



Министерство связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации



Федеральная служба
государственной статистики



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Цифровая экономика

Краткий статистический сборник





Министерство связи и массовых
коммуникаций Российской Федерации



Федеральная служба
государственной статистики



ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Цифровая ЭКОНОМИКА

Краткий статистический сборник

Москва 2018

УДК 338:004(083.41)(470+571)

ББК 65.051

Ц75

Редакционная коллегия: Л. М. Гохберг, Е. Н. Занозина, Я. И. Кузьминов, М. А. Сабельникова

Авторы: Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, А. В. Демьянова, Е. Л. Дьяченко,
Г. Г. Ковалева, М. Н. Коцемир, И. А. Кузнецова, Т. В. Ратай, З. А. Рыжикова,
Е. А. Стрельцова, С. Ю. Фридлянова, К. С. Фурсов

В подготовке отдельных материалов принимали участие В. В. Власова, О. К. Озерова

Ц75 **Цифровая экономика** : краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, Л. М. Гохберг, А. В. Демьянова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 96 с. – 250 экз. – ISBN 978-5-7598-1743-7 (в обл.).

Краткий статистический сборник содержит основные индикаторы развития цифровой экономики в России. Приводятся сведения об использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) населением и в бизнесе, развитии электронного государства в России и зарубежных странах. Представлены показатели, характеризующие кадры цифровой экономики, рынок телекоммуникаций, деятельность сектора ИКТ.

В сборнике использованы материалы Минкомсвязи России, Росстата, Минобрнауки России, Банка России, ОЭСР, Евростата, МСЭ, ООН, ВЭФ, консорциума Корнельского университета (Cornell University), Школы бизнеса INSEAD и Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO), а также разработки Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

УДК 338:004(083.41)(470+571)

ББК 65.051

ISBN 978-5-7598-1743-7

© Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», 2018

При перепечатке ссылка обязательна

Содержание

Россия в международных рейтингах	9
1. Население в цифровой реальности	15
1.1. Доступ к интернету в домашних хозяйствах	16
1.2. Доступ к интернету в домашних хозяйствах по странам: 2016	17
1.3. Соотношение тарифов на услуги доступа к интернету со среднедушевыми денежными доходами населения	18
1.4. Использование интернета населением	19
1.5. Использование интернета населением по возрастным группам: 2016	20
1.6. Использование интернета населением по странам: 2016.....	21
1.7. Использование мобильных устройств населением для выхода в интернет	22
1.8. Использование мобильных телефонов (смартфонов) населением для выхода в интернет по странам: 2016	23
1.9. Цифровые навыки населения	24
1.10. Цифровые навыки населения по странам: 2016	25
1.11. Использование интернета населением для коммуникаций по странам: 2016	26

1.12. Использование интернета населением для поиска и скачивания цифрового контента по странам: 2016	27
1.13. Использование интернета населением в образовательных целях по странам: 2016	28
1.14. Использование интернета населением для поиска работы по странам: 2016	29
1.15. Использование интернета населением для скачивания программного обеспечения по странам: 2016.....	30
1.16. Использование интернета населением для заказа товаров (услуг): 2016	31
1.17. Использование интернета населением для заказа товаров (услуг) по странам: 2016	32
1.18. Использование интернета населением для осуществления финансовых операций по странам: 2016	33
1.19. Факторы, сдерживающие использование интернета населением: 2016	34
2. Электронный бизнес	35
2.1. Использование информационно-коммуникационных технологий в организациях	36
2.2. Широкополосный доступ к интернету в организациях: 2016.....	37
2.3. Доступ к интернету в организациях по странам: 2016.....	38

2.4. Предоставление работникам мобильных устройств для доступа к интернету.....	39
2.5. Предоставление работникам мобильных устройств для доступа к интернету по странам: 2016	40
2.6. Наличие веб-сайта в организациях по странам: 2016	41
2.7. Направления использования интернета в организациях: 2016	42
2.8. Использование интернета в организациях для закупок: 2016	43
2.9. Использование интернета в организациях для продаж: 2016.....	44
2.10. Использование интернета в организациях для закупок и продаж по странам: 2016.....	45
2.11. Использование «облачных» сервисов в организациях	46
2.12. Использование «облачных» сервисов в организациях по странам: 2016 ...	47
2.13. Использование RFID-технологий в организациях: 2016.....	48
2.14. Использование RFID-технологий в организациях по странам: 2016	49
2.15. Использование программных средств в организациях для ведения бизнеса: 2016	50
2.16. Использование CRM-, ERP-, SCM-систем в организациях: 2016	51
2.17. Использование ERP- и CRM-систем в организациях по странам: 2016.....	52
2.18. Использование средств защиты информации в организациях: 2016	53

3. Электронное государство	55
3.1. Использование информационно-коммуникационных технологий в органах власти: 2016	56
3.2. Направления использования интернета в органах власти: 2016	57
3.3. Развитие онлайн-государственных сервисов по странам: 2016	58
3.4. Получение населением государственных и муниципальных услуг в электронной форме	59
3.5. Получение населением государственных и муниципальных услуг в электронной форме по возрастным группам: 2016	60
3.6. Наиболее востребованные населением виды государственных и муниципальных услуг в электронной форме: 2016	61
3.7. Причины отказа населения от получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме	62
3.8. Онлайн-взаимодействие бизнеса с органами власти: 2016	63
3.9. Получение организациями сведений из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, государственного кадастра с использованием интернета: 2016	64
3.10. Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности и прав интеллектуальной собственности организаций с использованием интернета: 2016	65
3.11. Оценка бизнесом качества предоставленных государственных и муниципальных услуг в электронном виде: 2016	66

4. Кадры цифровой экономики.....	67
4.1. Специалисты по ИКТ, занятые в экономике: 2016	68
4.2. Доля специалистов по ИКТ по странам: 2016.....	69
4.3. Доля специалистов по ИКТ моложе 35 лет по странам: 2016.....	70
4.4. Выпуск бакалавров, специалистов, магистров по основным направлениям подготовки и специальностям в области ИКТ: 2016.....	71
4.5. Выпуск специалистов среднего звена по основным специальностям в области ИКТ: 2016	72
5. Рынок телекоммуникаций	73
5.1. Абоненты подвижной радиотелефонной связи	74
5.2. Абоненты доступа к интернету	75
5.3. Абоненты широкополосного доступа к интернету по странам: 2016	76
5.4. Абоненты фиксированного широкополосного доступа к интернету	77
5.5. Интернет-трафик.....	78
5.6. Пропускная способность интернета	79
5.7. Международная пропускная способность интернета по странам: 2016	80
5.8. Абонентская плата за доступ к интернету	81
5.9. Доходы от телекоммуникационных услуг	82

6. Сектор ИКТ	83
6.1. Основные показатели деятельности сектора ИКТ	84
6.2. Удельный вес сектора ИКТ в ВВП по странам: 2016	85
6.3. Удельный вес сектора ИКТ в общей численности работников организаций по странам: 2016	86
6.4. Основные показатели инновационной деятельности организаций сектора ИКТ	87
6.5. Исследования и разработки в организациях сектора ИКТ	88
6.6. Результативность исследований и разработок в области ИКТ	89
6.7. Экспорт и импорт товаров и услуг ИКТ: 2016.....	90
6.8. Экспорт товаров и услуг ИКТ по странам: 2016	91
Глоссарий.....	92

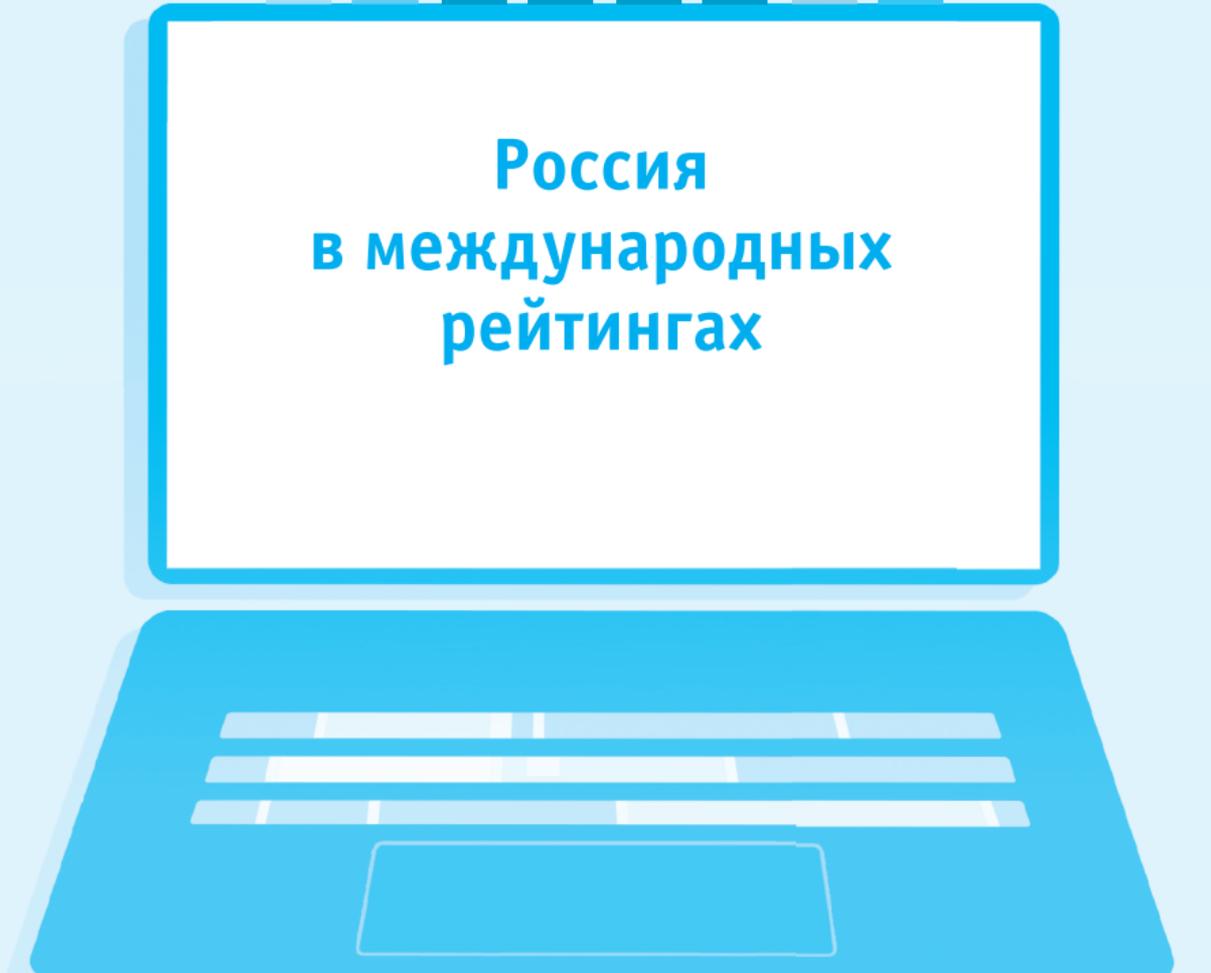
Условные обозначения:

... нет данных,

– явление отсутствует,

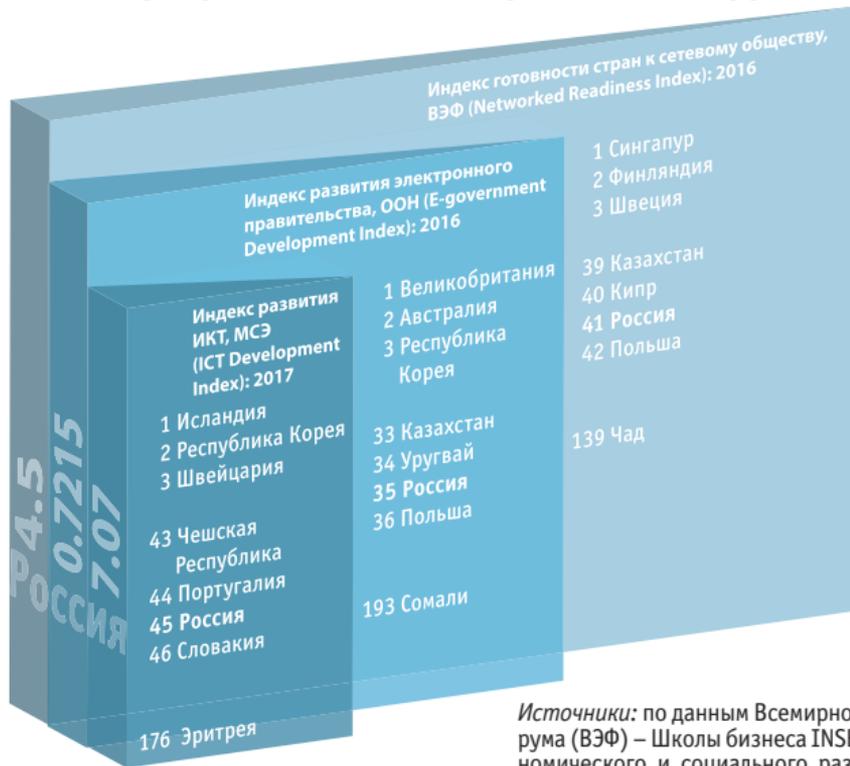
0.0 незначительная величина.

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

A stylized illustration of a blue laptop. The screen is white and contains the text 'Россия в международных рейтингах' in blue. The keyboard and trackpad are also blue.

Россия в международных рейтингах

Международные индексы развития цифровой экономики



Источники: по данным Всемирного экономического форума (ВЭФ) – Школы бизнеса INSEAD, Департамента экономического и социального развития ООН (UN DESA), Международного союза электросвязи (МСЭ).

Глобальный индекс кибербезопасности (Global Cybersecurity Index): топ 20 в 2017 г.*



* В рейтинге принимали участие 195 стран.

Источник: по данным МСЭ.

