

21. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Раздел содержит статистическую информацию об использовании информационных и коммуникационных технологий в организациях практически всех видов экономической деятельности (данные приведены по кругу обследуемых организаций (без субъектов малого предпринимательства) и домашних хозяйствах, а также населением.

21.1. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

	Всего		
	2021	2022	2023
Число обследованных организаций – всего	2189	2211	...
из них использовали:			
персональные компьютеры	1581	1591	1477
серверы	711	718	689
локальные вычислительные сети	959	965	-
Интернет	1517	1522	1508
Интранет	525	544	-
Экстранет	346	373	-
«облачные» сервисы	514	594	569
имели веб-сайты в сети Интернет	838	851	871

21.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ¹⁾

(в процентах от общего числа обследованных организаций
соответствующего вида деятельности)

	2021	2022	2023
Всего	72,3	72,2	73,2
Добыча полезных ископаемых	57,7	75,6	77,1
Обрабатывающие производства	66,7	62,3	66,7
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	67,1	73,9	91,3
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	55,0	85,7	75,0
Строительство	50,0	55,1	51,9

Продолжение табл. 21.2

	2021	2022	2023
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	74,8	79,7	79,9
Транспортировка и хранение	75,4	75,5	75,7
Деятельность гостиниц и организаций общественного питания	40,7	35,5	37,0
Деятельность в области информации и связи	90,9	84,0	82,2
из них деятельность в сфере телекоммуникаций	100,0	87,0	100,0
Деятельность финансовая и страховая	83,3	83,7	85,0
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	63,0	71,9	59,4
Деятельность профессиональная, научная и техническая	59,0	71,8	67,2
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	70,3	71,9	73,5
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	73,3	66,3	69,5
Образование высшее; подготовка кадров высшей квалификации	86,7	76,9	72,7
Деятельность в области здравоохранения и предоставления социальных услуг	89,9	88,7	84,8
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	71,1	76,2	81,2

¹⁾ С 2020 года в число обследованных организаций включены организации, представившие нулевой отчет, поэтому по сравнению с предыдущим годом наблюдается уменьшение числа организаций, использующих информационные и коммуникационные технологии от общего числа обследованных организаций.

21.3. ПЕРСОНАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

	2021	2022	2023
Число персональных компьютеров в обследованных организациях – всего, шт.	80689	81322	83285
из них:			
число ноутбуков и других портативных персональных компьютеров	8094/ ¹⁾ 4816	8599/ ¹⁾ 4660	9105/ ¹⁾ 4799
персональные компьютеры, имеющие доступ к сети Интернет	50115	55537	54583
Поступило персональных компьютеров в отчетном году, шт.	7426	4409	6186
Число персональных компьютеров на 100 работников – всего, шт.	60	61	63
из них с доступом к сети Интернет	42	42	42

¹⁾ С 2021 г. отдельно ноутбуки/планшеты и другие портативные ПК.

21.4. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

	Единиц		
	2021	2022	2023
Число обследованных организаций – всего	2189	2211	...
из них организации, использовавшие специальные программные средства	1216	1317	1227
из них:			
для осуществления финансовых расчетов в электронном виде	725	954	838
электронные справочно-правовые системы	747	948	858
для управления закупками товаров (работ, услуг)	479	724	647
для управления продажами товаров (работ, услуг)	275	565	498
для предоставления доступа к базам данных предприятия через глобальные информационные сети, включая сеть интернет	414	650	599
обучающие программы	275	613	540
для управления автоматизированным производством и/или отдельными техническими средствами и технологическими процессами	104	401	339
для проектирования/ моделирования	123	443	388
редакционно-издательские системы	105	393	334
CRM-системы	176	475	418
ERP-системы	187	480	416
SCM-системы	53	365	308
для научных исследований	51	365	306
прочие ¹⁾	328	613	549

¹⁾ Включены системы для автоматизации банковской деятельности, специализированные системы автоматизации торговых организаций, специальные программные средства для оформления заказов, автоматизированные библиотечные системы, программы-переводчики, словари и другие специальные программные средства.

