**21. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
*INFORMATION AND COMMUNICATION******TECHNOLOGIES***

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

Более подробная информация по тематике раздела представлена в статистических сборниках, выпускаемых в партнерстве
с Минцифры России и НИУ ВШЭ: «Индикаторы цифровой экономики» (https://www.hse.ru/primarydata/iio).

*The section contains statistical information on the use of digital technologies in organizations practically of all economic activities
(data are given on the scope of surveyed organizations (excluding small businesses) and households, as well
as population.*

*More detailed information on topic of the section is provided in the statistical publications, released in partnership with the Ministry
of Digital Development, Communications and Mass Media of the Russian Federation and the National Research University Higher School
of Economics: «Indicators of Digital Economy» (*https://www.hse.ru/primarydata/iio)*.*

# МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОЯСНЕНИЯ

**Табл. 21.1 – 21.7, 21.15, 21.16. Под цифровыми технологиями** понимаются технологии сбора, хранения, обработки, поиска,
передачи и представления данных в электронном виде.

**Табл. 21.8 – 21.16.** Информация приведена по данным Минцифры России. Сведения предоставляют операторы связи,
имеющие лицензии на оказание услуг связи.

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

**Фиксированный (проводной и беспроводной) Интернет** – модемное подключение через коммутируемую телефонную
линию, ISDN-связь, цифровую абонентскую линию (технология xDSL и так далее), другую кабельную связь (включая выделенные
линии, оптоволокно и другое), спутниковую связь, фиксированную беспроводную связь, беспроводную локальную сеть и WiMAX.

**Мобильный Интернет** – доступ к Интернету по сетям подвижной сотовой связи, например, широкополосные CDMA (W-CDMA),
универсальная система подвижной электросвязи (UMTS); CDMA2000 1xEV-DO и CDMA 2000 1xEV-DV; LTE и другие виды
узкополосного и широкополосного подвижного доступа.

**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.

**Табл. 21.4. Специальные программные средства** – программные средства, используемые для решения задач определенного класса независимо от того, разработаны ли эти программные средства собственными силами организации, приобретены
у других разработчиков, выполнены по заказу сторонними фирмами или специалистами либо получены в пользование
на иных условиях. В их составе не учитываются программные средства общего назначения, такие как операционные системы,
компиляторы, стандартные программные средства, используемые для решения определенного класса задач (например, текстовые
или графические редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных), если на их основе не разработано специальное приложение, антивирусные программы, программы электронной почты и т.п.

**CRM-система** – система управления отношениями с клиентами, с помощью которой организация собирает и накапливает информацию о различных сторонах деятельности своих клиентов, например, о наличии товаров (услуг), потребности в них, циклах продаж, ценах на продукцию.

**ERP-система** – информационная система для идентификации и планирования всех ресурсов организации,
которые необходимы для осуществления продаж, производства, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов.

**SCM-система** – система управления цепочками поставок, предназначенная для автоматизации и управления закупок / снабжения
организации, контроля товародвижения.

**Табл. 21.5, 21.6. 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.

**Табл. 21.7. Затраты на внедрение и использование цифровых технологий** 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 связи1)** – юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, оказывающие услуги связи на основании
соответствующей лицензии.

**Табл. 21.8, 21.9. Объем услуг в сфере телекоммуникаций** – стоимость услуг электросвязи, услуг присоединения и пропуска
трафика, услуг по обеспечению регулирования использования радиочастотного спектра и радиоэлектронных средств.

**Табл. 21.8 – 21.11, 21.16. 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.

**Табл. 21.8 – 21.10. Электросвязь1)** – любые излучения, передача или прием знаков, сигналов, голосовой информации,
письменного текста, изображений, звуков или сообщений любого рода по радиосистеме, проводной, оптической и 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 пользования2) – 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, внутризоновой, 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.

**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.

**Табл. 21.14. 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.

———————

1) Ст. 2 Федерального закона от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» (с изменениями).

2) Ст. 13 Федерального закона от 07.07.2003 № 126-ФЗ «О связи» (с изменениями).

# *METHODOLOGICAL NOTES*

***Tables 21.1 – 21.7, 21.15, 21.16.* *Digital technologies*** *are understood as technologies for collecting, storing, processing, searching,*
*transmitting and presenting data in electronic form.*

***Tables 21.8 – 21.16.*** *Information is given according to data of the Ministry of Digital Development, Communications and Mass
Media of the Russian Federation. The information is provided by telecom operators that have licenses to provide communication services.*

***Internet*** *is global (worldwide) set of independent computer networks connected to each other for the exchange of information
by standard open protocols.*

***Broadband access******to the Internet******network*** *is access to the Internet that operated at 256 kbit /s and above.*

***Fixed Internet access subscribers*** *are individuals / legal entities that have signed an agreement / contracts for using data network*
*services with any wired technology, including dial-up access, at any speed.*

***Intranet*** *– distributed corporate network based on the Internet technologies designed to provide personnel with access to corporate*
*electronic information resources.*

***Fixed (wired and wireless) Internet*** *– modem connection via a dial-up telephone line, ISDN communication, digital subscriber*
*line (xDSL technology, and so on), other cable communication (including leased lines, fiber optics, etc.), satellite communication, fixed
wireless communication, wireless local area network and WiMAX.*

