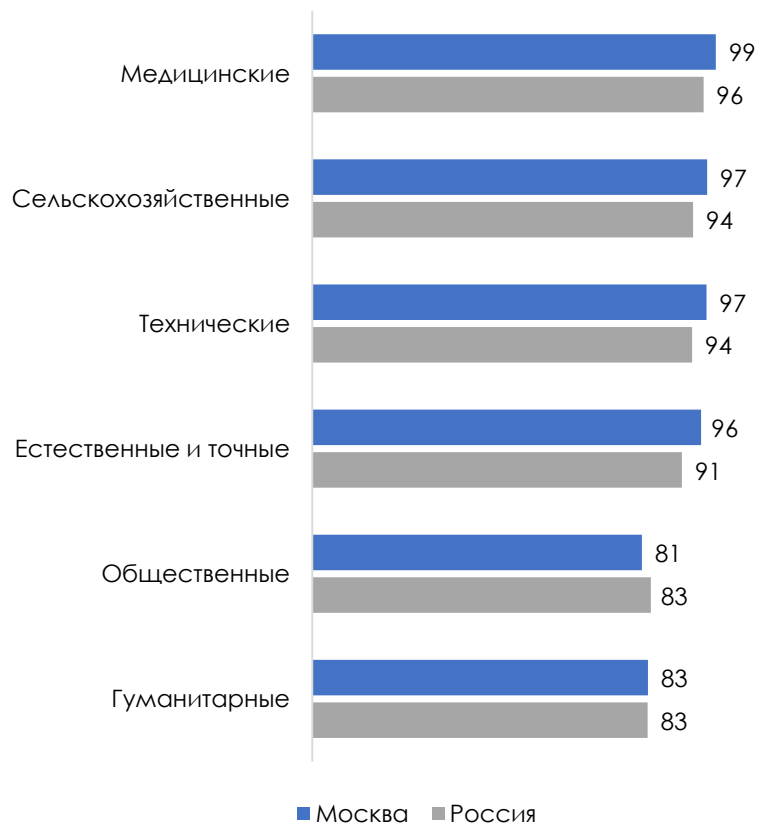
\* Представлена суммарная доля респондентов, давших ответы «скорее больше пользы, чем вреда» и «безусловно больше пользы, чем вреда».

\*\* Представлена суммарная доля респондентов, давших ответы «в основном положительно» и «скорее положительно».

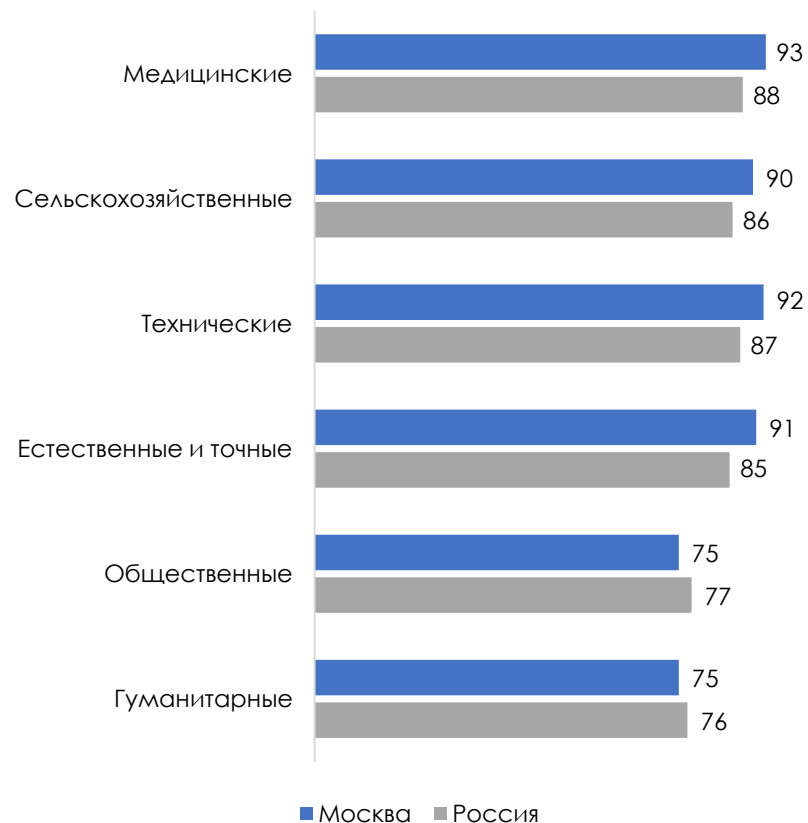
Источник (здесь и далее в разделе): 2020/21 г. – результаты репрезентативного опроса населения России в возрасте 18–65 лет, организованного ИСИЭЗ НИУ ВШЭ в рамках Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения (РМЭЗ) НИУ ВШЭ при поддержке Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ, проведенного в сентябре 2020 – январе 2021 г. (общая выборка - 7467 респондента, выборка по Москве - 548 респондентов).