**21.5. ЗАТРАТЫ НА ВНЕДРЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В 2023 ГОДУ**
(миллионов рублей)

	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий	в том числе			
		внутренние затраты на внедрение и использование цифровых технологий	из них		
			приобретение машин и оборудования, связанных с цифровыми технологиями, техническое обслуживание, модернизация, текущий и капитальный ремонт	приобретение программного обеспечения, адаптация и доработка программного обеспечения	оплата услуг электросвязи
Всего	4996,2	2729,4	1022,1	361,3	401,9
из них по видам деятельности:					
Добыча полезных ископаемых	957,1	152,1	37,0	66,5	37,8
Обрабатывающие производства	662,8	290,9	100,9	18,8	23,9
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	99,5	91,0	8,3	6,9	21,3
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	20,9	17,0	4,6	1,1	3,9
Строительство	17,3	16,5	6,1	6,0	3,7
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	137,9	93,4	31,8	6,1	26,4
Транспортировка и хранение	43,6	27,8	5,9	1,7	16,7
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	3,2	2,6
Деятельность в области информации и связи	839,4	711,6	327,3	23,0	43,1
Деятельность финансовая и страховая	122,0	108,1	7,9	0,7	5,5
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	7,0	6,2	...	0,1	5,3
Деятельность профессиональная, научная и техническая	104,7	85,9	24,8	10,1	11,5
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	57,4	40,9	10,3	4,5	24,0
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	542,8	463,2	163,3	73,1	88,6
Высшее образование, подготовка кадров высшей квалификации	83,2	12,7	2,1	1,8	7,2
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	1114,8	374,9	123,9	134,5	60,4
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	141,1	136,8	109,5	1,9	11,2

	Затраты на внедрение и использование цифровых технологий	в том числе			
		внешние затраты на внедрение и использование цифровых технологий	из них		
			аренда, техническое обслуживание, модернизация, текущий и капитальный ремонт машин и оборудования, связанных с цифровыми технологиями	разработка, аренда, адаптация, доработка, техническая поддержка и обновление программного обеспечения	доступ к данным/базам данных
Всего	4996,2	2266,8	585,5	1465,6	183,0
из них по видам деятельности:					
Добыча полезных ископаемых	957,1	805,1	522,6	280,8	1,7
Обрабатывающие производства	662,8	371,9	23,8	340,7	3,1
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	99,5	8,4	...	3,7	...
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	20,9	3,9	...	2,3	...
Строительство	17,3	0,7	0,3	0,3	...
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	137,9	44,5	1,5	38,6	...
Транспортировка и хранение	43,6	15,8	3,8	11,8	...
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	3,2	-
Деятельность в области информации и связи	839,4	127,8	4,2	123,2	-
Деятельность финансовая и страховая	122,0	14,0	5,9	7,5	-
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	7,0	0,8	-	0,4	...
Деятельность профессиональная, научная и техническая	104,7	18,8	0,6	14,4	2,4
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	57,4	16,6	0,9	2,0	-
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	542,8	79,6	8,7	63,9	2,6
Высшее образование, подготовка кадров высшей квалификации	83,2	70,5	50,2	5,2	7,2
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	1114,8	739,9	4,5	572,1	162,8
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	141,1	4,2	1,3	1,3	0,7

21.6. ОБЪЕМ УСЛУГ В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ¹⁾

(в фактически действовавших ценах; миллионов рублей)

	2021	2022	2023
Услуги – всего	9379,4	9444,3	9825,8
в том числе:			
почтовая и спецсвязь	625,4	628,4	631,1
документальная	3925,1	3945,0	4135,9
междугородная и международная			
телефонная	82,9	74,5	68,6
местная телефонная	296,8	280,8	272,0
предоставленная с таксофонов	-	-	-
проводное вещание	2,4	2,1	1,8
радиосвязь, радиовещание, телевидение,			
спутниковая связь	527,8	574,9	635,7
мобильная связь	2641,3	2700,5	2883,9
присоединение и пропуск трафика	1277,6	1238,2	1196,8