Глобальный инновационный индекс (Global Innovation Index) по России: 2017*



73



Институты

23

Человеческий
капитал
и наука

62



Инфраструктура

60

Развитие
внутреннего
рынка

33

Развитие
бизнеса

45

Развитие
технологий
и экономики
знаний

62

Развитие
креативной
деятельности

13

Выпускники научных и инженерных специальностей

44

Доступность ИКТ

40

Использование ИКТ

37

Развитие онлайн-государственных сервисов

32

Развитие электронного правительства

35

Импорт услуг ИКТ

35

Расходы на программное обеспечение

76

Экспорт услуг ИКТ

34

Количество доменов страны

34

Число ежемесячных правок в Википедии

28

Число размещенных видеороликов на YouTube

91

ИКТ и создание бизнес-моделей

55

ИКТ и создание организационных моделей

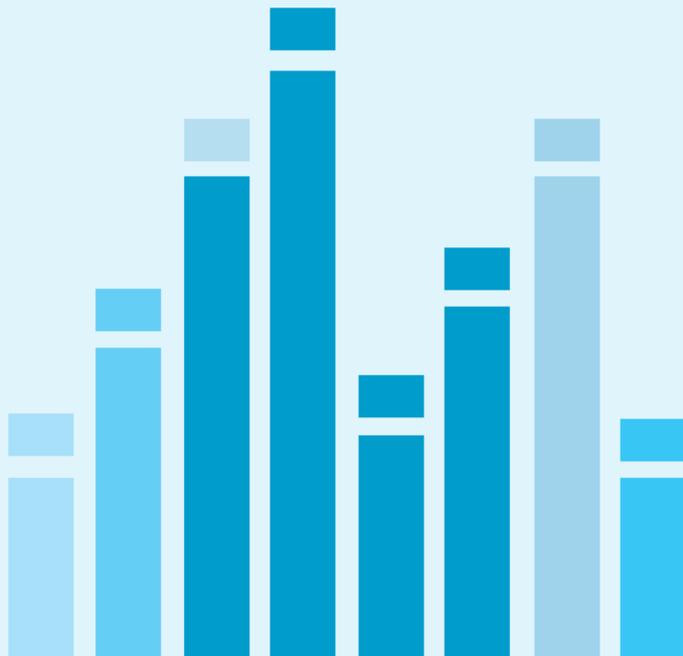
61

Количество доменов верхнего уровня

ПОКАЗАТЕЛИ ИКТ, место

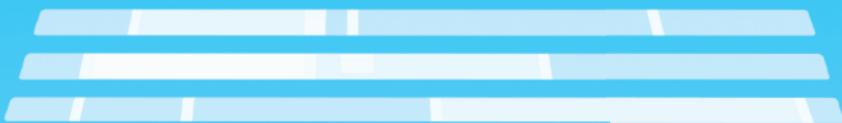
*В рейтинге принимали участие 127 стран.

Источники: по данным консорциума Корнельского университета (Cornell University), Школы бизнеса INSEAD и Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO).



1

Население в цифровой реальности



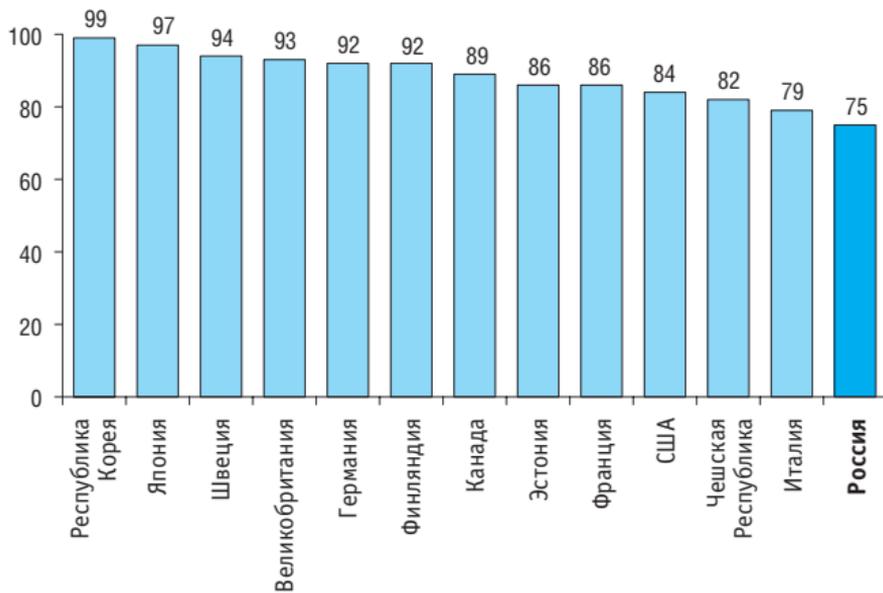
1.1. Доступ к интернету в домашних хозяйствах (в процентах от общего числа домашних хозяйств)



Источники: здесь и далее в разделе по России – расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата; по странам ЕС – данные Евростата; по другим зарубежным странам – данные ОЭСР.

1.2. Доступ к интернету в домашних хозяйствах по странам: 2016*

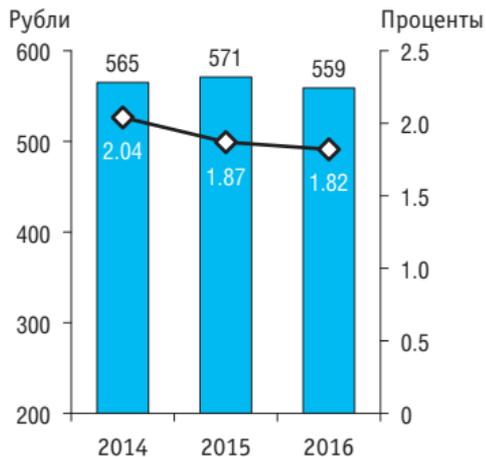
(в процентах от общего числа домашних хозяйств)



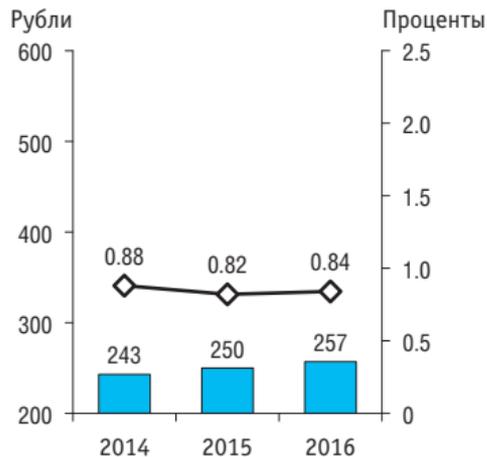
* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

1.3. Соотношение тарифов на услуги доступа к интернету со среднедушевыми денежными доходами населения

Фиксированный доступ к интернету



Мобильный доступ к интернету

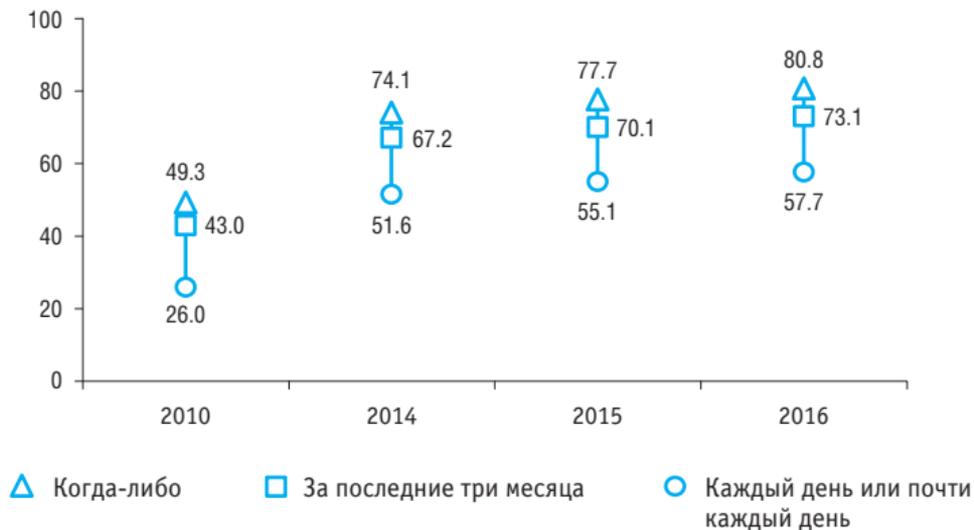


■ Абонентская плата, за декабрь, рублей

◆ В процентах к среднему доходу

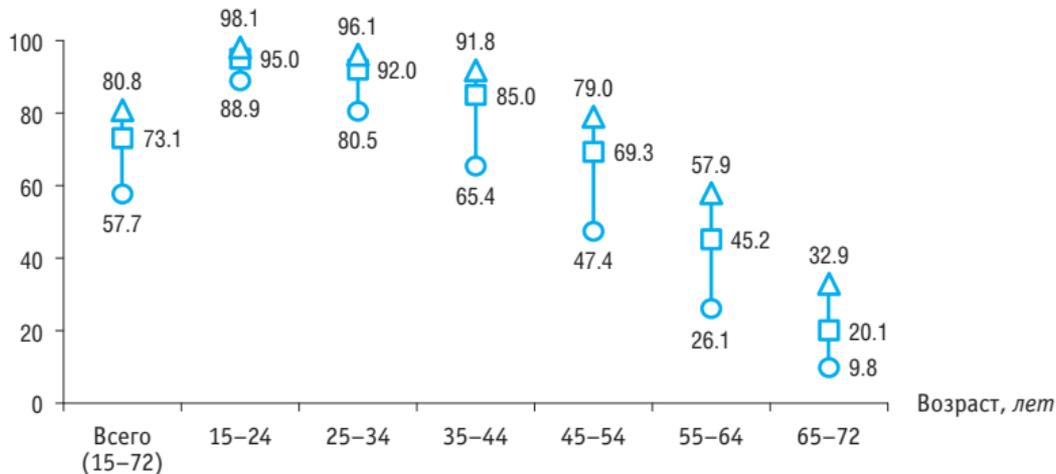
1.4. Использование интернета населением

(в процентах от общей численности населения в возрасте 15–72 лет)



1.5. Использование интернета населением по возрастным группам: 2016

(в процентах от численности населения соответствующей возрастной группы)



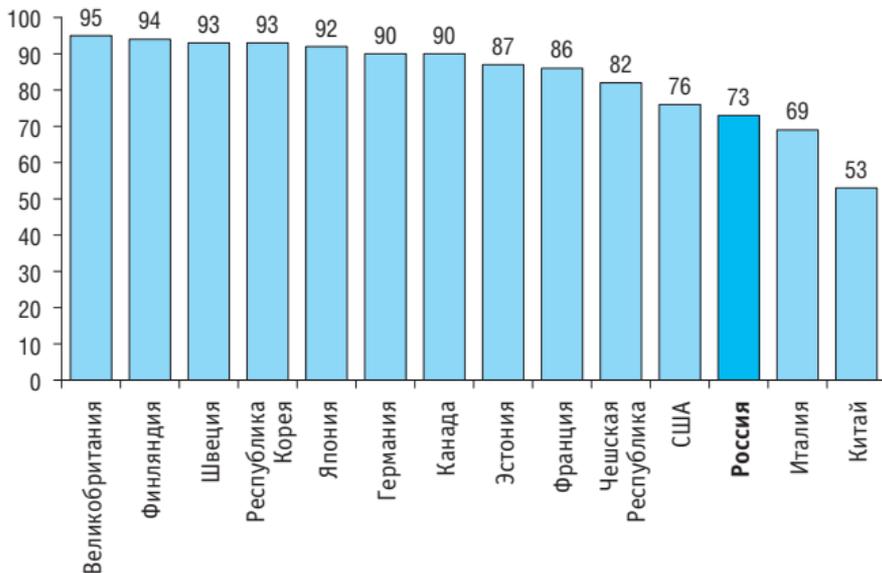
△ Когда-либо

□ За последние три месяца

○ Каждый день или почти каждый день

1.6. Использование интернета населением по странам: 2016*

(в процентах от общей численности населения в возрасте 16–74 лет**)

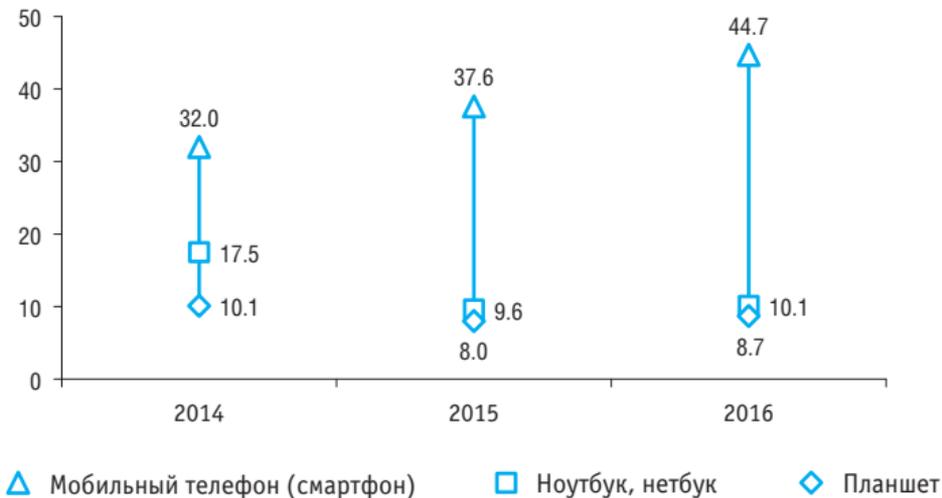


* Или ближайшие годы, по которым имеются данные. Рассматривается использование интернета за последние три месяца.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

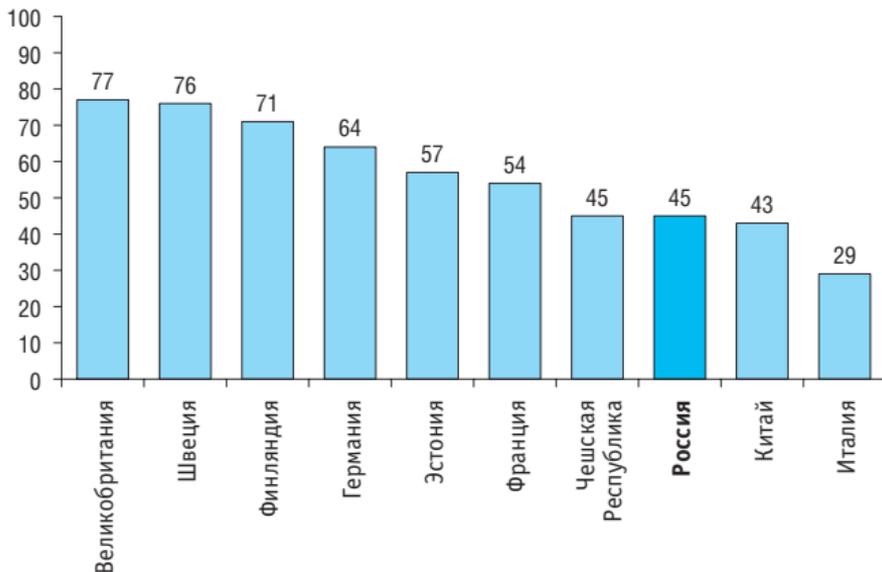
1.7. Использование мобильных устройств населением для выхода в интернет

(в процентах от общей численности населения в возрасте 15–72 лет)



1.8. Использование мобильных телефонов (смартфонов) населением для выхода в интернет по странам: 2016*

(в процентах от общей численности населения в возрасте 16–74 лет**)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.9. Цифровые навыки населения

(в процентах от общей численности населения в возрасте 15–72 лет)

	2014	2015	2016
Работа с текстовым редактором	38.1	38.8	41.5
Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами	23.8	27.6	29.0
Работа с электронными таблицами	19.6	21.7	22.9
Использование программ для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов	19.4	21.3	21.4
Создание электронных презентаций с использованием специальных программ	7.0	7.6	8.5
Изменение параметров или настроек конфигурации программного обеспечения	3.0	3.3	2.8
Установка новой или переустановка операционной системы	2.8	2.8	2.7
Самостоятельное написание программного обеспечения с использованием языков программирования	1.1	1.0	1.0