## 9.2. Доверие к различным областям науки: 2021\* (в процентах от численности опрошенных в возрасте 18 – 65 лет)

Как Вы думаете, насколько важны или не важны для общества результаты, получаемые в следующих научных областях?



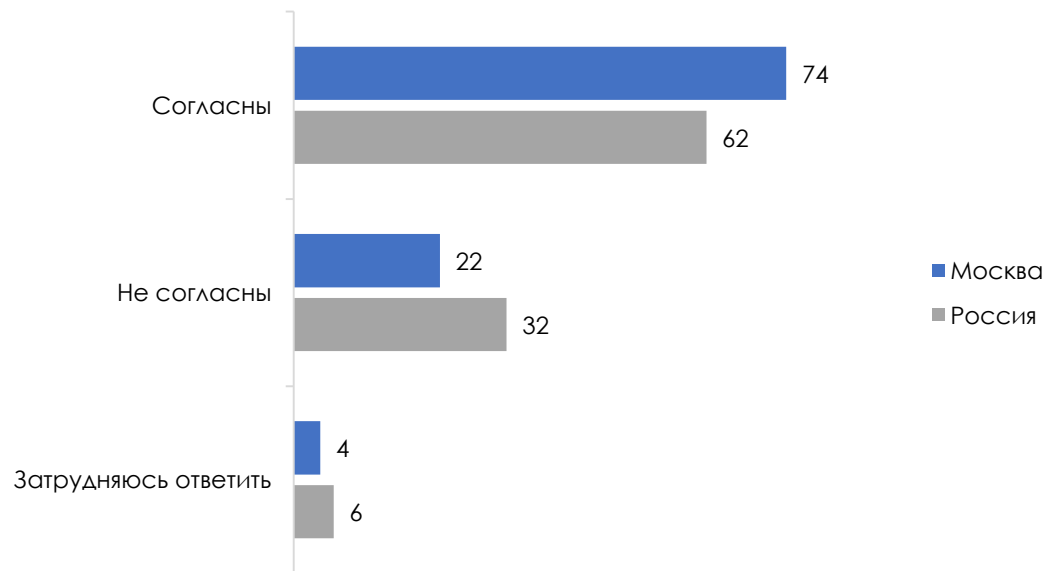
Как Вы думаете, насколько заслуживают или не заслуживают доверия результаты, получаемые в следующих научных областях?



\* Представлена суммарная доля респондентов, ответивших, что получаемые в научных областях результаты очень или скорее важны для общества / точно или скорее заслуживают доверия.

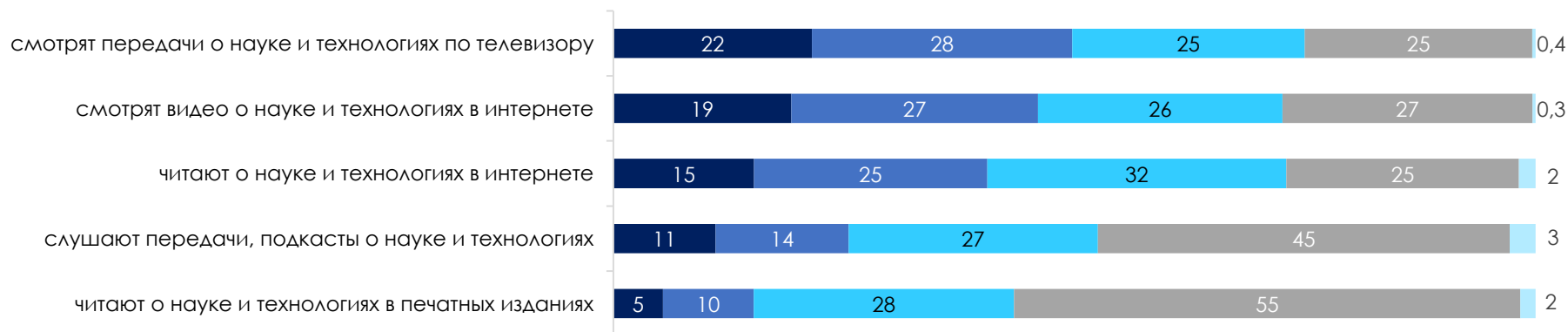
### 9.3. Доступность науки для понимания: 2021 (в процентах от численности опрошенных в возрасте 18–65 лет)

Согласны ли Вы с тем, что большинство людей смогут понять суть научно-технических достижений, если им всё хорошо объяснить?