¹⁾ Здесь и в табл. 21.10-21.13 по данным Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

**21.7. ОБЪЕМ УСЛУГ В СФЕРЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ,
ОКАЗАННЫХ НАСЕЛЕНИЮ**

(в фактически действовавших ценах; миллионов рублей)

	2021	2022	2023
Услуги – всего	5210,9	5514,8	5957,6
в том числе:			
почтовая	108,1	153,3	153,6
документальная	2457,9	2656,3	2911,6
междугородная и международная			
телефонная	11,0	8,2	7,2
местная телефонная	128,0	111,5	101,7
предоставленная с таксофонов	-	-	-
радиосвязь, радиовещание, телевидение,			
спутниковая связь	25,6	42,2	52,6
проводное вещание	2,3	2,0	1,7
мобильная связь	2478,0	2541,3	2729,1

**21.8. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ**

(на конец года)

	2021	2022	2023
Число телефонных станций местной телефонной сети	403	413	386
в том числе:			
в городской местности	92	101	91
в сельской местности	311	312	295
Уровень цифровизации местной телефонной сети, процентов	99,7	99,7	99,7
городская местность	100	100	100
сельская местность	97,9	97,9	97,9

Продолжение табл. 21.8

	2021	2022	2023
Число телефонных аппаратов (включая таксофоны) телефонной сети общего пользования – всего, тыс. штук	87,3	84,5	77,8
в том числе:			
в городской местности	62,3	61,9	58,6
в сельской местности	25,0	22,6	19,2
Из общего числа телефонных аппаратов телефонной сети общего пользования:			
число квартирных телефонных аппаратов – всего, тыс. шт.	52,2	45,1	39,1
в том числе:			
в городской местности	34,5	29,1	25,1
в сельской местности	17,7	16,0	14,0
Число таксофонов всех типов – всего, тыс. шт.	342	240	155
в том числе:			
в городской местности	1	-	-
в сельской местности	341	240	155
Число абонентских устройств мобильной связи, тыс.	1616,2	1649,0	1614,4

21.9. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ФИКСИРОВАННОГО И МОБИЛЬНОГО ДОСТУПА К СЕТИ ИНТЕРНЕТ
(на конец года)

	2021	2022	2023
Число активных абонентов фиксированного доступа к сети Интернет – всего, тыс.	154,4	154,0	149,7
в том числе широкополосного	154,4	154,0	149,7
Число активных абонентов мобильного доступа к сети Интернет – всего, тыс.	925,9	949,1	991,1

21.10. ЧИСЛО АБОНЕНТОВ ФИКСИРОВАННОГО И МОБИЛЬНОГО ДОСТУПА К СЕТИ ИНТЕРНЕТ
(на конец года; на 100 человек населения; единиц)

	2021	2022	2023
Число активных абонентов фиксированного доступа к сети Интернет – всего	15,8	15,8	15,4
в том числе широкополосного	15,8	15,8	15,4
Число активных абонентов мобильного доступа к сети Интернет – всего	94,7	97,4	102,0

21.11. ДОСТУП К СЕТИ ИНТЕРНЕТ В ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВАХ

(по материалам выборочных обследований населения по вопросам использования ИКТ;
в процентах от общего числа домохозяйств)

	2021	2022	2023
Все домохозяйства			
Домашние хозяйства, имевшие доступ к сети Интернет	88,8	92,0	90,4
из него широкополосный доступ	88,3	92,0	90,4
по видам доступа:			
фиксированный	56,0	58,3	57,9
мобильный	72,6	92,0	89,6
В городской местности			
Домашние хозяйства, имевшие доступ к сети Интернет	90,8	91,2	90,9
по видам доступа:			
фиксированный	60,6	67,9	61,8
мобильный	74,0	91,2	90,5
В сельской местности			
Домашние хозяйства, имевшие доступ к сети Интернет	85,7	93,2	89,5
по видам доступа:			
фиксированный	49,2	43,9	52,1
мобильный	70,4	93,2	88,3