1.10. Цифровые навыки населения по странам: 2016*

(в процентах от общей численности населения в возрасте 16–74 лет**)

	Передача файлов между компьютером и периферийными устройствами	Работа с электронными таблицами	Использование программ для редактирования фото-, видео- и аудиофайлов
Россия	29	23	21
Великобритания	55	43	49
Германия	62	38	44
Италия	43	31	25
Финляндия	67	52	51
Франция	59	40	31
Чешская Республика	55	39	21
Швеция	63	47	37
Эстония	53	44	35

* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.11. Использование интернета населением для коммуникаций по странам: 2016*

(в процентах от численности населения в возрасте 16–74 лет, использующего интернет**)

	Участие в социальных сетях	Телефонные звонки или видеоразговоры через интернет	Отправка или получение электронной почты
Россия	76	44	42
Великобритания	73	49	88
Германия	56	31	93
Италия	60	34	78
Китай	...	...	34
Республика Корея	...	23	54
США	...	38	91
Чешская Республика	55	40	94
Франция	47	34	88
Финляндия	66	34	91
Швеция	75	51	94
Эстония	66	47	88
Япония	88	37	79

* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.12. Использование интернета населением для поиска и скачивания цифрового контента по странам: 2016*

(в процентах от численности населения в возрасте 16–74 лет, использующего интернет**)

	Просмотр ТВ, скачивание видео	Игра в видео- или компьютерные игры / игры для мобильных телефонов или их скачивание	Чтение или скачивание онлайн-газет или журналов, электронных книг
Россия	51***	31	22
Великобритания	69	37	68
Германия	69	35	72
Италия	72	31	60
Китай	74	57	84
Республика Корея	50	...	87
Чешская Республика	61	26	82
Франция	61	36	56
Финляндия	87	34	85
Швеция	88	39	87
Эстония	75	37	89
Япония	55	...	50

* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

*** Скачивание фильмов, изображений, музыки; просмотр видео; прослушивание музыки, радио.

1.13. Использование интернета населением в образовательных целях по странам: 2016*

(в процентах от численности населения в возрасте 16–74 лет,
использующего интернет**)

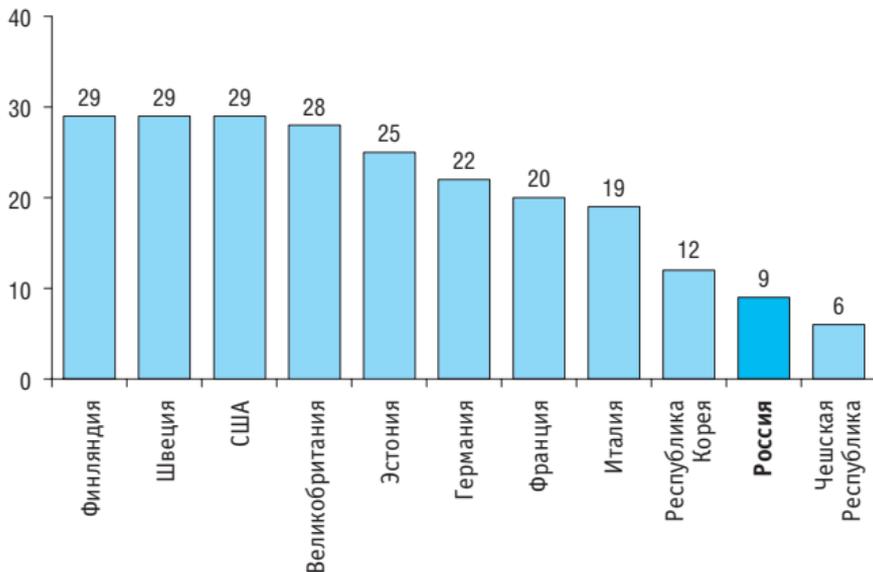
	Получение знаний и справок на любую тему с использованием Википедии, онлайн- энциклопедий и т.д.	Поиск информации об образовании, курсах обучения, тренингах и т.п.	Дистанционное обучение
Россия	41	9	3
Великобритания	58	43	13
Германия	75	42	5
Италия	58	39	7
Китай	...	...	14
Республика Корея	26	...	13
США	...	...	22
Чешская Республика	46	26	3
Франция	32	31	6
Финляндия	77	35	15
Швеция	67	39	9
Эстония	62	49	10
Япония	28	...	...

* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.14. Использование интернета населением для поиска работы по странам: 2016*

(в процентах от численности населения в возрасте 16–74 лет, использующего интернет**)

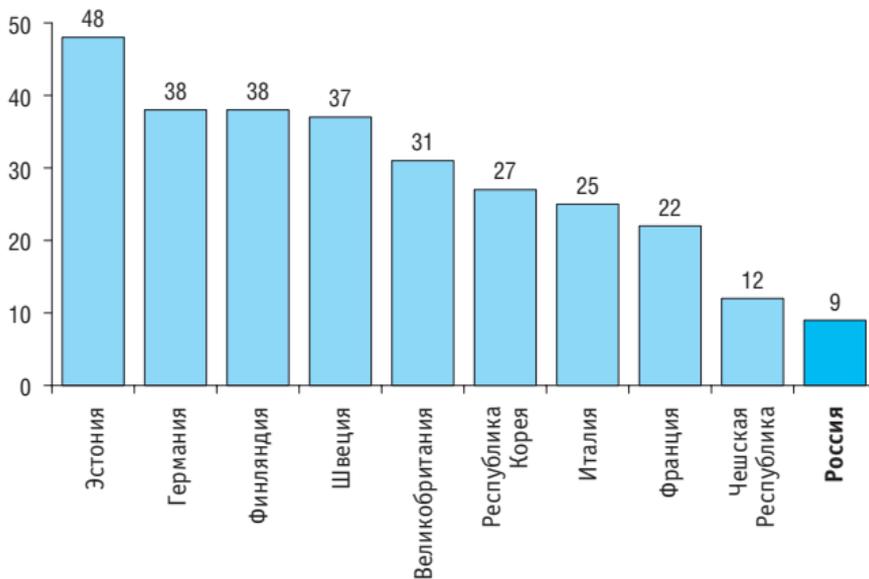


* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.15. Использование интернета населением для скачивания программного обеспечения по странам: 2016*

(в процентах от численности населения в возрасте 16–74 лет, использующего интернет**)

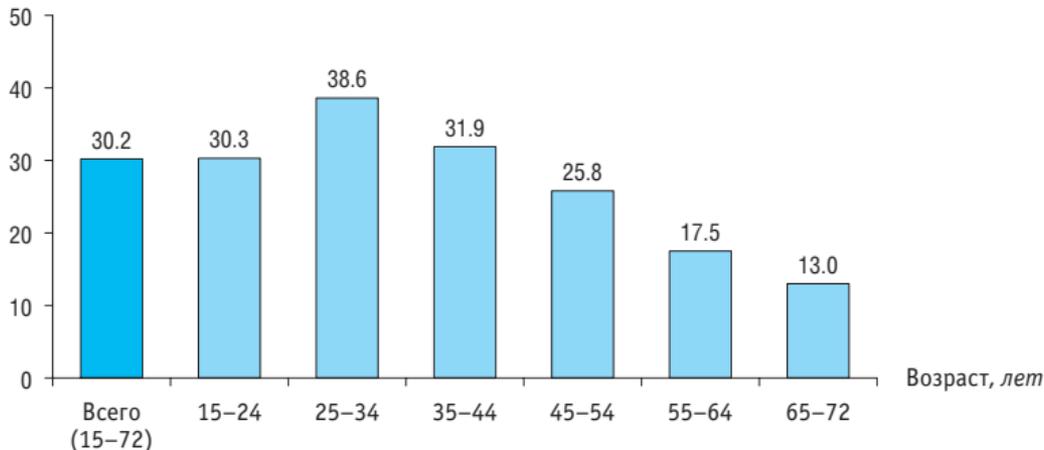


* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.16. Использование интернета населением для заказа товаров (услуг): 2016

(в процентах от численности населения соответствующей возрастной группы, использующего интернет)



1.17. Использование интернета населением для заказа товаров (услуг) по странам: 2016*

(в процентах от общей численности населения в возрасте 16–74 лет**)

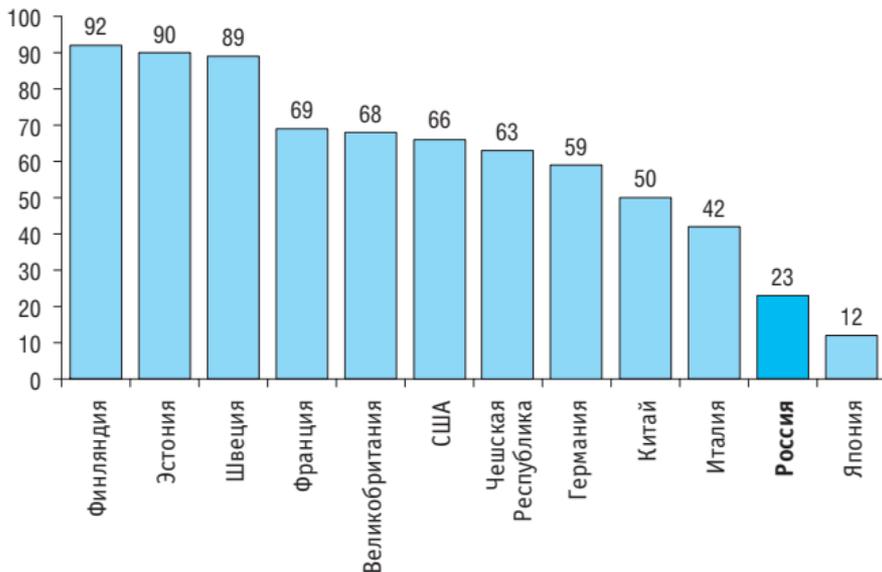


* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.18. Использование интернета населением для осуществления финансовых операций по странам: 2016*

(в процентах от численности населения в возрасте 16–74 лет, использующего интернет**)

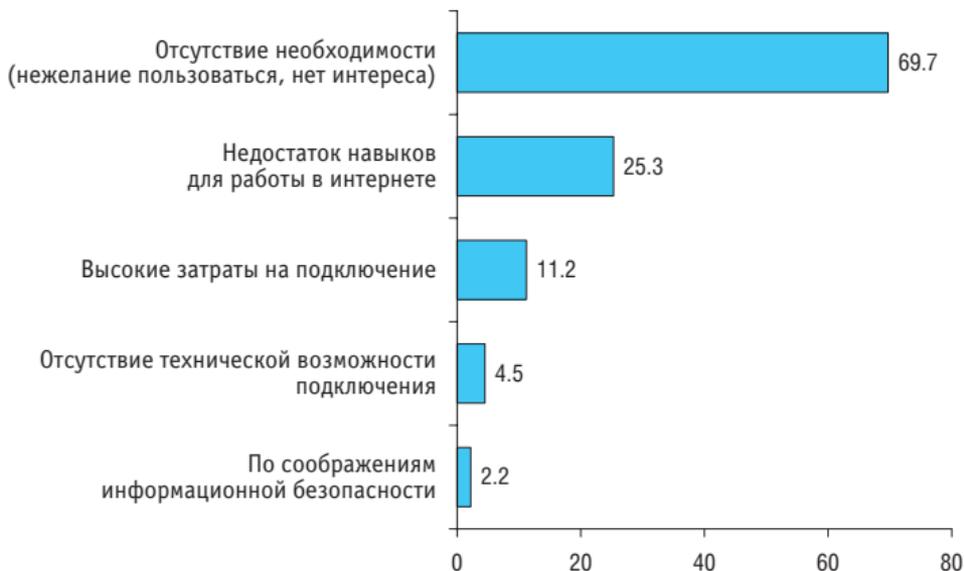


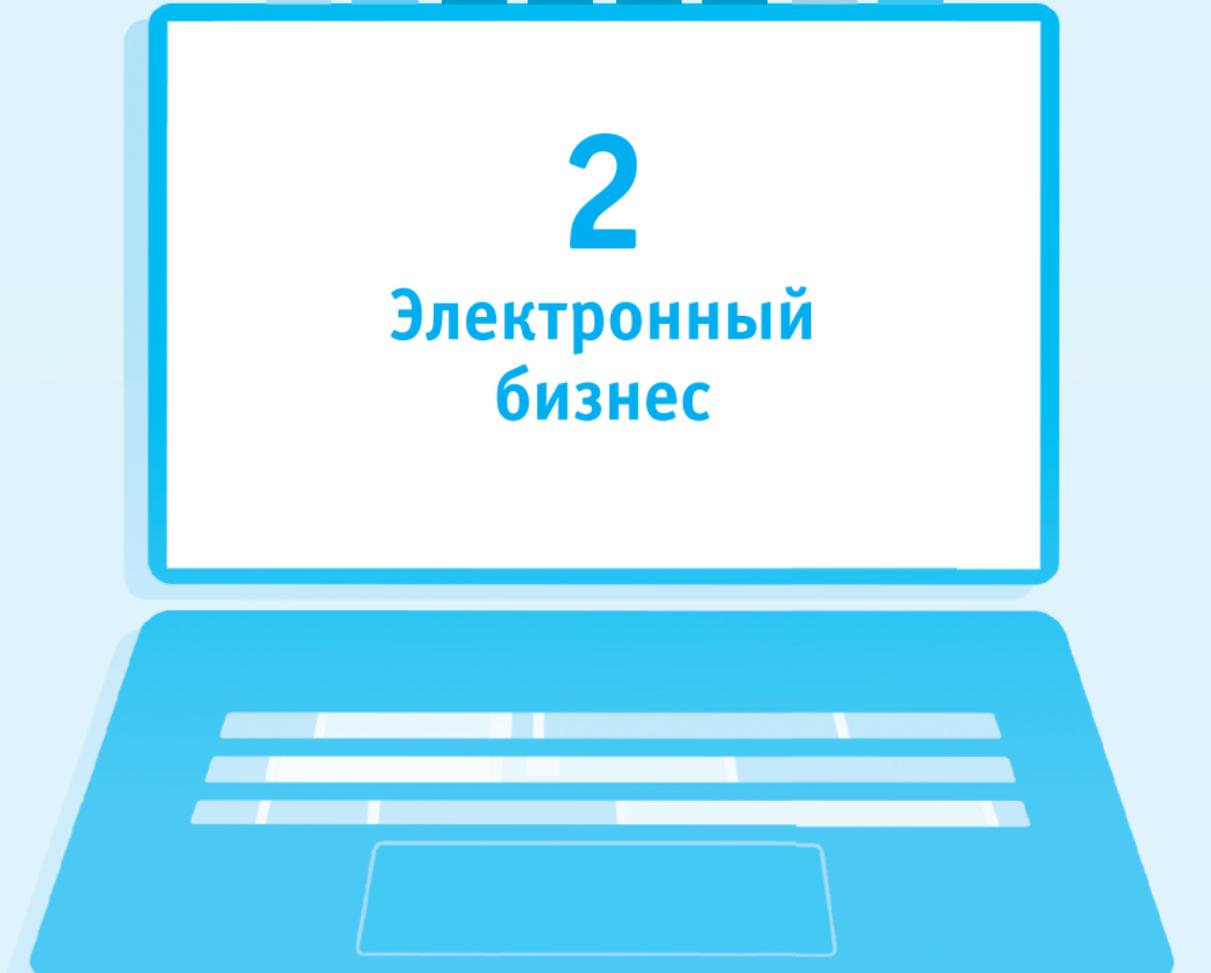
* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