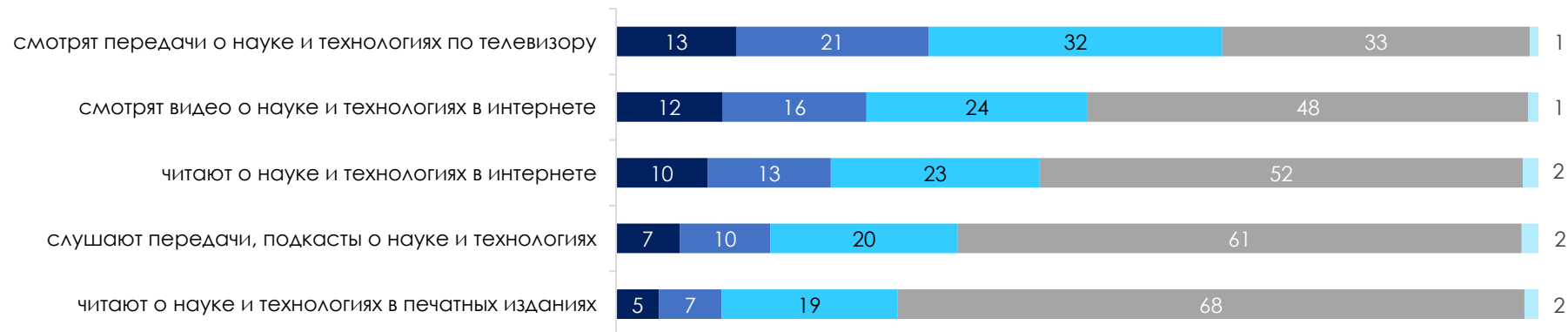


## 9.4. Востребованность информации о науке и технологиях: 2021 (в процентах от численности опрошенных в возрасте 18–65 лет)

### Москва



### Россия



Раз в неделю и чаще
  Один или несколько раз в месяц
  Реже одного раза в месяц
  Никогда
  Затруднились ответить

## 9.5. Индикаторы научной грамотности: 2021 (в процентах от численности опрошенных в возрасте 18–65 лет)

Являются ли верными следующие утверждения?\*



\* Представлена доля респондентов, давших правильные ответы.



## 9.6. Интерес к инновационным товарам и услугам: 2021

Вы готовы пользоваться следующими товарами или услугами?\*



\* Представлена доля респондентов, которые хотели бы воспользоваться перечисленными товарами или услугами, если бы появилась такая возможность.

**Аспирантура** – основная форма подготовки научных и научно-педагогических кадров в научно-исследовательских организациях, образовательных организациях высшего и дополнительного профессионального образования. С 1 января 2014 г. в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» прием в аспирантуру осуществляется по направлениям подготовки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».

**Баланс платежей за технологии** – совокупность перечислений (транзакций) денежных средств по всем нематериальным сделкам, связанным с обменом результатами интеллектуальной деятельности, средствами индивидуализации и услугами технологического содержания между партнерами в различных странах.

**Большие данные** – структурированные и неструктурированные массивы информации, которые характеризуются значительным объемом и высокой скоростью обновления (в том числе в режиме реального времени) данных, что требует специальных инструментов и методов работы с ними. К технологиям сбора, обработки и анализа больших данных относятся машинное обучение, data mining (глубинный анализ данных), пространственный анализ и др.

**Внутренние затраты на исследования и разработки** – выраженные в денежной форме фактические затраты на выполнение научных исследований и разработок на территории страны (включая финансируемые из-за рубежа, но исключая выплаты, сделанные за рубежом). Их оценка базируется на статистическом учете затрат на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций в течение отчетного года независимо от источника финансирования.

**Внутренние затраты на исследования и разработки включают:**

- **текущие затраты** – затраты на оплату труда, страховые взносы на ОПС, ОМС, ОСС, затраты на приобретение и изготовление специального оборудования (в том числе за счет себестоимости выполненных 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** – затраты на приобретение земельных участков, строительство или покупку зданий, приобретение оборудования, включаемого в состав основных фондов, а также объектов, относящихся к интеллектуальной собственности и продуктам интеллектуальной деятельности и пр.

Внутренние затраты на исследования и разработки оценены как в действующих, так и в постоянных ценах, рассчитанных по дефлятору валового внутреннего продукта.

**Гранты** (безвозмездные субсидии) – 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 (Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями и дополнениями)).

**Докторантура** – форма подготовки научных кадров высшей квалификации. В докторантуру принимаются лица, имеющие ученую степень кандидата наук. Подготовка диссертации докторантами осуществляется в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования и научных организациях.