21.12. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ

(по материалам выборочных обследований населения по вопросам использования ИКТ; в процентах)

	Население в возрасте 15 лет и старше			в том числе проживающие в					
				городской местности			сельской местности		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Население – всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100
из него:									
использовавшее персональный компьютер ¹⁾	87,9	86,4	61,8	91,3	90,0	63,7	82,8	81,0	59,1
использовавшее сеть Интернет	89,8	90,5	91,2	92,0	91,1	90,7	86,5	89,5	91,9
использовавшее сеть Интернет для заказа товаров или услуг	53,6	76,9	84,0	61,3	81,3	84,2	41,7	70,1	83,6
получавшее государственные и муниципальные услуги в электронной форме ²⁾	79,9	79,6	76,9	85,5	84,9	76,4	69,8	70,9	77,8

¹⁾ С 2023 года учитывается использование персонального компьютера только в течение последних трёх месяцев.

²⁾ В возрасте 15-72 лет в процентах от общей численности населения соответствующего возраста, получавшего государственные и муниципальные услуги.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЯСНЕНИЯ

Под цифровыми технологиями понимаются технологии, использующие средства микроэлектроники для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных, текстов, образов и звука.

Интернет – глобальное (всемирное) множество независимых компьютерных сетей, соединенных между собой для обмена информацией по стандартным открытым протоколам.

Широкополосный доступ к сети Интернет – доступ к сети Интернет со скоростью передачи данных 256 Кбит/сек и выше.

Абоненты фиксированного доступа к сети Интернет – физические/юридические лица, заключившие договор/договоры на пользование услугами сети передачи данных по любой проводной технологии, включая доступ с использованием телефонной линии (Dial-up), на любой скорости.

Интранет – распределенная корпоративная вычислительная сеть, базирующаяся на технологиях Интернета и предназначенная для обеспечения доступа сотрудников к корпоративным информационным электронным ресурсам.

Экстранет – расширение Интранета, содержащее выделенные области, к которым разрешен доступ внешним пользователям. Например, частичное предоставление внешним пользователям доступа к корпоративным данным о движении их заказов или о наличии продукции на складе.

Локальная вычислительная сеть соединяет две или более ЭВМ (возможно, разного типа), а также принтеры, сканеры, системы сигнализации (охранной, пожарной) и другое производственное оборудование или периферийные устройства,

расположенные в пределах одного или нескольких соседних зданий, и не использует для этого средства связи общего назначения.

«Облачные» сервисы – технология распределенной обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как Интернет-сервис.

Электронный документооборот (ЭДО) – система ведения документации, при которой весь массив создаваемых, передаваемых и хранимых документов поддерживается с помощью информационных и коммуникационных технологий на компьютерах, объединенных в сетевую структуру, предусматривающую возможность формирования и ведения распределенной базы данных. Показатель характеризует использование ИКТ для решения внутренних задач организации в форме использования систем ЭДО.

Организации, использовавшие сеть Интернет для размещения (получения) заказов на товары (работы, услуги), – организации, осуществлявшие продажу (закупку) товаров (работ, услуг) по заказам, полученным (переданным) в результате заполнения в интерактивном режиме специальной формы, размещенной на веб-сайте, или с использованием другого специализированного программного обеспечения. Заказы, переданные в виде обычного сообщения электронной почты, не учитываются.