** По России – в возрасте 15–72 лет.

1.19. Факторы, сдерживающие использование интернета населением: 2016

(в процентах от численности населения в возрасте 15–72 лет, использовавшего интернет более 12 месяцев назад или не использовавшего никогда)



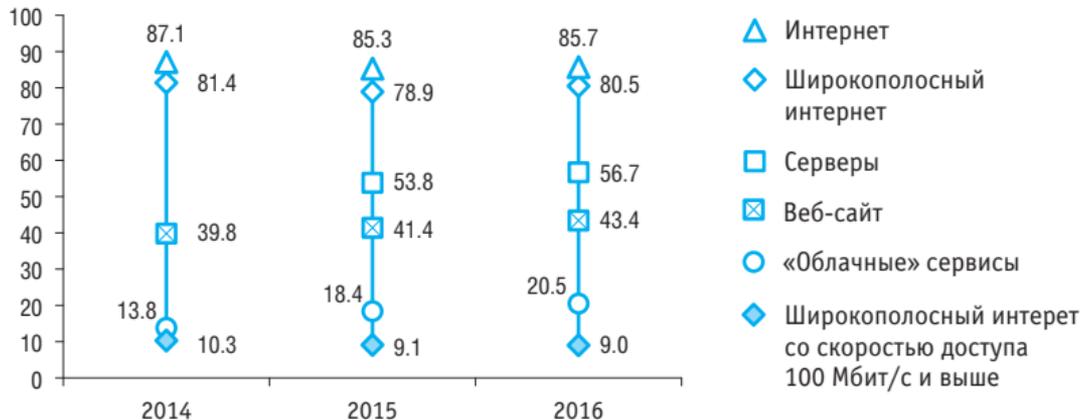
A stylized illustration of a blue laptop. The screen is white and displays the number '2' and the text 'Электронный бизнес'. The keyboard and trackpad are represented by simple white lines on the blue base of the laptop.

2

Электронный
бизнес

2.1. Использование информационно-коммуникационных технологий в организациях*

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



* Здесь и далее в разделе приведены данные по организациям предпринимательского сектора видов экономической деятельности с кодами ОКВЭД ред. 1.1: С, D, E, F, G, H, I, K.

Источники: здесь и далее в разделе по России – расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата; по странам ЕС – данные Евростата; по другим зарубежным странам – данные ОЭСР.

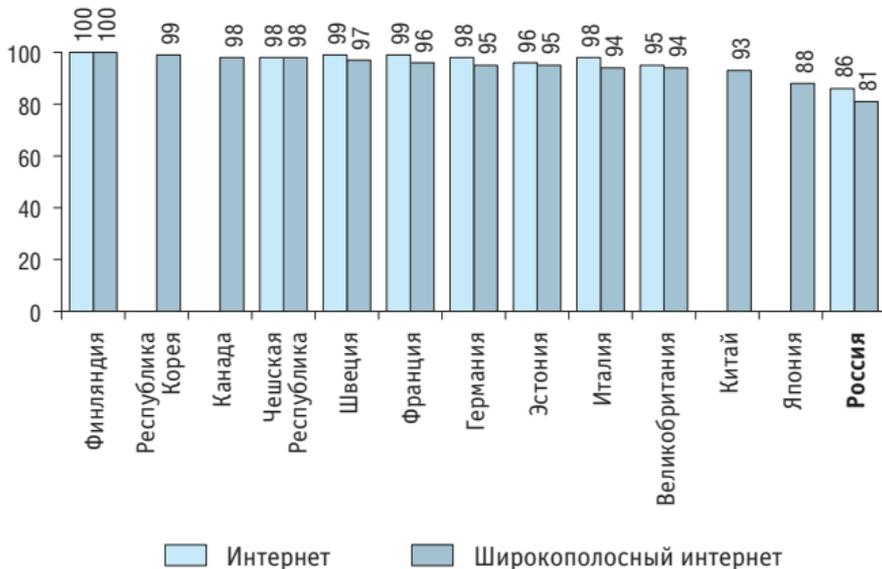
2.2. Широкополосный доступ к интернету в организациях: 2016

(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)

	Всего	С максимальной скоростью доступа			Виды доступа	
		256 Кбит/с – 1.9 Мбит/с	2.0–100.0 Мбит/с	Выше 100 Мбит/с	Фиксиро- ванный	Мобиль- ный
Предпринимательский сектор	80.5	22.1	49.4	9.0	77.0	45.0
Добыча полезных ископаемых	88.8	19.1	62.8	6.9	84.7	55.5
Обрабатывающие производства	91.3	20.1	63.8	7.4	86.8	52.4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	80.1	26.2	49.9	4.0	76.4	44.6
Строительство	85.0	20.8	57.4	6.8	80.1	51.2
Оптовая и розничная торговля	91.6	26.5	51.0	14.1	88.2	58.6
Гостиницы и рестораны	75.3	21.8	45.4	8.1	71.3	46.3
Транспорт	72.9	20.8	45.0	7.1	69.6	38.0
Связь	89.9	12.1	48.7	29.1	87.6	55.8
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	69.9	20.7	42.4	6.8	66.6	33.2

2.3. Доступ к интернету в организациях по странам: 2016*

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

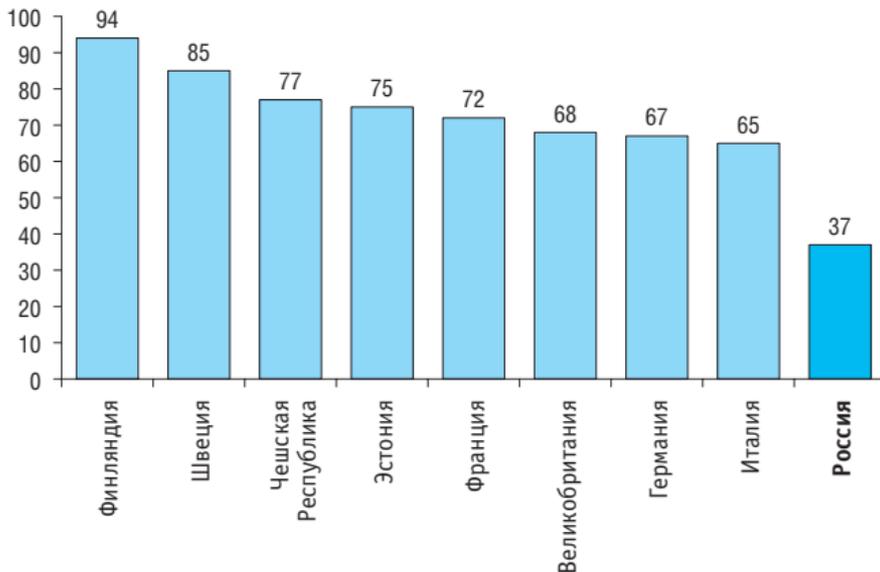
2.4. Предоставление работникам мобильных устройств для доступа к интернету

*(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)*

	2014	2015	2016
Предпринимательский сектор – всего	32.4	35.1	37.2
Добыча полезных ископаемых	45.0	45.3	48.3
Обрабатывающие производства	39.1	43.9	46.3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	30.2	34.7	38.4
Строительство	41.2	42.3	43.9
Оптовая и розничная торговля	40.1	44.0	47.1
Гостиницы и рестораны	28.8	35.6	37.5
Транспорт	31.2	32.5	33.1
Связь	53.4	55.7	54.6
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	22.3	24.2	25.6

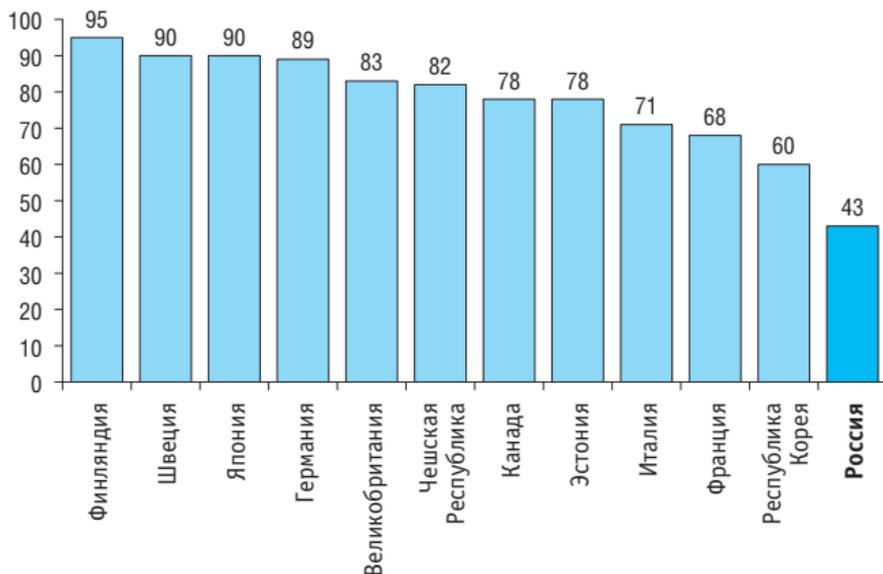
2.5. Предоставление работникам мобильных устройств для доступа к интернету по странам: 2016

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



2.6. Наличие веб-сайта в организациях по странам: 2016*

(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

2.7. Направления использования интернета в организациях: 2016

*(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)*



2.8. Использование интернета в организациях для закупок: 2016

(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)

	Всего	В том числе с использованием	
		специальных форм, размещенных на веб-сайте или в экстранете	EDI-систем
Предпринимательский сектор – всего	16.7	14.3	7.7
Добыча полезных ископаемых	15.1	14.1	5.4
Обрабатывающие производства	19.3	17.0	8.3
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	24.5	23.4	6.9
Строительство	16.2	14.9	6.4
Оптовая и розничная торговля	19.3	13.9	13.1
Гостиницы и рестораны	22.3	21.2	7.5
Транспорт	16.1	14.1	6.6
Связь	27.3	26.8	8.4
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	11.8	10.7	4.5

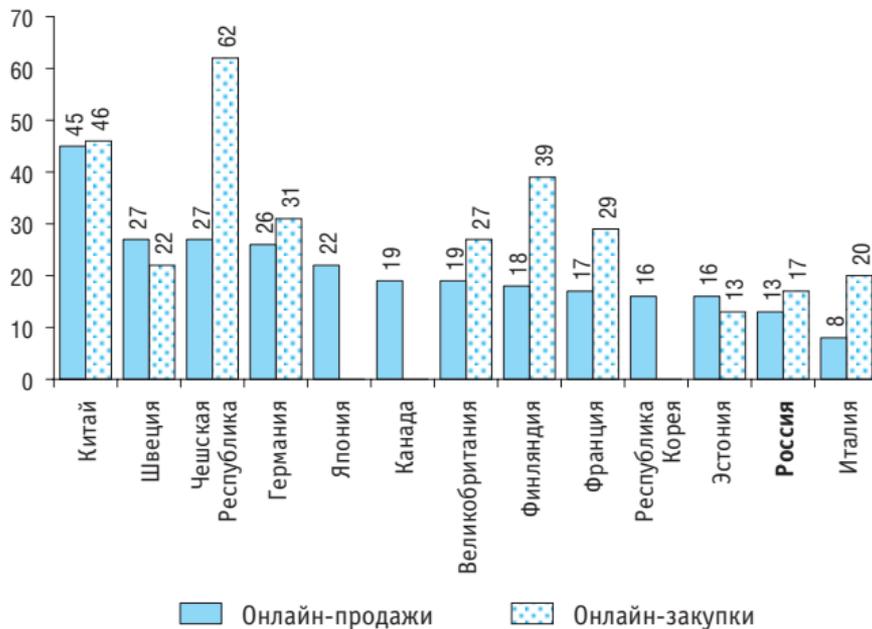
2.9. Использование интернета в организациях для продаж: 2016

(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)

	Всего	В том числе с использованием	
		специальных форм, размещенных на веб-сайте или в экстранете	EDI-систем
Предпринимательский сектор – всего	12.6	10.2	6.6
Добыча полезных ископаемых	7.3	6.7	3.4
Обрабатывающие производства	19.3	14.3	11.7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9.4	8.5	3.8
Строительство	9.7	8.5	4.5
Оптовая и розничная торговля	21.3	16.8	11.5
Гостиницы и рестораны	17.9	16.4	8.2
Транспорт	9.8	7.9	5.1
Связь	24.8	24.0	10.1
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	5.1	4.4	2.5

2.10. Использование интернета в организациях для закупок и продаж по странам: 2016*

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

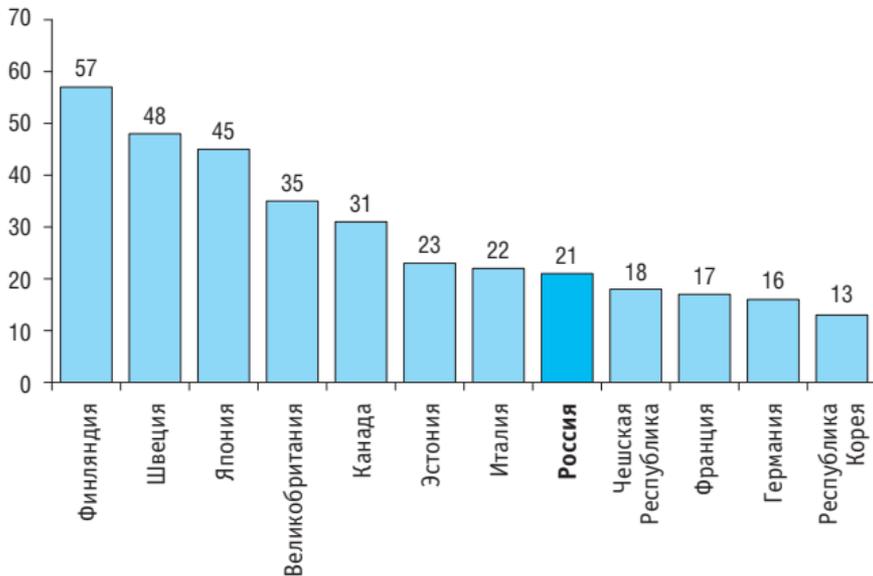
2.11. Использование «облачных» сервисов в организациях

*(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)*

	2014	2015	2016
Предпринимательский сектор – всего	13.8	18.4	20.5
Добыча полезных ископаемых	11.3	16.4	17.7
Обработывающие производства	13.4	20.0	23.2
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	9.6	14.6	16.2
Строительство	14.8	19.9	21.6
Оптовая и розничная торговля	19.2	22.5	25.7
Гостиницы и рестораны	19.0	25.8	27.5
Транспорт	12.0	15.8	16.5
Связь	23.5	31.3	31.2
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	11.3	15.5	16.9

2.12. Использование «облачных» сервисов в организациях по странам: 2016*

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

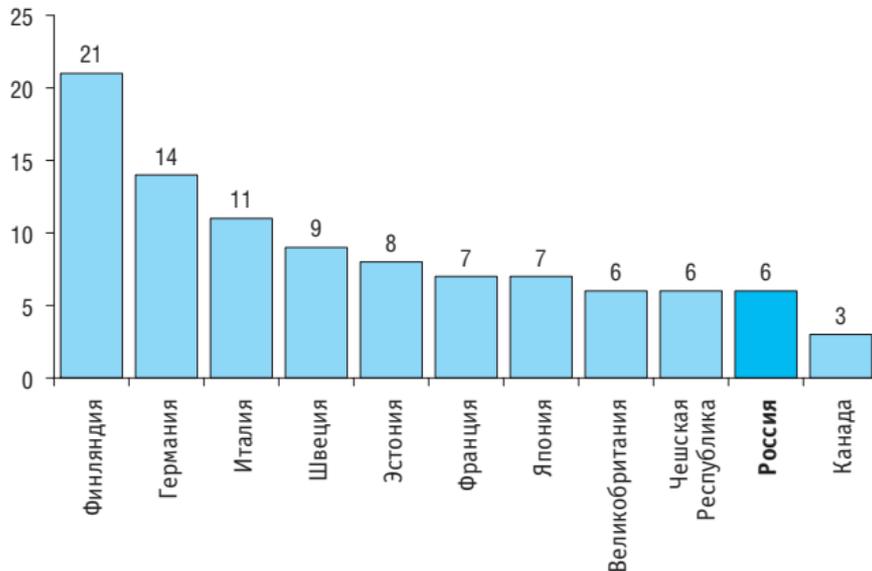
2.13. Использование RFID-технологий в организациях: 2016

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



2.14. Использование RFID-технологий в организациях по странам: 2016*

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



* По зарубежным странам – данные за 2014 г.