**Затраты на инновационную деятельность** – выраженные в денежной форме фактические расходы на осуществление одного, нескольких или всех видов инновационной деятельности (исследования и разработки, приобретение машин и оборудования, инжиниринг и др.), выполняемой в организации. В составе затрат на инновационную деятельность учитываются текущие и капитальные затраты. При этом не имеет значения, на какой стадии находится инновационный процесс: на завершающейся, когда оборудование уже работает, освоено в эксплуатации, то есть налажено производство и выпускаются товары (работы, услуги),

или на начальной либо промежуточной стадии, например, когда еще осуществляется монтаж нового оборудования или оно только готово к эксплуатации, но пока не работало, не испытано в производстве и не использовалось при выпуске товаров (работ, услуг).

**Изобретение** – техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

**Инновационная деятельность** – вся исследовательская (исследования и разработки), финансовая и коммерческая деятельность, направленная на создание новых или усовершенствованных продуктов (товаров, услуг), значительно отличающихся от продуктов, производившихся ранее, и предназначенных для внедрения на рынке; новых или усовершенствованных бизнес-процессов, значительно отличающихся от используемых ранее.

В статистике выделяются следующие основные **виды инновационной деятельности**:

- исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов; приобретение машин, оборудования, прочих основных средств, связанных с инновационной деятельностью;
- маркетинг и создание бренда (реализация новых или значительно улучшенных маркетинговых методов, методов поддержания и развития бренда);
- обучение и подготовка персонала, связанные с инновационной деятельностью;
- дизайн (деятельность по разработке новой или измененной формы, внешнего вида или удобства использования товаров или услуг);
- инжиниринг, включая подготовку технико-экономических обоснований, производственное проектирование и конструкторскую

проработку объектов техники и технологий на стадии внедрения инноваций, пробное производство и испытания, монтаж и пусконаладочные работы, другие разработки (не связанные с научными исследованиями и разработками) новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов;

- разработка и приобретение программ для ЭВМ и баз данных, связанных с инновационной деятельностью;
- приобретение прав на патенты (отчуждение), лицензий на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем и т. п.;
- патентование (регистрация) результатов интеллектуальной деятельности;
- планирование, разработка и внедрение новых методов ведения бизнеса, организации рабочих мест и организации внешних связей.

**Инновационные товары, работы, услуги** – новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет (включая отчетный период) разной степени технологическим (для организаций сельского хозяйства также биологическим) изменениям товары, работы, услуги. По **уровню новизны** выделяются два вида инновационных товаров, работ, услуг – вновь внедренные (или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям) и подвергавшиеся усовершенствованию.

**Вновь внедренные (подвергавшиеся значительным технологическим изменениям) товары, работы, услуги** – товары, работы, услуги, основанные на новых (в том числе принципиально новых) технологиях либо на сочетании новых технологий с уже существующими. Для данной продукции области 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 усо-

вершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов, предполагающих применение нового производственного оборудования и / или программного обеспечения, новых технологий производства, 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.

**Интернет вещей** – совокупность объединенных в единую сеть устройств или систем, которые осуществляют сбор данных и обмен ими и могут контролироваться удаленно через сеть Интернет с помощью программного обеспечения на любом типе компьютеров, смартфонов или через интерфейсы.

**Искусственный интеллект** – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, как минимум сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека.

Под **использованием передовой производственной технологии** следует понимать ее производственную эксплуатацию, результатом которой является выпуск товаров и / или оказание услуг.

**Источники финансирования исследований и разработок** – первичные источники денежных средств на выполнение исследований и разработок; определяются на основе факта прямой передачи средств от организации-заказчика организации-исполнителю.

В целом средства отчитывающейся организации на исследования и разработки разделяются на те, которые относятся к собственным средствам организации, и те, которые ею получены от других организаций, вне зависимости от их принадлежности к различным секторам деятельности.

В составе источников финансирования рассматриваются:

- средства бюджетов всех уровней (в том числе средства

федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов);

- бюджетные ассигнования на содержание образовательных организаций высшего образования;
- средства фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности;
- средства иностранных источников;
- средства организаций государственного сектора;
- средства организаций предпринимательского сектора;
- средства организаций сектора высшего образования;
- средства частных некоммерческих организаций;
- собственные средства организаций.

**Конкурсное (программное) 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 организацией лучших условий реализации конкурсного проекта по сравнению с предложенными другими участниками.

**Концессия** – форма договоренности о передаче в пользование комплекса исключительных прав, принадлежащих правообладателю. Передача в концессию осуществляется на возмездной основе на определенный срок или без указания срока.