Затраты на информационные и коммуникационные технологии представляют собой выраженные в денежной форме фактические расходы организации, связанные с закупкой вычислительной техники и программного обеспечения, оплатой услуг связи, обучением сотрудников разработке

и применению ИКТ, оплатой услуг сторонних организаций и специалистов, а также прочие расходы на ИКТ, включая затраты организации на разработку программных средств собственными силами. В составе затрат на ИКТ учитываются текущие и капитальные затраты обследованных организаций (без субъектов малого предпринимательства).

Оператор связи – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании соответствующей лицензии.

Объем услуг в сфере телекоммуникаций – стоимость услуг электросвязи, услуг присоединения и пропуска трафика, услуг по обеспечению регулирования использования радиочастотного спектра и радиоэлектронных средств.

Мобильная связь – совокупность технических средств (радиооборудование, коммуникационное оборудование, соединительные линии и сооружения), с помощью которых можно предоставить подвижным абонентам связь между собой и с абонентами телефонной сети общего пользования.

Сотовая связь – мобильная система радиотелефонной связи. Принцип действия этой системы заключается в том, что принимающие станции с выходом на АТС покрывают город (район). По мере перемещения владельца сотового радиотелефона он автоматически переключается с одной станции на другую.

Электросвязь – любые излучения, передача или прием знаков, сигналов голосовой информации, письменного текста, изображений, звуков или сообщений любого рода по радиосистеме, проводной, оптической или другим электромагнитным системам. Включает сети и средства, обеспечивающие телефонную, телеграфную,

факсимильную связь, передачу данных и других видов документальных сообщений (включая обмен информацией между ЭВМ), а также телевизионное, звуковое и иные виды радио- и проводного вещания.

Сеть связи общего пользования – предназначена для возмездного оказания услуг электросвязи любому пользователю услугами связи на территории Российской Федерации и включает в себя сети электросвязи, определяемые географически в пределах обслуживаемой территории и ресурса нумерации и не определяемые географически в пределах территории Российской Федерации и ресурса нумерации, а также сети связи, определяемые по технологии реализации оказания услуг связи. Сеть связи общего пользования представляет собой комплекс взаимодействующих сетей электросвязи, в том числе сети связи для трансляции телеканалов и (или) радиоканалов. Сеть связи общего пользования имеет присоединение к сетям связи общего пользования иностранных государств.

Телефонные аппараты – основные и дополнительные (параллельные) аппараты, включенные в сеть, аппараты, подсоединенные к учрежденческим телефонным станциям, имеющим выход на данную сеть и таксофоны всех типов, с помощью которых предоставляются услуги местной, внутрizonовой, междугородной и международной связи. **Основные телефонные аппараты** – телефонные аппараты, имеющие самостоятельные номера на городской телефонной станции, в том числе телефонные аппараты, включенные по спаренной схеме, предназначенные для общего пользования, а также телефонные аппараты сети «Искра». **Дополнительные (параллельные) телефонные аппараты** – аппараты, присоединенные к общей линии

с основным аппаратом и не имеющие самостоятельного номера на станции.

Телефонные аппараты – основные и дополнительные (параллельные) аппараты, включенные в сеть, аппараты, подсоединенные к учрежденческим телефонным станциям, имеющим выход на данную сеть и таксофоны всех типов, с помощью которых предоставляются услуги местной, внутризоновой, междугородной и международной связи.

Уровень цифровизации исчисляется как отношение монтированной емкости электронных станций к общей монтированной емкости телефонных станций.

Квартирные телефонные аппараты – телефонные аппараты, установленные в квартирах (жилых домах).

Таксофоны универсальные – таксофоны, с которых осуществляются как междугородные и международные, так и местные телефонные соединения.

Получение государственных и муниципальных услуг в электронной форме – получение государственных и муниципальных услуг с использованием информационно-телекоммуникационных технологий, включая использование единого портала государственных и муниципальных услуг и (или) региональных порталов государственных и муниципальных услуг.

К активным абонентам относятся абоненты, воспользовавшиеся услугами хотя бы один раз за отчетный период или внесшие абонентскую плату хотя бы за один месяц отчетного периода.