2.15. Использование программных средств в организациях для ведения бизнеса: 2016

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)

	Финансовые расчеты в электронном виде	Решение организационных, управленческих и экономических задач	Предоставление доступа к базам данных через глобальные информационные сети
Предпринимательский сектор – всего	54.7	53.3	28.8
Добыча полезных ископаемых	23.3	21.2	9.0
Обрабатывающие производства	70.0	64.8	31.4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	59.4	56.5	31.6
Строительство	62.5	57.3	26.8
Оптовая и розничная торговля	57.4	60.0	37.9
Гостиницы и рестораны	57.4	53.1	32.0
Транспорт	51.6	56.3	24.2
Связь	62.1	67.6	37.6
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	46.7	43.4	22.8

2.16. Использование CRM-, ERP-, SCM-систем в организациях: 2016

*(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)*

	CRM-системы	ERP-системы	SCM-системы
Предпринимательский сектор – всего	12.4	17.3	6.6
Добыча полезных ископаемых	13.0	24.5	6.3
Обрабатывающие производства	15.0	22.1	5.6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	10.0	13.3	4.0
Строительство	7.2	8.1	3.4
Оптовая и розничная торговля	22.0	32.6	15.6
Гостиницы и рестораны	12.6	12.2	8.6
Транспорт	8.3	14.4	4.9
Связь	32.0	33.6	11.5
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	6.1	7.3	2.2

2.17. Использование ERP- и CRM-систем в организациях по странам: 2016*

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

2.18. Использование средств защиты информации в организациях: 2016

*(в процентах от общего числа организаций
предпринимательского сектора)*

	Средства цифровой электронной подписи	Регулярно обновляемые антивирусные программы	Программные, аппаратные сред- ства, препятствую- щие несанкциони- рованному доступу вредоносных программ
Предпринимательский сектор – всего	73.1	75.2	54.8
Добыча полезных ископаемых	78.7	85.1	69.8
Обрабатывающие производства	86.1	85.0	63.7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	79.3	78.4	55.2
Строительство	77.6	78.6	55.0
Оптовая и розничная торговля	73.4	85.0	69.7
Гостиницы и рестораны	74.9	69.9	42.8
Транспорт	69.6	74.5	54.4
Связь	75.4	87.0	74.0
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	66.5	63.2	40.8

(окончание)

	Средства шифрования	Спам-фильтр	Системы обнаружения вторжения в компьютер или сеть	Программные средства автоматизации процессов анализа и контроля защищенности компьютерных систем
Предпринимательский сектор – всего	43.5	49.3	37.5	29.0
Добыча полезных ископаемых	53.0	61.5	45.7	37.9
Обрабатывающие производства	49.4	56.8	42.0	31.0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	45.2	45.9	33.4	26.6
Строительство	42.4	46.4	37.2	30.2
Оптовая и розничная торговля	53.3	67.5	50.9	36.1
Гостиницы и рестораны	37.1	39.0	31.0	27.5
Транспорт	41.1	45.5	36.4	28.9
Связь	65.6	69.2	55.7	46.9
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	34.0	35.4	27.1	22.6

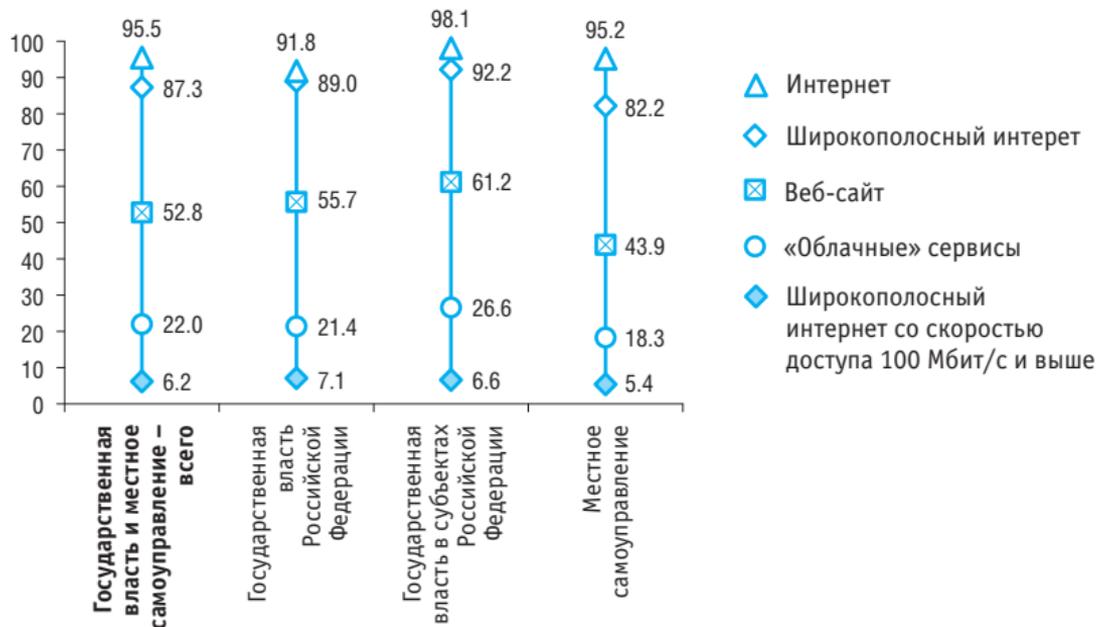
3

Электронное государство



3.1. Использование информационно-коммуникационных технологий в органах власти: 2016

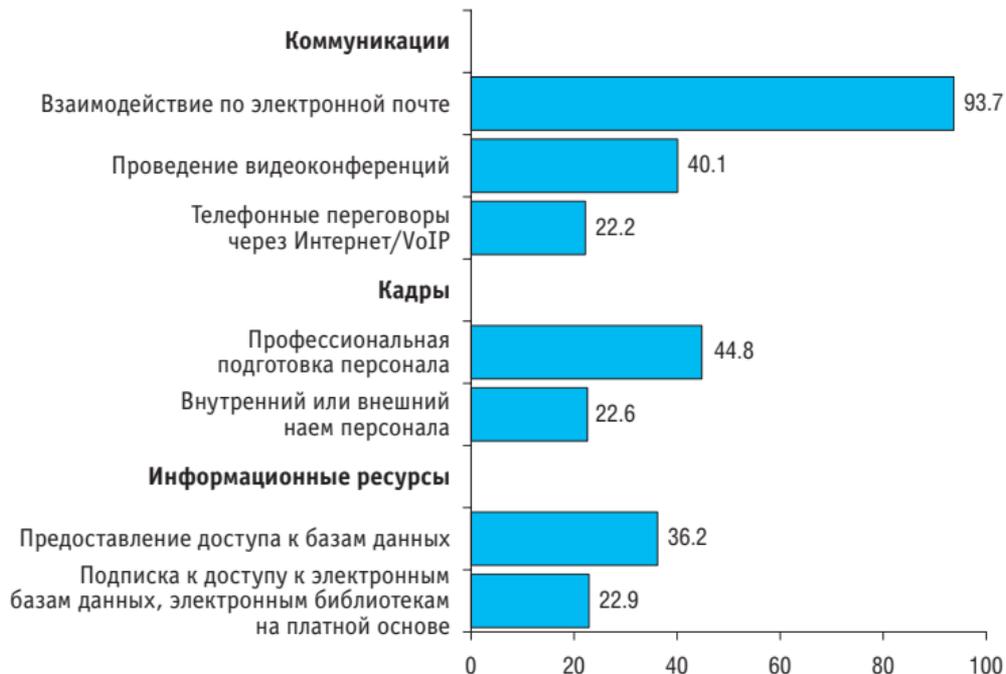
(в процентах от общего числа органов государственной власти и местного самоуправления)



Источник: здесь и далее в разделе по России – расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата.

3.2. Направления использования интернета в органах власти: 2016

(в процентах от общего числа органов государственной власти и местного самоуправления)



3.3. Развитие онлайн-государственных сервисов по странам: 2016

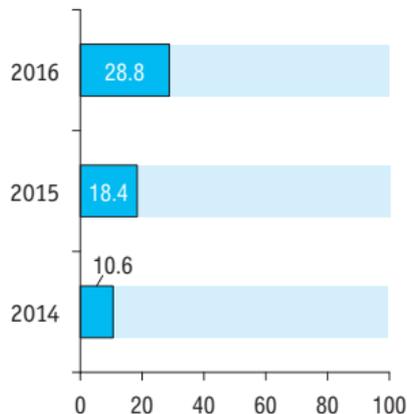
(субиндекс Индекса развития электронного правительства)

	Значение субиндекса	Ранг (изменение по сравнению с 2014 г.)	Справочно: место в рейтинге по Индексу развития электронного правительства
Великобритания	1.00000	1 (+10)	1
Австралия	0.97826	2 (+6)	2
Сингапур	0.97101	3 (-1)	4
Канада	0.95652	4 (+6)	14
Республика Корея	0.94203	5 (-2)	3
Финляндия	0.94203	5 (+13)	5
Франция	0.94203	5 (-4)	10
США	0.92754	9 (-5)	12
Япония	0.87681	15 (-11)	11
Германия	0.84058	21 (+13)	15
Китай	0.76812	31 (+16)	63
Казахстан	0.76812	31 (-8)	33
Марокко	0.73913	36 (-6)	85
Россия	0.73188	37 (-10)	35
Бразилия	0.73180	37 (+12)	51

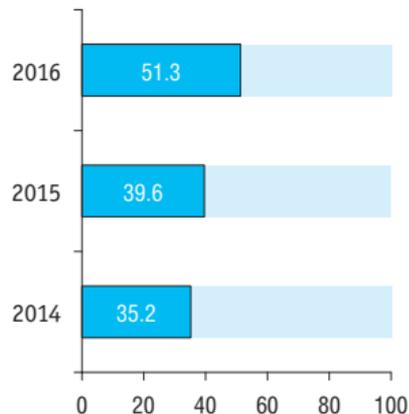
Источник: данные Департамента экономического и социального развития ООН (UN DESA). В рейтинге принимали участие 193 страны.

3.4. Получение населением государственных и муниципальных услуг в электронной форме

В процентах от общей численности населения в возрасте 15–72 лет

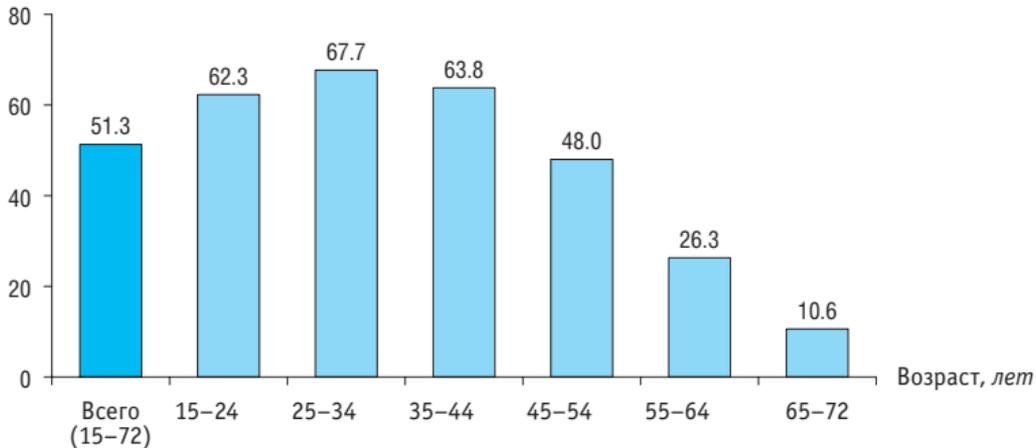


В процентах от численности населения в возрасте 15–72 лет, получавшего государственные и муниципальные услуги за последние 12 месяцев



3.5. Получение населением государственных и муниципальных услуг в электронной форме по возрастным группам: 2016

(в процентах от численности населения соответствующих возрастных групп, получавшего государственные и муниципальные услуги за последние 12 месяцев)



3.6. Наиболее востребованные населением виды государственных и муниципальных услуг в электронной форме: 2016

(в процентах от численности населения в возрасте 15–72 лет, получавшего государственные и муниципальные услуги за последние 12 месяцев)



3.7. Причины отказа населения от получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме

(в процентах от численности населения в возрасте 15–72 лет, не использовавшего интернет для получения государственных и муниципальных услуг за последние 12 месяцев)



3.8. Онлайн-взаимодействие бизнеса с органами власти: 2016

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)

	Получение бланков форм	Предоставление заполненных форм	Получение информации о деятельности органов власти	Получение государственных услуг полностью в электронном виде	Участие в государственных закупках
Предпринимательский сектор – всего	69.6	69.4	58.8	38.3	26.9
Добыча полезных ископаемых	77.7	77.5	64.8	44.9	15.8
Обрабатывающие производства	84.2	84.6	70.0	47.7	29.9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	77.0	76.2	66.9	41.4	37.3
Строительство	74.8	75.2	58.4	44.1	32.0
Оптовая и розничная торговля	70.2	70.4	61.0	36.2	18.9
Гостиницы и рестораны	70.8	71.4	58.0	41.9	33.7
Транспорт	61.8	60.6	51.3	32.2	23.2
Связь	71.6	70.6	64.8	39.4	40.2
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	62.7	62.4	52.5	35.5	28.1