**Лицензия** – договор, в рамках которого обладатель исключительного права на результат интеллектуальной деятельности (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) право использования такого результата в предусмотренных договором пределах. По наличию правовой охраны на предмет лицензии различают патентную лицензию на передачу права использования защищенных патентами объектов промышленной собственности и беспатентную – на использование охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности, не защищенных охраняемыми документами.

## Мировые рейтинги университетов

**QS World University Rankings** – рейтинг университетов, выпускаемый с 2004 года Quacquarelli Symonds (QS). В рейтинг 2022 года вошло более 1400 университетов мира. Методология рейтинга основывается на 6 индикаторах:

- академическая репутация (качество преподавания и научных исследований в университете);
- репутация среди работодателей;
- соотношение количества преподавателей и студентов;
- доля иностранных студентов;
- доля иностранных сотрудников;
- количество цитирований на одного сотрудника университета.

**THE (Times Higher Education)** – рейтинг мировых университетов составляет Times Higher Education с 2010 года. Публикуемая часть рейтинга ежегодно расширяется. Так, в 2022 году в рейтинге представлено более 1500 университетов. Методология рейтинга основывается на 13 индикаторах, сгруппированных в пять направлений:

- преподавание (среда обучения);
- исследования (объем, доход и репутация);
- цитирования (влияние исследований);
- международное взаимодействие (сотрудники, студенты и исследования);
- доход от производственной деятельности / инноваций (передача знаний).

**Academic Ranking of World Universities (ARWU)** – академический рейтинг мировых университетов, составляется Шанхайским университетом Цзяо Тун с 2003 года. В отборе участвуют более 2000 университетов, однако в фактический рейтинг входят 1200 учебных заведений, а публикуются 500 лучших вузов мира. Индикаторы рейтинга:

- количество выпускников и сотрудников, получивших Нобелевскую или Филдсовскую премию по физике, химии,

медицине и экономике;

- численность высокоцитируемых исследователей;
- количество статей, опубликованных в журналах Nature и Science сотрудниками университета за последние пять лет;
- количество статей, проиндексированных в Science Citation Index – Expanded (SCIE) и Social Sciences Citation Index (SSCI) в предшествующем году;
- академическая производительность (среднее значение совокупного результата по всем предыдущим показателям из расчета на одного члена преподавательского состава).

**Нанотехнологии** – технологии, направленные на создание и практическое использование нанообъектов и наносистем с заданными свойствами и характеристиками. Нанотехнологии объединяют совокупность технологических методов и приемов, используемых при изучении, проектировании и производстве материалов, устройств и систем, включающих целенаправленный контроль и управление строением, химическим составом и взаимодействием составляющих их отдельных наномасштабных элементов (с размерами порядка 100 нм и меньше как минимум по одному из измерений), которые приводят к улучшению либо появлению дополнительных эксплуатационных и / или потребительских характеристик и свойств получаемых продуктов.

**Научные исследования и разработки** – творческая деятельность, осуществляемая на систематической основе с целью увеличения суммы научных знаний, в том числе о человеке, природе и обществе, а также поиска новых областей применения этих знаний.

**Области науки** – укрупненная группа дисциплин, в которых осуществляются научные исследования и разработки. Основой классификации областей науки в статистике являются рекомендации Руководства Фраскати. В соответствии с ними в составе общей совокупности научных дисциплин выделяются шесть крупных областей науки: естественные, технические, медицинские, сельскохозяйственные, общественные, гуманитарные.

В отечественной статистике для группировки статистических показателей по областям науки используется Номенклатура специальностей научных работников. В целях приведения ее в соответствие

с международными стандартами применяется классификация, которая объединяет представленные в ней отрасли науки, группы специальностей и отдельные научные специальности в крупные области науки.

**Облачные сервисы** – технологии распределенной обработки данных, в которых компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис.

**Образовательные организации высшего образования** – образовательные организации, осуществляющие в качестве основной цели своей деятельности образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования и научную деятельность.

**Организации, осуществляющие образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры**, – образовательные организации высшего образования и научные организации.

**Отчуждение исключительного права** – один из способов распоряжения исключительным правом, посредством которого происходит полный переход права от правообладателя к правопреемнику.

**Патент** – охранный документ, удостоверяющий приоритет, авторство и исключительное право использования интеллектуальной собственности в течение срока действия патента. Выдача патента предшествует подача патентной заявки.

**Патентная заявка** содержит заявление о выдаче патента с указанием автора и лица, на имя которого испрашивается патент, а также его места жительства или места нахождения; описание объекта интеллектуальной собственности, раскрывающее его с полнотой, достаточной для осуществления; формулу, выражающую его сущность и полностью основанную на его описании; чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности объекта; реферат.