***Mobile Internet*** *– access to the Internet over mobile cellular networks, for example, broadband CDMA (W-CDMA), universal mobile*
*telecommunications system (UMTS); CDMA2000 1xEV-DO and CDMA 2000 1xEV-DV; LTE and other types of narrowband and broadband*
*mobile access.*

*Broadband Internet access - access to the Internet with a data transfer rate of 256 Kbps and higher****.***

***Extranet*** *– extension of Intranet which contains dedicated fields, which can be accessed by external users. For example, partial provision*
*of external users with access to corporate data on movement of their orders or existence of certain products in stock.*

***Local area network*** *connects two or more computers (may be of different types) as well as printers, scanners, alarm systems (security,*
*fire) and other production and peripheral equipment, situated within one building or several neighboring buildings and does not use public*
*communication facilities.*

***«Cloud» services*** *is technology of distributed data processing, in which computer resources and capacities are provided to the user*
*as the Internet service.*

***Table 21.4. Specialized software*** *– software used for solving a particular class of problems, regardless of whether such software is
developed in-house, purchased from other developers, developed upon request by third-party companies or specialists, or entrusted
on other terms. It does not include general-purpose software, such as operating systems, compilers, standard software tools used for
solving a particular class of problems (for example, text editor and graphics software, spreadsheets, database management systems),
unless they serve as a basis for special applications, antivirus software, email clients, etc.*

***CRM system*** *– customer relationship management system that allows an organization to collect and accumulate information
on different areas of its clients’ activity, for example, on product (service) availability, demand, sales cycles, product prices.*

***ERP system*** *– information system used to identify and plan an organization’s resources required for sales activities, production,
procurement activities and accounting when carrying out clients’ orders.*

***SCM system*** *– supply chain management system designed for an organization’s purchasing/supply management and automation
as well as distribution management*.

***Tables 21.5, 21.6. Organizations that used the Internet*** *to place (receive) orders for goods (works, services) are organizations that*
*sell (purchase) goods (works, services) on orders received (provided) by filling in special online form available on web site, or by using other*
*specialized software. Orders, that were sent as standard emails, are not counted.*

***Table 21.7.******The costs of the implementation and use of digital technologies*** *represent the actual expenses of the organization,*
*expressed in monetary form, associated with the purchase of computers and software, payment for communication services, training*
*employees in the development and use of ICT, payment for the services of third-party organizations and specialists, as well as other*
*expenses on ICT, including the costs of the organization for developing software in-house. The cost of ICT includes the current and capital*
*costs of the surveyed organizations (excluding small businesses).*

***Telecommunication operator 1)*** *is legal entity or individual entrepreneur that have relevant license to provide communication services.*

***Tables 21.8, 21.9. Volume of telecommunication services*** *is the cost of telecommunication services, services of connection*
*and traffic transmission, services to ensure the regulation of the use of radio frequency spectrum of radio electronic means.*

***Tables 21.8 – 21.11, 21.16. Mobile communication*** *is set of technical means (radio equipment, communication equipment, connecting lines and facilities) that can provide to mobile subscribers the communication between themselves and with subscribers of public telephone network.*

***Tables 21.8 – 21.10. Telecommunication1)*** *is any radiation, transmission and / or reception of signs, signals, voice information, written*
*text, images, sounds or messages of any kind by radio, wired, optical or other electromagnetic systems. It includes networks and facilities*
*that provide telephone, telegraph, facsimile, data transmission and other types of documentary messages (including information exchange*
*between computers), as well as television, sound and other types of radio and wire broadcasting****.***

*Public telecommunications network 2) is designed for payable provision of telecommunication services to any user*
*of telecommunication services on the territory of the Russian Federation and includes telecommunication networks determined*
*geographically within the service area and numbering resource and not geographically determined within the territory
of the Russian Federation and resource numbering, and also communication networks determined by the implemented technology
of the provision of communication services. Public communication network is complex of interconnected telecommunication networks,
including communication network for broadcasting TV channels and (or) radio channels. Public communication network has accession
to public communication networks of foreign countries.*

***Telephone sets*** *are the main and additional (parallel) devices connected to the network, devices connected to office telephone exchanges
with access to this network and pay phones of all types, through which local, intra-zone, intercity and international communication services are
provided****. Main telephone sets*** *are telephone sets that have independent numbers on city telephone exchange, including telephone sets*
*connected in paired scheme, intended for general use, as well as Iskra telephone sets****. Additional (parallel) telephone sets*** *are devices*
*connected to common line with the main unit and do not have independent number at the station.*

***Apartment telephone sets*** *are telephone sets installed in apartments (dwelling houses).*

***Universal payphones*** *are payphones that give possibility to make both intercity and international and local telephone connections.*

***Table 21.14. Obtaining state and municipal services in electronic form*** *means the receipt of state and municipal services using*
*information and telecommunication technologies, including use of single portal of state and municipal services and (or) regional portals*
*of state and municipal services.*

———————

*1) Art. 2 of the Federal Law of 07.07.2003 No. 126-FZ "On Communications" (as amended).*

*2) Art. 13 of the Federal Law of 07.07.2003 No. 126-FZ "On Communications" (as amended).*