3.9. Получение организациями сведений из Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, государственного кадастра с использованием интернета: 2016 (в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



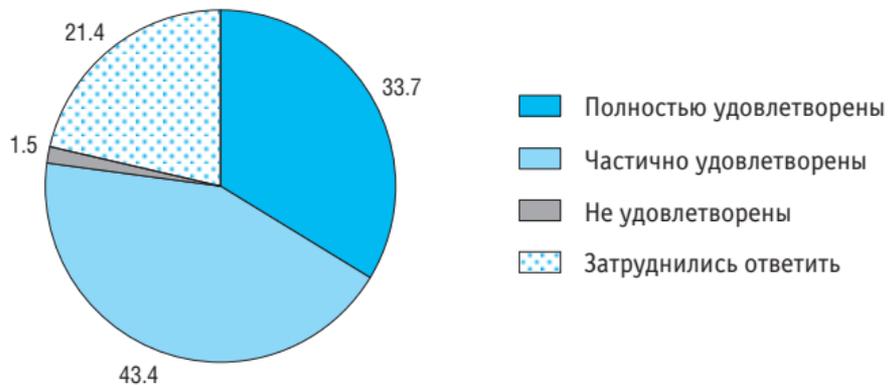
3.10. Государственная регистрация результатов интеллектуальной деятельности и прав интеллектуальной собственности организаций с использованием интернета: 2016

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



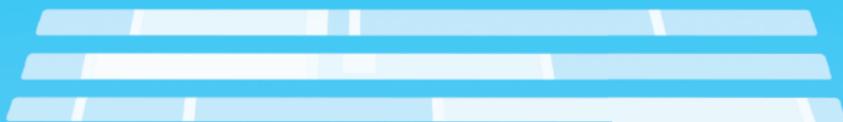
3.11. Оценка бизнесом качества предоставленных государственных и муниципальных услуг в электронном виде: 2016

(в процентах от общего числа организаций предпринимательского сектора)



4

Кадры цифровой экономики



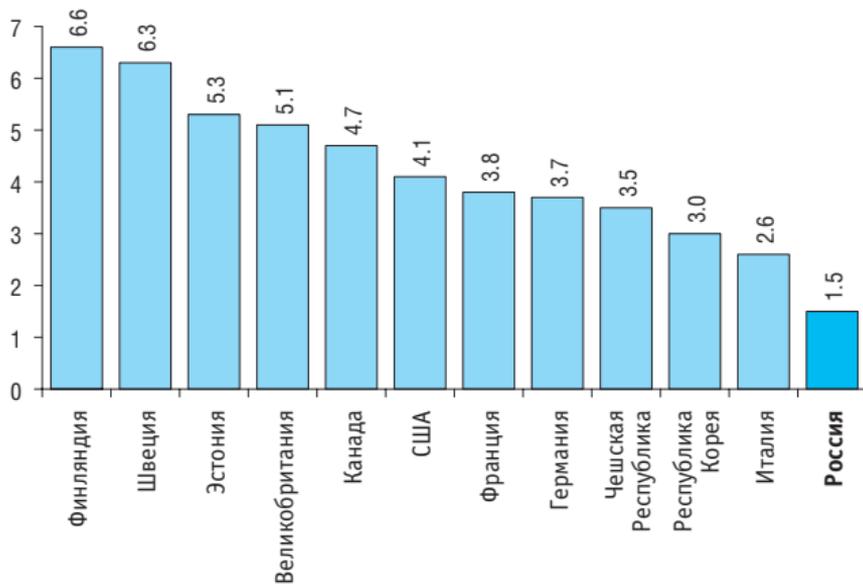
4.1. Специалисты по ИКТ, занятые в экономике: 2016

	Тысячи человек	В процентах к итогу
Всего	1050	100
Специалисты высшего уровня квалификации	829	79.0
Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений	603	57.4
Специалисты по базам данных и сетям	226	21.6
Специалисты среднего уровня квалификации	221	21.0
Специалисты-техники по эксплуатации ИКТ и по поддержке пользователей ИКТ	145	13.8
Специалисты-техники по телекоммуникациям и радиовещанию	76	7.2

Источники: здесь и в 4.2, 4.3 по России – расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата; по странам ЕС – данные Евростата; по другим зарубежным странам – данные ОЭСР.

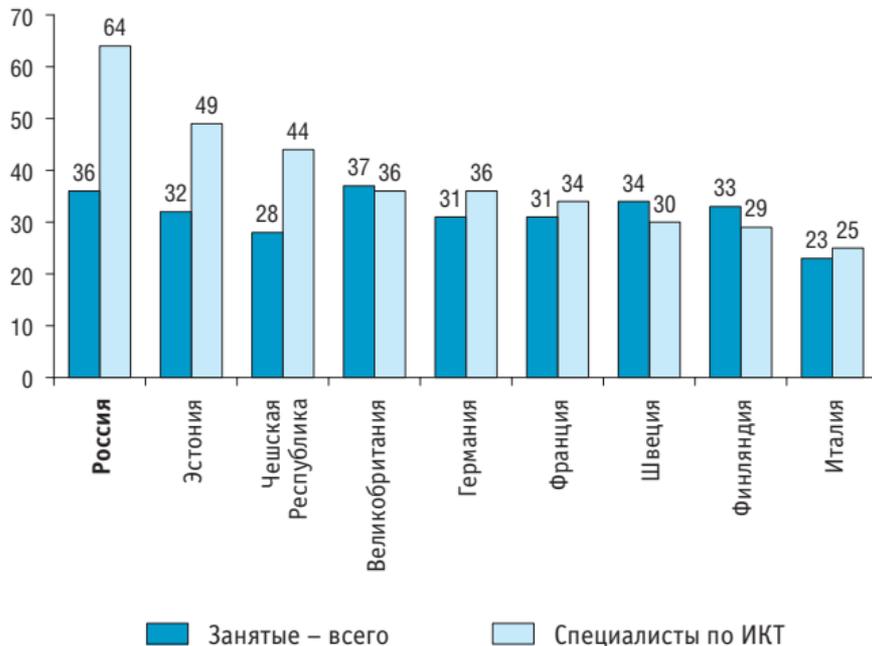
4.2. Доля специалистов по ИКТ по странам: 2016

(в процентах от общей численности занятых)



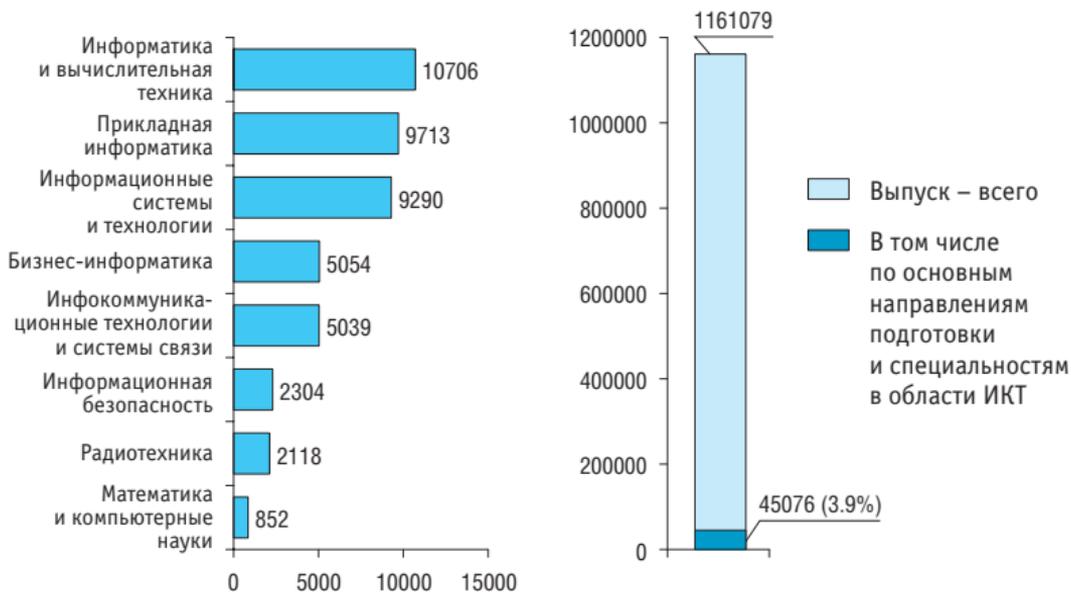
4.3. Доля специалистов по ИКТ моложе 35 лет по странам: 2016

(в процентах от общей численности специалистов по ИКТ)



4.4. Выпуск бакалавров, специалистов, магистров по основным направлениям подготовки и специальностям в области ИКТ: 2016

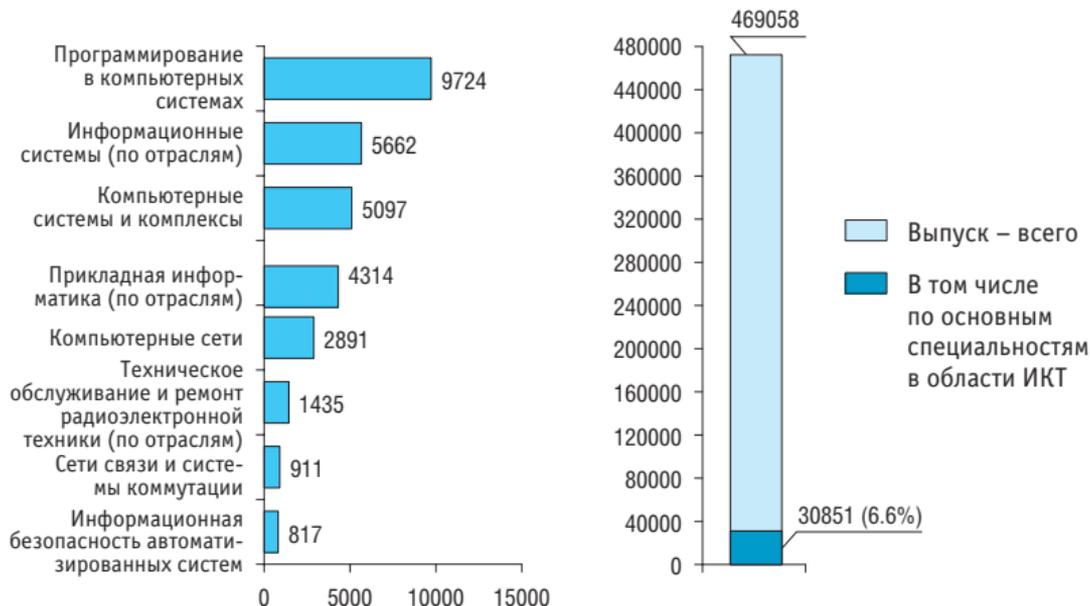
(человек)

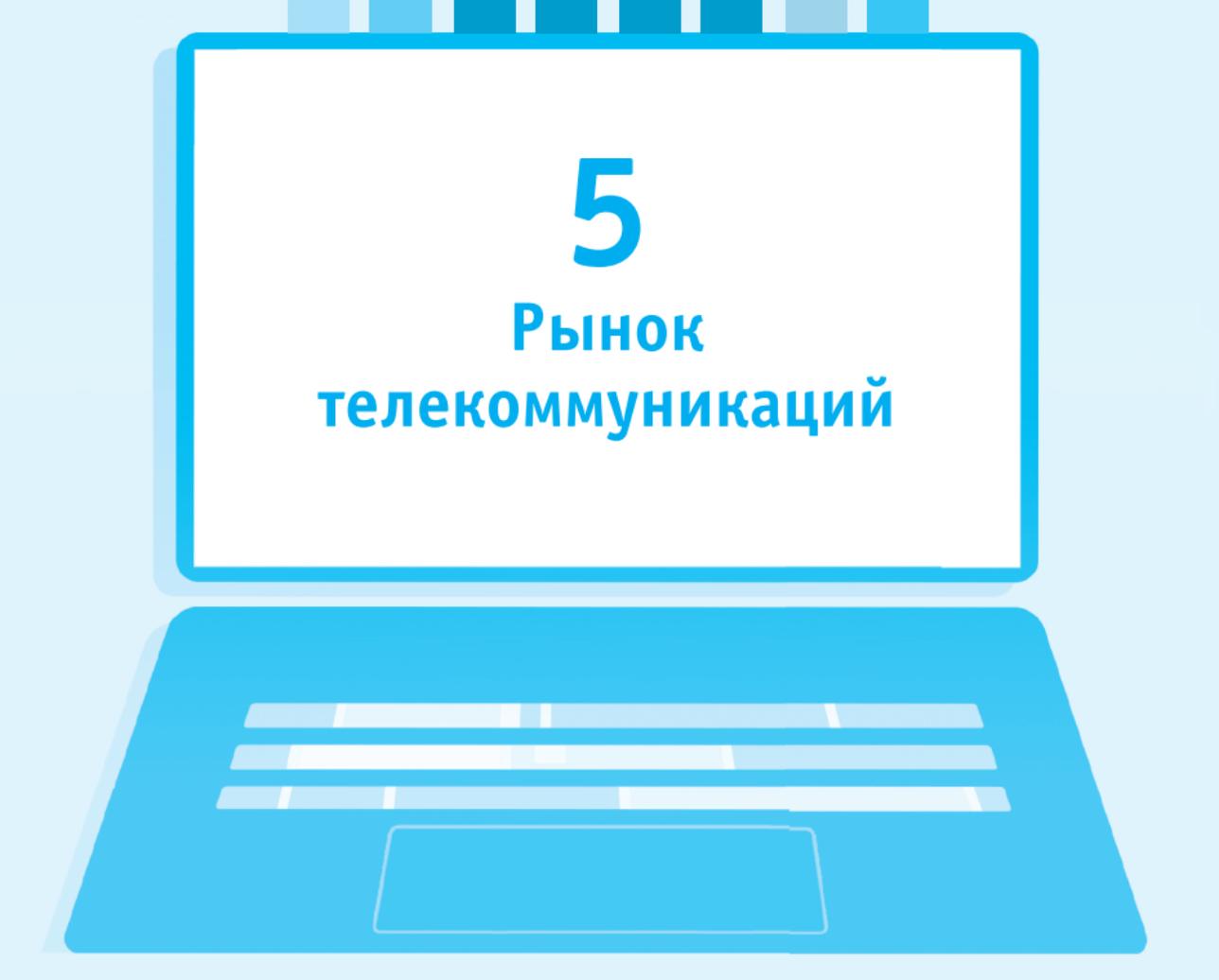


Источник: здесь и в 4.5 – расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Минобрнауки России.

4.5. Выпуск специалистов среднего звена по основным специальностям в области ИКТ: 2016

(человек)



A stylized illustration of a blue laptop. The screen is white and displays the number '5' and the text 'Рынок телекоммуникаций'. The keyboard and trackpad are represented by simple white lines on the blue laptop body. The background is a light blue gradient with vertical bars at the top.