Под **передовыми производственными технологиями** понимаются технологии и технологические процессы (включая необходимое для их реализации оборудование и программное обеспечение), управляемые с помощью компьютера, основанные на микроэлектронике и / или использовании цифровых технологий, и используемые при проектировании, производстве или обработке

продукции (товаров и услуг), включая организацию соответствующих процессов.

Передовые производственные технологии распределяются по группам, включая проектирование и инжиниринг; производство, обработку транспортировку и сборку; автоматизированную идентификацию, наблюдение и / или контроль; связь, управление и геоматику; производственные информационные системы и автоматизацию управления производством; промышленные вычисления и большие данные; «зеленые» технологии; обеспечение энергоэффективности; передовые методы организации и управления производством.

**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.

Персонал, занятый исследованиями и разработками, подразделяется на следующие категории:

- **исследователи** – работники, профессионально занимающиеся исследованиями и разработками и непосредственно осуществляющие создание новых знаний, продуктов, процессов, 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 (эксплуатацию и обслуживание научных приборов, лабораторного оборудования, вычислительной техники, подготовку материалов, чертежей, проведение экспериментов, опытов и анализов и т. п.), как правило, под руководством исследователей. В эту категорию обычно включаются лица, имеющие среднее профессиональное образование и / или необходимый профессиональный опыт и знания;
- **вспомогательный персонал** – работники, выполняющие вспомогательные функции, связанные с проведением исследований и разработок: работники планово-экономических подразделений патентных служб, подразделений научно-технической инфор-

мации, 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** включает работников по хозяйственному обслуживанию, а также выполняющих функции общего характера, связанные с деятельностью организации в целом (работники бухгалтерии, кадровой службы, канцелярии, подразделений материально-технического обеспечения и т. п.).

**Показатели публикационной активности** рассчитаны на основе данных информационной базы Scopus компании Elsevier по состоянию на февраль 2022 года. Под публикацией, если не указано иное, подразумеваются индексируемые документы трех типов: научные статьи (article), доклады на конференциях (proceedings papers или conference paper) и научные обзоры (review). Публикация считается принадлежащей определенной стране или городу, если те фигурируют в адресе места работы автора или одного из соавторов.

**Полезная модель** – техническое решение, относящееся к устройству. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она является новой и промышленно применимой.

**Прикладные исследования** представляют собой оригинальные работы, направленные на получение новых знаний с целью решения конкретных практических задач. Прикладные исследования определяют возможные пути использования результатов фундаментальных исследований, новые методы решения ранее сформулированных проблем.

**Принципиально новые технологии** – технологии, не имеющие отечественных и зарубежных аналогов, разработанные впервые и обладающие качественно новыми характеристиками, отвечающими требованиям современного уровня или превосходящими его.

**Продуктовая инновация** – внедренный на рынке новый или усовершенствованный продукт (товар, услуга), значительно отличающийся от продукта, производившегося ранее.

**Промышленный образец** – решение внешнего вида изделия про-

мышленного или кустарно-ремесленного производства. Промышленному образцу предоставляется правовая охрана, если по своим существенным признакам он является новым и оригинальным.

**Процессная инновация** – внедренный в практику новый или усовершенствованный бизнес-процесс, значительно отличающийся от соответствующего бизнес-процесса, используемого ранее.

**Процессные инновации включают:**

- новые или усовершенствованные методы производства и разработки товаров и услуг, ведения и разработки сельскохозяйственного производства;
- новые или усовершенствованные методы логистики, поставок и распределения сырья, материалов, комплектующих, товаров и услуг;
- новые или усовершенствованные методы обработки и передачи информации, общие для организации;
- новые или усовершенствованные методы ведения бизнеса, корпоративного управления, бухгалтерского и финансового учета;
- новые или усовершенствованные практики деловых отношений и внешних связей;
- новые или усовершенствованные методы управления трудовыми ресурсами;
- новые или усовершенствованные маркетинговые методы продвижения, представления и ценообразования товаров.

**Разработка передовой производственной** технологии включает подготовку и утверждение проектно-сметной документации, оформление эскизной, технической и рабочей документации, изготовление необходимого оборудования, подготовку и проведение испытаний, выпуск опытного образца (партии) и их приемку в установленном порядке. Технология считается разработанной и сведения о ней включаются в отчет только при успешном завершении приемочных испытаний и наличии полного комплекта технической документации. Если технология разработана в рамках заказа, обязательным является также наличие акта ее приемки в отчетном году.

**Разработки** – систематические работы, основанные на знаниях, полученных в результате проведения исследований и практического опыта, и направленные на производство новых или усовершенствование существующих продуктов или процессов.

**Руководство Осло** – основные методологические принципы статистического измерения инновационной деятельности, подготовленные ОЭСР и Евростатом и признанные в качестве международного стандарта в области статистики инноваций. Последняя четвертая, версия Руководства Осло (Oslo Manual: Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation), изданная в 2018 году, использована в качестве основы при актуализации национальной программы и инструментария федерального статистического наблюдения за инновационной деятельностью организаций.

#### Секторы науки:

- 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 и предприятия, 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 и т.п.), и частных индивидуальных организаций.

**Социально-экономические цели исследований и разработок** – конечные цели, для достижения которых выполняются исследования

и разработки. Выделяются следующие основные цели:

- развитие экономики;
- социальные цели;
- общее развитие науки;
- исследование и использование Земли и атмосферы;
- использование космоса в мирных целях;
- другие цели.

Распределение работ по социально-экономическим целям осуществляется в статистике по критерию непосредственного целевого назначения конкретных проектов научных исследований и разработок.

**Технологическая инновация** – новый либо усовершенствованный продукт или услуга, внедренный на рынке, новый либо усовершенствованный процесс или способ производства (передачи) услуг, используемый в практической деятельности.

**Технологический уровень отраслей обрабатывающей промышленности.** Группировка отраслей разработана на основе группировок отраслей Евростата в NACE Rev.21, с учетом рекомендаций Евростата и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и особенностей национальной экономики.

- **высокотехнологичные отрасли** – производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях (код ОКВЭД2 – 21), производство компьютеров, электронных и оптических изделий (26), производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования (30.3);
- **среднетехнологичные отрасли высокого уровня** – производство химических веществ и химических продуктов (20), производство электрического оборудования (27), производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки (28), производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (29), производство прочих транспортных средств и оборудования (30, без 30.1 и 30.3), производство медицинских инструментов и оборудования (32.5);
- **среднетехнологичные отрасли низкого уровня** – копирование



записанных носителей информации (18.2), производство кокса и нефтепродуктов (19), производство резиновых и пластмассовых изделий (22), производство прочей неметаллической минеральной продукции (23), производство металлургическое (24), производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования (25), строительство кораблей, судов и лодок (30.1), ремонт и монтаж машин и оборудования (33);

- **низкотехнологичные отрасли** – производство пищевых продуктов (10), производство напитков (11), производство табачных изделий (12), производство текстильных изделий (13), производство одежды (14), производство кожи и изделий из кожи (15), обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения (16), производство бумаги и бумажных изделий (17), деятельность полиграфическая и копирование носителей информации за исключением копирования записанных носителей информации (18, без 18.2), производство мебели (31), производство прочих готовых изделий за исключением производства медицинских инструментов и оборудования (32, без 32.5).

**Товарный знак** – обозначение, которое служит для индивидуализации товаров юридических лиц или индивидуальных предпринимателей.

**Трансфер технологий** – приобретение (передача) организацией новых технологий или отдельных технических достижений (прав использования) в течение одного года. Охватывает сделки по приобретению и передаче научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска продукции как на безоговорной основе, так и на условиях, определенных договором (в частности лицензии, отчуждения исключительных прав, концессии, франшизы), заключенным между сторонами. Подобные сделки могут осуществляться в пределах одной страны, а также являться международными операциями, когда технологии или права их использования передаются через национальные границы из одной страны в другую.

**Уровень инновационной активности** – отношение числа инновационно-активных организаций к общему числу обследованных в отчетном году организаций. Методика расчета показателя утверждена приказом Росстата от 27.12.2019 № 818.

Изменение данных за 2017 г. связано с перерасчетом показателя по указанной методике.

**Франшиза** – объект договора франчайзинга; комплекс благ, состоящий из прав пользования товарным знаком, брендом и бизнес-моделью франчайзера, необходимых для создания и ведения бизнеса.

**Фундаментальные исследования** – экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний без какой-либо конкретной цели, связанной с использованием этих знаний. Их результат – гипотезы, теории, методы и т. п. Фундаментальные исследования могут завершаться рекомендациями о проведении прикладных исследований для выявления возможностей практического использования полученных научных результатов, научными публикациями и т. п.

**Цифровая платформа** – информационная система, объединяющая значимое количество независимых участников, в рамках которой формируется новая бизнес-модель, позволяющая сократить транзакционные издержки и ускорить взаимодействие между участниками.

**Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры**, в расчете на 10 000 человек населения определяется как отношение численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, на начало учебного года к численности населения по состоянию на 1 января года, следующего за отчетным (умноженное на 10 000). Является индикатором доступности образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Информация о **числе образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры**, приведена без учета обособленных подразделений (в том числе филиалов).