5

**Рынок
телекоммуникаций**

5.1. Абоненты подвижной радиотелефонной связи (миллионы единиц; на конец года)



Источники: здесь и далее в разделе по России – данные Минкомсвязи России; по зарубежным странам – данные МСЭ.

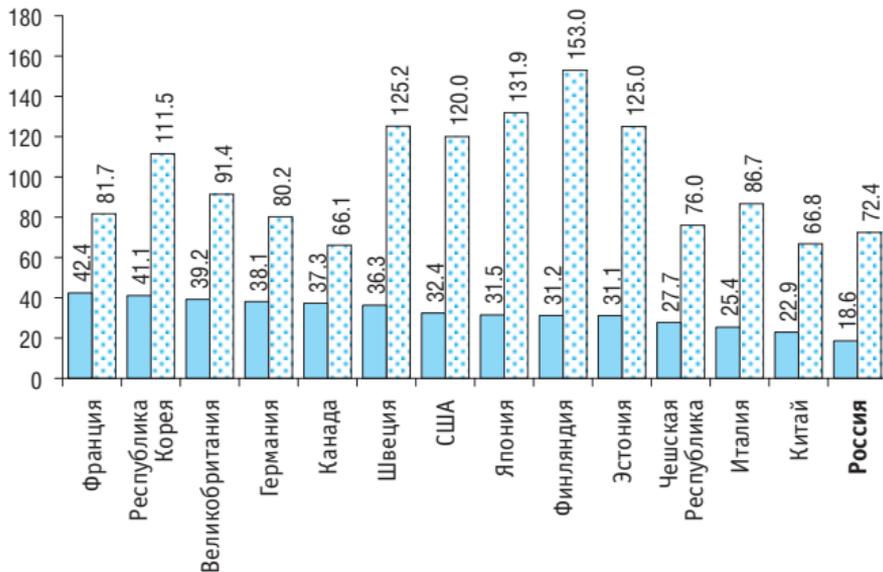
5.2. Абоненты доступа к интернету

(тысячи единиц; на конец года)

	Всего			В том числе широкополосного доступа к интернету		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Абоненты доступа к интернету – всего	132103	138881	145743	118728	128062	133621
В том числе:						
фиксированного	25044	26944	27493	24825	26756	27293
мобильного	105828	109926	115813	92795	99793	104391
спутникового	30	82	49	17	23	30
беспроводного наземного фиксированного	113	107	203	108	103	199
беспроводного наземного подвижного	1088	1822	2185	983	1387	1708

5.3. Абоненты широкополосного доступа к интернету по странам: 2016

(на 100 человек населения; на конец года)



Абоненты широкополосного доступа к интернету:



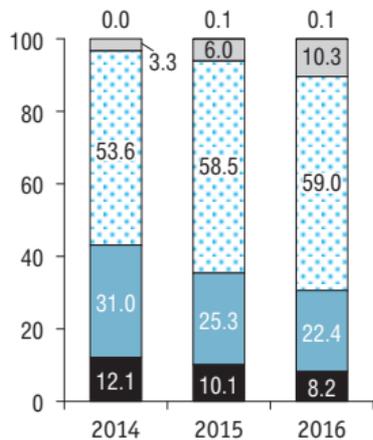
фиксированного



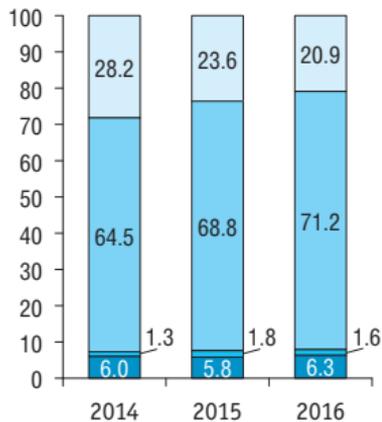
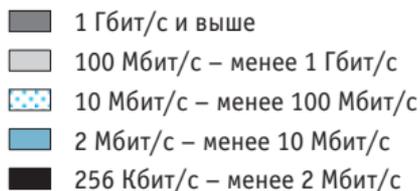
беспроводного

5.4. Абоненты фиксированного широкополосного доступа к интернету

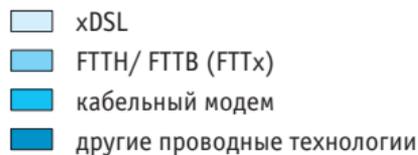
(в процентах от общего числа абонентов фиксированного широкополосного доступа к интернету; на конец года)



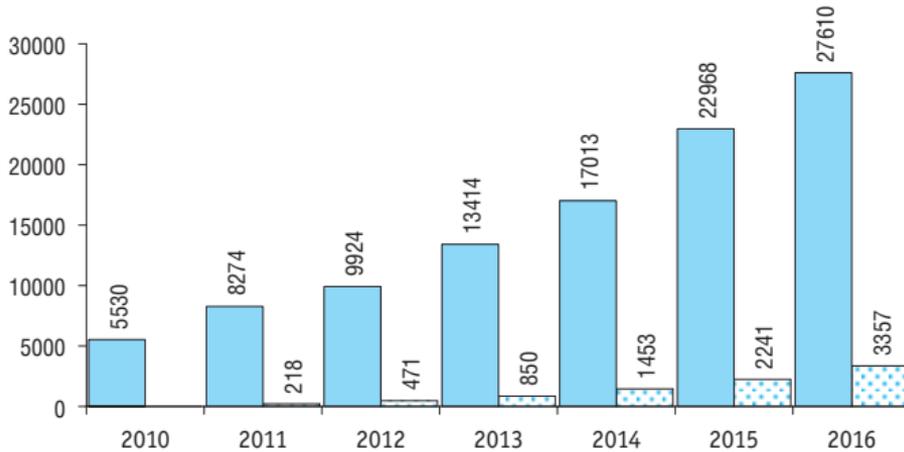
Скорость доступа:



Технологии подключения:



5.5. Интернет-трафик (Пбайт)



Интернет-трафик:

■ фиксированный

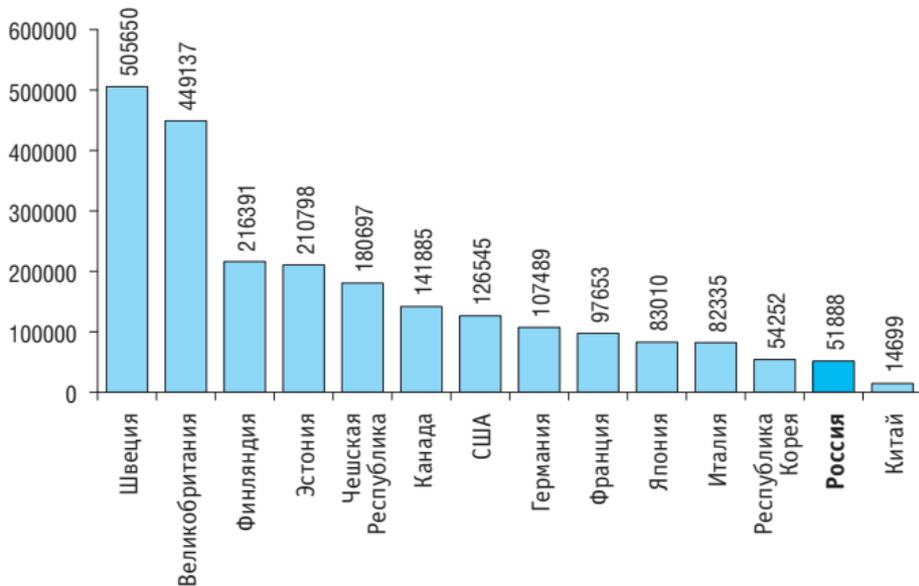
■ мобильный

5.6. Пропускная способность интернета (Гбит/с)

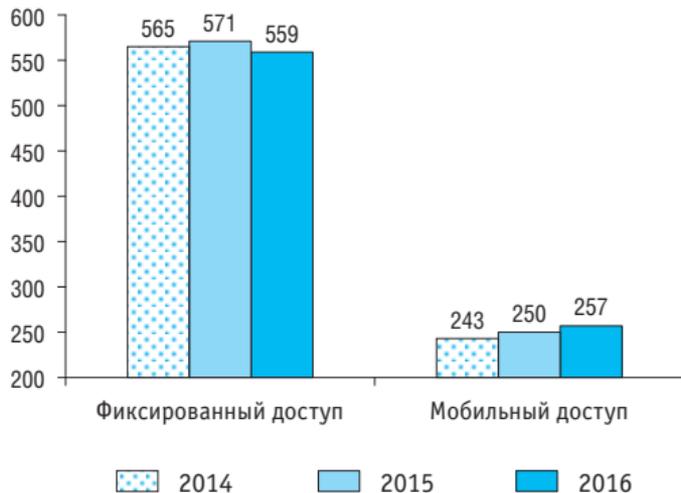


5.7. Международная пропускная способность интернета по странам: 2016

(бит/с в расчете на одного пользователя интернета)



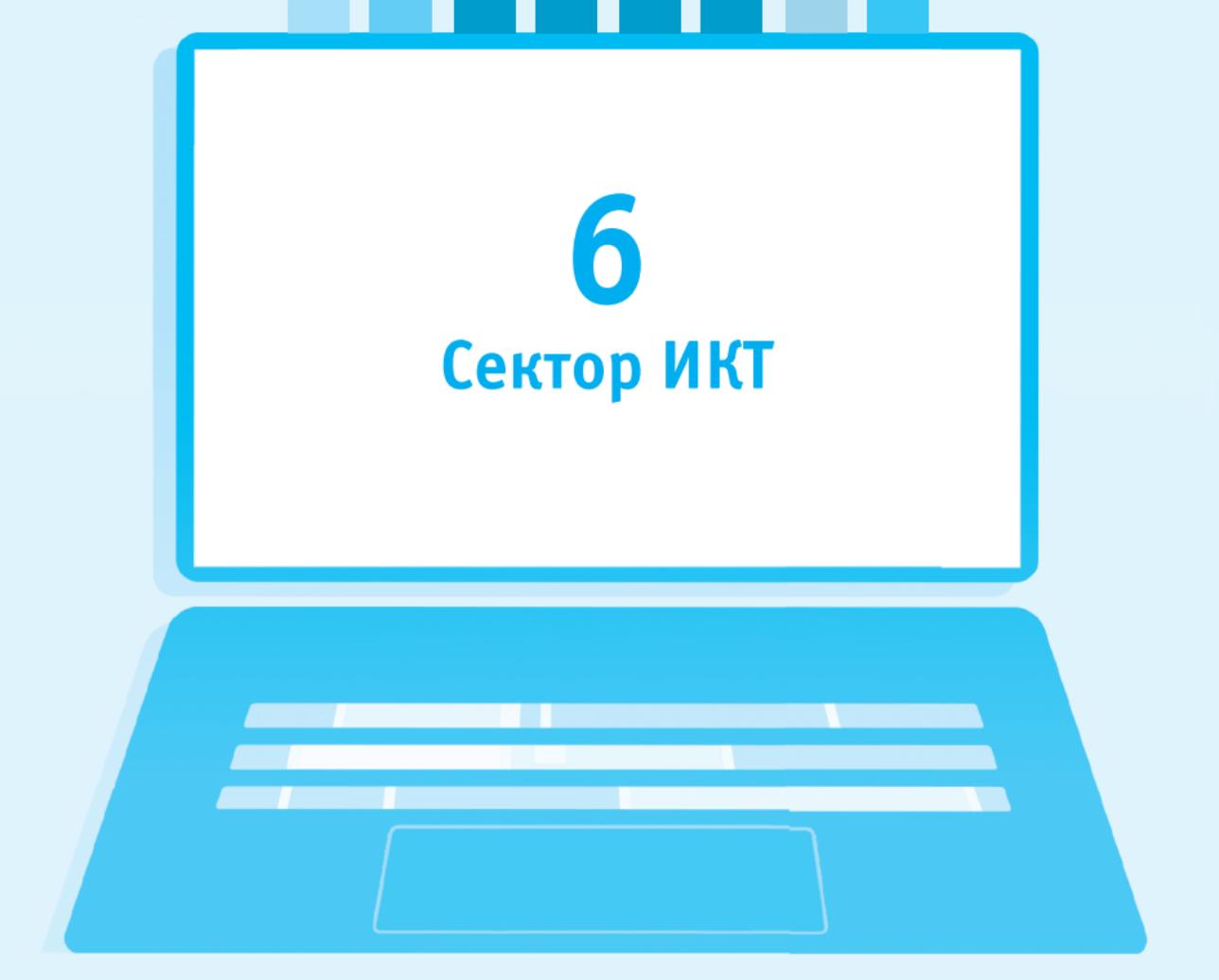
5.8. Абонентская плата за доступ к интернету (рубли; декабрь)



Источник: данные Росстата.

5.9. Доходы от телекоммуникационных услуг (миллиарды рублей)



A stylized illustration of a blue laptop. The screen is white and displays the number '6' in a large blue font, with the text 'Сектор ИКТ' in a smaller blue font below it. The laptop's keyboard and trackpad are represented by simple white outlines on a blue background. The background features a light blue gradient and a row of vertical bars in various shades of blue at the top.

6

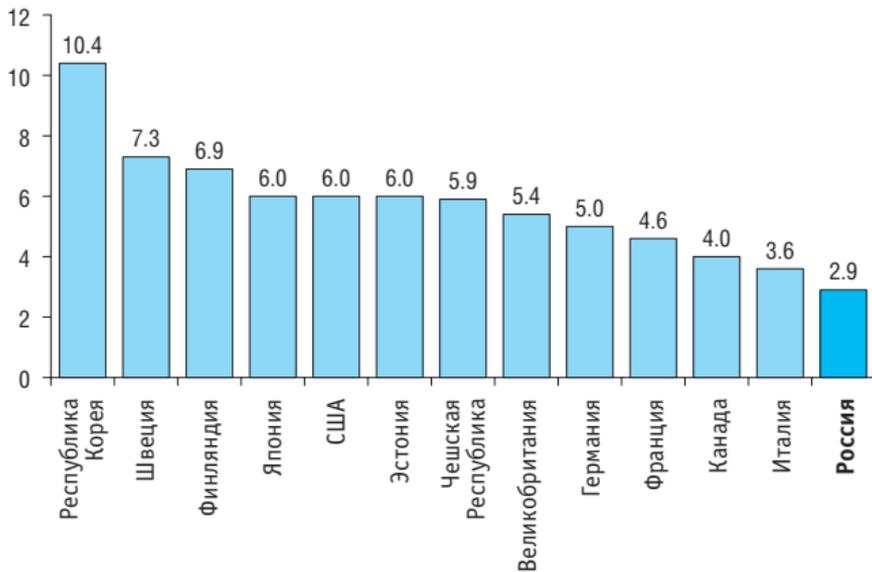
Сектор ИКТ

6.1. Основные показатели деятельности сектора ИКТ

	2014	2015	2016
Численность занятых			
тыс. чел.	1336	1349	1361
в процентах от общей численности занятых	1.9	1.9	1.9
Валовая добавленная стоимость			
млрд руб.	2149	2262	2265
в процентах от ВВП	3.1	3.0	2.9
Инвестиции в основной капитал			
млрд руб.	437	476	489
в процентах от общего объема инвестиций организаций в основной капитал	3.1	3.4	3.3

Источники: здесь и в 6.2–6.5 по России – расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата; по зарубежным странам – данные ОЭСР.