Информация о **численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, и выпуске бакалавров, специалистов, магистров по научным областям «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» и «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли»** приведена в соответствии со ступенями образования Междуна-

родной стандартной классификации образования МСКО 2011 и Международной стандартной классификации областей образования и профессиональной подготовки МСКО-О 2013 (опубликовано в 2014 г. Институтом Статистики ЮНЕСКО P.O. Box 6128, Succursale Centre-Ville Montreal, Quebec H3C 3J7 Canada). Данные по России представлены по специальностям и направлениям подготовки, относящимся к укрупненным группам из перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденных приказом Минобрнауки России

от 12.09.2013 № 1061, с использованием Общероссийского классификатора специальностей по образованию ОК 009-2016 (принят и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08.12.2016 № 2007-ст), содержащего сопоставления с МСКО-О 2013. Соответствие указанных научных областей в МСКО-О 2013 и российской классификации специальностей и направлений подготовки приводятся ниже.

Научная область МСКО-О 2013	Российский эквивалент – укрупненные группы / группы из перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования
<p>06 Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0611 Использование компьютера</li> <li>• 0612 Создание баз данных и информационных сетей и их администрирование</li> <li>• 0613 Разработка и анализ программного обеспечения</li> </ul> <p>07 Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0711 Химическая инженерия и процессы</li> <li>• 0712 Технология охраны окружающей среды</li> <li>• 0713 Электротехника и энергетика</li> <li>• 0714 Электроника и автоматизация</li> <li>• 0715 Механика и металлообработка</li> <li>• 0716 Автотранспортные средства, морские и воздушные суда</li> <li>• 0721 Производство продуктов питания</li> <li>• 0722 Производство материалов (стекло, бумага, пластик и дерево)</li> <li>• 0723 Текстиль (одежда, обувь и кожаные изделия)</li> <li>• 0724 Горное дело и добыча полезных ископаемых</li> <li>• 0731 Архитектура и градостроительство</li> <li>• 0732 Строительные работы и гражданское строительство</li> </ul>	<p>Компьютерные и информационные науки (код 02.00.00) Информатика и вычислительная техника (код 09.00.00)* Информационная безопасность (код 10.00.00)* Бизнес-информатика (коды 38.03.05, 38.04.05)</p> <p>Архитектура (код 07.00.00) Техника и технологии строительства (код 08.00.00) Электроника, радиотехника и системы связи (код 11.00.00)* Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии (код 12.00.00) Электро- и теплоэнергетика (код 13.00.00)* Ядерная энергетика и технологии (код 14.00.00)* Машиностроение (код 15.00.00) Специальные системы жизнеобеспечения (код 16.05.01) Оружие и системы вооружения (код 17.00.00) Химические технологии (код 18.00.00) Промышленная экология и биотехнологии (код 19.00.00) Техносферная безопасность и природообустройство (код 20.00.00) Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия (коды 21.03.01, 21.03.03, 21.04.01, 21.04.03, 21.05.01, 21.05.02, 21.05.03, 21.05.04, 21.05.05, 21.05.06) Технологии материалов (код 22.00.00) Техника и технологии наземного транспорта (код 23.00.00) Авиационная и ракетно-космическая техника (код 24.00.00) Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники (код 25.00.00) Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (код 26.00.00) Нанотехнологии и наноматериалы (код 28.00.00) Технологии легкой промышленности (код 29.00.00)</p>

\* Учтены данные федерального статистического наблюдения по специальностям из перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденных приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1060.

**Экспорт инновационных товаров, работ, услуг** – объем отгруженных за пределы Российской Федерации инновационных товаров (работ, услуг) собственного производства. Имеется в виду экспорт продукции, который осуществлен непосредственно самими организациями (без посредников). При расчете учитываются инновационные товары, работы, услуги, произведенные организациями по основному виду экономической деятельности.

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



АГЕНТСТВО  
ИННОВАЦИЙ  
МОСКВЫ

По всем вопросам, связанным  
с данным сборником,  
обращайтесь по адресу  
[research@develop.mos.ru](mailto:research@develop.mos.ru)

Агентство инноваций Москвы  
<https://innoagency.ru/analytics/list>

Все интеллектуальные права на данный результат интеллектуальной деятельности в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации (часть четвертая) принадлежат ГБУ «Агентство инноваций города Москвы» (далее – Агентство) ©. Не допускается без согласия Агентства внесение изменений, сокращений и дополнений, извращение, искажение результата, порочащих деловую репутацию правообладателя, копирование и использование в составе иных результатов интеллектуальной деятельности или самостоятельно, а также тиражирование, воспроизведение, показ без согласия правообладателя, совершение иных неправомерных действий. Допускается без согласия Агентства и без выплаты вознаграждения, но с обязательным указанием имени правообладателя и источника заимствования совершать действия, предусмотренные статьями 1274 – 1276, 1278 Гражданского кодекса Российской Федерации. 0