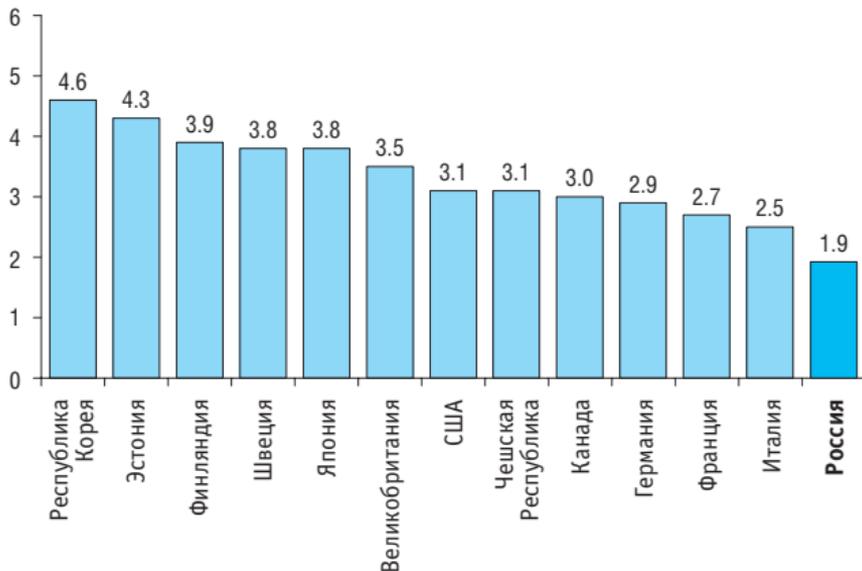
6.2. Удельный вес сектора ИКТ в ВВП по странам: 2016* (проценты)



* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

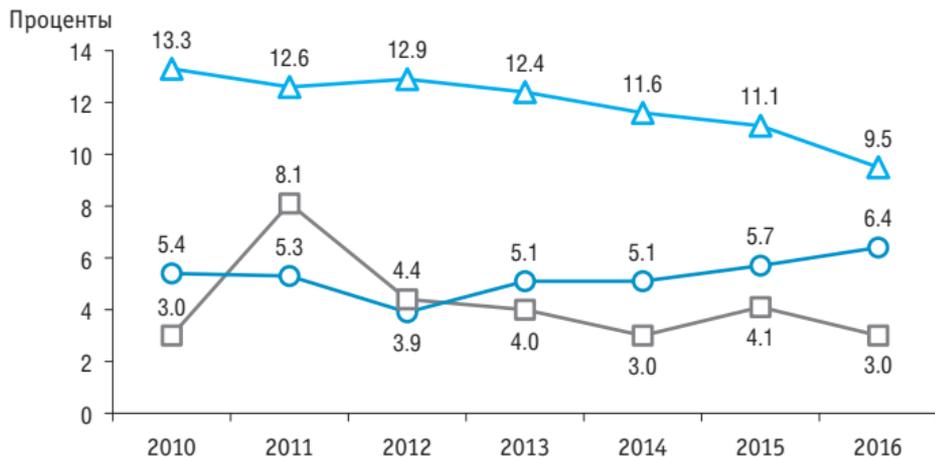
6.3. Удельный вес сектора ИКТ в общей численности работников организаций по странам: 2016*

(проценты)



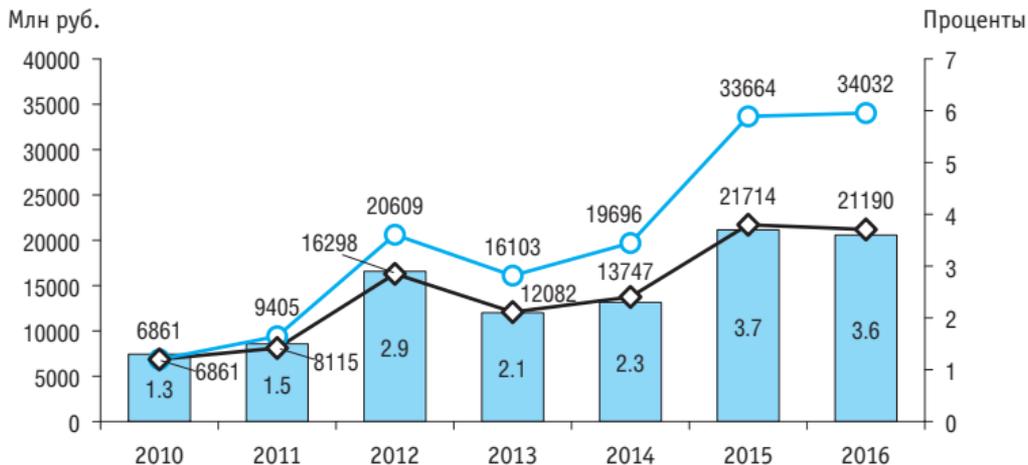
* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

6.4. Основные показатели инновационной деятельности организаций сектора ИКТ



- ▲ Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций
- Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг
- Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг

6.5. Исследования и разработки в организациях сектора ИКТ



 Удельный вес сектора ИКТ в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки, проценты

 Внутренние затраты на исследования и разработки в организациях сектора ИКТ (в действующих ценах), млн руб.

 Внутренние затраты на исследования и разработки в организациях сектора ИКТ (в постоянных ценах 2010 г.), млн руб.

6.6. Результативность исследований и разработок в области ИКТ

	2014	2015	2016
Число публикаций российских авторов в научных журналах по направлению «Компьютерные науки», индексируемых в Web of Science			
единиц	525	732	892
в процентах от общего числа публикаций российских авторов в научных журналах, индексируемых в Web of Science	1.32	1.56	1.67
Патентные заявки на изобретения по направлению «Компьютерные технологии», поданные российскими заявителями в стране и за рубежом			
единиц	836	870	660
в процентах от общего числа патентных заявок, поданных российскими заявителями в стране и за рубежом	2.6	3.0	2.4

Источники: база данных Всемирной организации интеллектуальной собственности, база данных InCites.

6.7. Экспорт и импорт товаров и услуг ИКТ: 2016

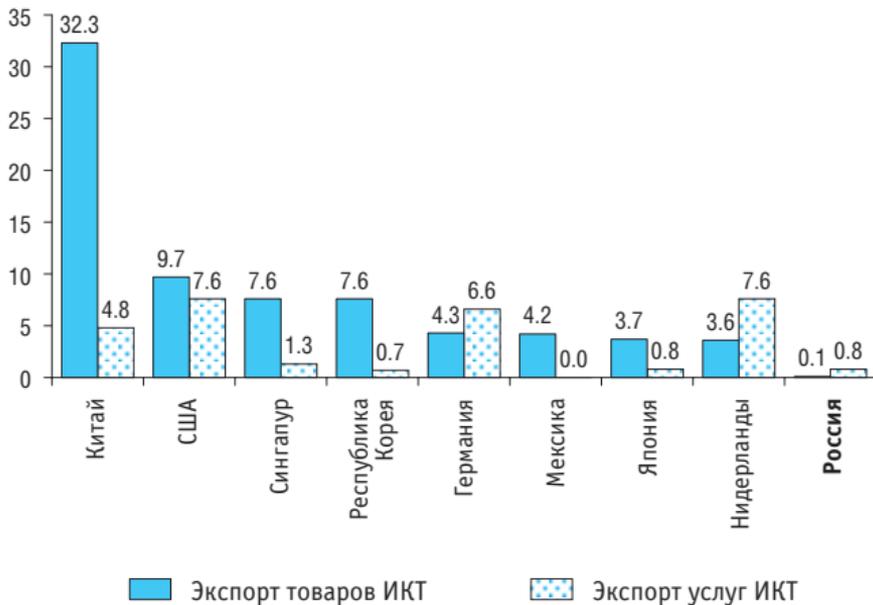
(миллионы долларов США)

	Экспорт	Импорт
Товары ИКТ – всего	1558	16006
Компьютеры и периферийное оборудование	284	5065
Оборудование связи	329	6749
Потребительская электронная аппаратура	368	1543
Прочие компоненты и товары ИКТ	577	2649
Услуги ИКТ – всего	3936	5395
Компьютерные услуги	2664	3063
Телекоммуникационные услуги	1179	1873
Информационные услуги	93	459

Источники: расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата, Банка России.

6.8. Экспорт товаров и услуг ИКТ по странам: 2016

(в процентах от общемирового экспорта товаров/услуг)



Источники: по России – расчеты ИСИЭЗ НИУ ВШЭ по данным Росстата, по зарубежным странам – данные ОЭСР.

Глоссарий

Абоненты беспроводного доступа к интернету – активные абоненты услуг мобильного, спутникового, беспроводного наземного фиксированного и подвижного доступа к интернету.

Абоненты доступа к интернету (широкополосному интернету) – физические/юридические лица, заключившие договор/договоры на пользование услугами сети передачи данных на конец отчетного периода.

Глобальный индекс кибербезопасности (*Global Cybersecurity Index*) – характеристика уровня кибербезопасности в стране. Для расчета используются данные о развитии правовых, технических и организационных мер в области кибербезопасности, наличии государственных образовательных и научных институтов, партнерств, механизмов сотрудничества и систем обмена информацией, способствующих наращиванию потенциала в сфере информационной безопасности. Разрабатывается Международным союзом электросвязи. Результаты за 2017 г. опубликованы в аналитическом докладе «Global Cybersecurity Index 2017»: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Cybersecurity/Pages/GCI.aspx>.

Глобальный инновационный индекс (*Global Innovation Index*) формируется на основе 81 показателя, которые отражают ключевые факторы инновационного развития стран. В его составе – широкий набор индикаторов различной природы, включая статистические данные о научной и инновационной деятельности и результаты специализированных опросов, характеризующих качество институтов и среды для ведения бизнеса. Разрабатывается Корнельским университетом (Cornell University), Школой бизнеса INSEAD и Всемирной организацией интеллектуальной собственности (WIPO). Результаты за 2017 г. опубликованы в докладе «The Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World»: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2017.pdf.

Государственные и муниципальные услуги в электронной форме – государственные и муниципальные услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, в том числе через единый и (или) региональные порталы государственных и муниципальных услуг.

Индекс готовности стран к сетевому обществу (*WEF Networked Readiness Index*) – характеристика условий развития и распространения ИКТ для целей социально-экономического развития. Разрабатывается Всемирным экономическим форумом в партнерстве со Школой бизнеса INSEAD. Результаты за 2016 г. опубликованы в аналитическом докладе «The Global Information Technology: Innovating in the Digital Economy»: <https://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016>.

Индекс развития ИКТ (*ITU ICT Development Index*) – характеристика уровня развития инфраструктуры ИКТ, востребованности ИКТ населением. Применяется для оценки масштаба «цифрового разрыва» между развитыми и развивающимися странами. Разрабатывается Международным союзом электросвязи. Результаты за 2017 г. опубликованы в аналитическом докладе «Measuring the Information Society Report 2017»: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume1.pdf.

Индекс развития электронного правительства (*UN E-government Development Index*) демонстрирует степень готовности стран к реализации и использованию услуг электронного правительства. Разрабатывается Департаментом экономического и социального развития ООН (UN DESA). Результаты за 2016 г. опубликованы в аналитическом докладе «United Nations E-Government Survey 2016 Department of Economic and Social Affairs: E-Government in Support of Sustainable Development»: <http://unpan3.un.org/egovkb/en-us/Global-Survey>.

Инновационные товары, работы, услуги – товары, работы, услуги, новые или подвергавшиеся в течение последних трех лет разной степени технологическим изменениям.

По уровню новизны выделяются два вида инновационных товаров, работ, услуг – вновь внедренные (или подвергавшиеся значительным технологическим изменениям) и подвергавшиеся усовершенствованию.

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

Онлайн-закупки (продажи) товаров, работ, услуг организациями – закупки (продажи) товаров, работ, услуг по заказам, переданным (полученным) посредством специальных форм, размещенных на веб-сайте или в экстранете, с использованием систем автоматизированного обмена сообщениями между организациями (EDI-систем). Не учитываются закупки (продажи) по заказам, переданным по телефону, факсу, электронной почте.

Сектор ИКТ представляет собой совокупность организаций, занимающихся экономической деятельностью, связанной с производством ИКТ и оказанием услуг в данной сфере. Состав сектора ИКТ по видам экономической деятельности определен в соответствии с международными статистическими стандартами на основе ОКВЭД (ред. 1.1) и включает следующие позиции: 30, 31.3, 32, 33.2, 33.3, 51.43.2, 51.84, 51.86, 51.87.5, 64.2, 71.33, 72.

Субиндекс развития онлайн-государственных сервисов (Online Service Index) – субиндекс Индекса развития электронного правительства (E-government Development Index). Формируется экспертами по итогам веб-мониторинга национальных порталов, порталов электронных услуг и электронного участия, а также сайтов министерств образования, труда, социальных услуг, здравоохранения, финансов и окружающей среды.

RFID-технологии – технологии автоматической идентификации объектов, позволяющие посредством радиосигналов считывать или записывать данные, хранящиеся в RFID-метках.

Широкополосный доступ к интернету включает xDSL-технологии, подключение по сети кабельного телевидения, выделенным линиям, оптоволоконным каналам, спутниковое

подключение, расширенный фиксированный проводной и беспроводной доступ (WiMax подключение и др.), подключение по скоростным мобильным телефонным сетям и другие виды доступа с рекламируемой скоростью загрузки 256 Кбит/с и выше.

Электронный обмен данными между внутренними и внешними информационными системами – электронный обмен данными, позволяющий посылать или получать сообщения (например, платежные документы, налоговые декларации, заказы и т.д.) в согласованном или стандартном формате (EDIFACT, EANCOM, ANSI X12; основанном на XML стандартах, например, ebXML, RosettaNet, UBL, rapINET и др.), обеспечивающем их автоматизированную обработку.

Цифровая экономика

Краткий статистический сборник

Редактор *М. Ю. Соколова*

Художник *П. А. Шелегеда*

Компьютерный макет *Т. Ю. Кольцова*

Подписано в печать 22.01.2018. Формат 84x108 ¹/₆₄. Бумага офсетная.
Печ. л. 1.5. Уч.-изд. л. 2.04. Тираж 250 экз. Заказ № 29.

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»

Отпечатано в ООО «Верже-РА»
127055, Москва, Суцевская ул., 21. Тел.: +7 (495) 727-00-08

По вопросам приобретения сборника обращаться
в Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ:
101000, Москва, ул. Мясницкая, 20. Тел.: +7 (495) 621-28-73
<http://issek.hse.ru>, e-mail: issek@hse.ru