
РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОГО РЫНКА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА БИЗНЕС-МОДЕЛИ КОМПАНИЙ И ФОРМАТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ С ОРГАНАМИ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ

Тинякова Виктория Ивановна¹, д-р экон. наук, проф.

Морозова Наталья Ивановна², д-р экон. наук, проф.

¹ Государственный университет управления, Рязанский пр., 99, Москва, Россия, 109542; e-mail: tviktoria@yandex.ru

² Волгоградский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, ул. Новосибирская, 76, Волгоград, 400002, Россия; miss.natalay2012@yandex.ru

Цель: проанализировать развитие информационно-коммуникационного рынка и оценить его влияние на бизнес-модели компаний и формат взаимодействия населения с органами публичной власти. *Обсуждение:* цифровизация экономики видоизменяет повседневную жизнь как отдельно взятого человека, так и всей организации в целом. Своеобразным катализатором развития рынка информационно-коммуникационных технологий в недавнем прошлом послужила пандемия, в результате которой многие компании перестроили свой формат работы, тем самым увеличив спрос на облачные сервисы и цифровые каналы коммуникации. В дальнейшем компаниям, стремящимся укрепить свои конкурентные позиции и сохранить финансовую устойчивость, придется наращивать объемы использования информационных технологий. В текущем периоде времени цифровую трансформацию претерпевает и процесс взаимодействия органов публичной власти с населением благодаря развитию концепции электронного правительства, что положительным образом сказывается на качестве такого взаимодействия. *Результаты:* определены ключевые тенденции развития рынка информационно-коммуникационных технологий и связанные с этим последствия для ведения бизнеса и повседневной жизни человека.

Ключевые слова: информационные технологии, информационно-телекоммуникационный рынок, цифровая экономика, бизнес-модель, коммерческие организации, органы публичной власти.

DOI: 10.17308/meps.2021.9/2678

Введение

Стремительное развитие информационных технологий видоизменяет жизнь каждого человека. Традиционные операции и форматы общения уходят в прошлое. Так, на смену привычному посещению торговых центров приходит покупка и доставка товаров онлайн, наличному расчету – безопасная оплата через различные приложения, личным коммуникациям – общение посредством чатов, мессенджеров, различных платформ для проведения видеоконференций. В таких трансформационных условиях успешное развитие цифровой экономики невозможно без соответствующей инфраструктуры каналов виртуальных коммуникаций и конкурентоспособного производства товаров и услуг в IT-сфере.

Особенности и вектор развития информационно-телекоммуникационного рынка

Телекоммуникационный рынок позволяет осуществить взаимодействие рыночных субъектов в информационном пространстве, а также стимулирует формирование особых, ранее не существовавших, сегментов рынка (рынка мобильной связи, рынка программного обеспечения и т.д.) и специфических экономических институтов типа дата-центров.

К отличительным характеристикам информационно-телекоммуникационного рынка можно отнести конвергентность, то есть взаимное проникновение, сближение или объединение информационных и телекоммуникационных технологий в процессе создания информации и ее обмена. Таковую связь обеспечивает Всемирная паутина. И даже если Интернет не подключен к сотовому телефону или цифровому телевидению по ряду причин, он функционально интегрирован с ними с помощью программных приложений и современных технических средств коммуникации.

В то же время существующие гаджеты не смогут реализовать весь спектр запрограммированных функций без выхода в Интернет. Данный факт позволяет выделить еще одну особенность рынка информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) – это комплексность услуг. Как правило, конечный пользователь испытывает нужды не в изолированных друг от друга устройствах и программном обеспечении, а в аппаратно-программном комплексе, обеспечивающем немедленную эксплуатацию приобретенного девайса.

Сегодня рынок ИКТ является достаточно динамичным сектором экономики. По данным аналитиков компании Gartner, в 2019 г. его емкость составила \$3,74 трлн, что на 0,5% больше по сравнению с предыдущим годом (см. таблицу ниже).

Однако в последующем эксперты скорректировали свои прогнозы в связи с COVID-19 и озвучили довольно пессимистические данные, пророчащие падение рынка на – 8% до \$3,4 трлн. Тем самым, его величина может стать сопоставимой с 2016 годом, когда емкость рынка составляла \$3,414 трлн. Но насколько справедлив данный прогноз в условиях пандемии и вы-

нужденного ухода компаний в виртуальное пространство, покажет время.

Таблица 1

Мировой рынок ИКТ [4]

	Объем рынка 2019 г., \$ млрд	Рост 2019/2018, %	Объем рынка 2020 г.*, \$ млрд	Рост 2020/2019, %	Объем рынка 2021 г.*, \$ млрд	Рост 2021/2020, %
Дата-центры	205	-2,7%	208	1,9%	212	1,5%
Корпоративное ПО	456	8,5%	503	10,5%	556	10,5%
Устройства	682	-4,3%	688	0,8%	685	-0,3%
ИТ-сервисы	1 030	3,6%	1 081	5,0%	1 140	5,5%
Коммуникационные сервисы	1 364	-1,1%	1 384	1,5%	1 413	2,1%
Итого	3 737	0,5%	3 865	3,4%	4 007	3,7%

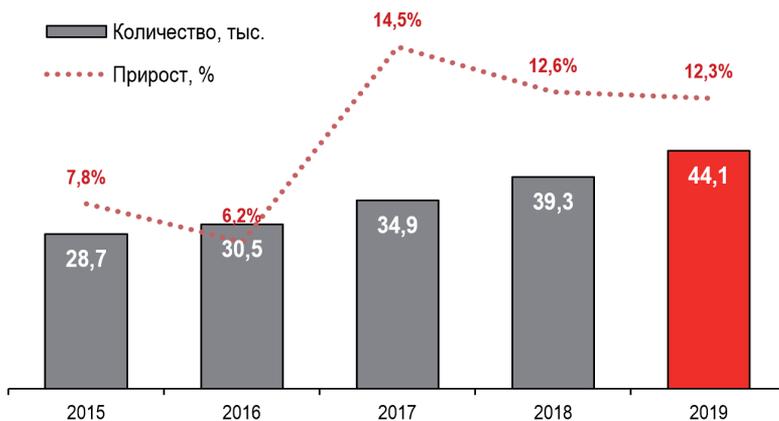
Как свидетельствует представленная выше таблица, наиболее динамично будет развиваться сегмент корпоративного программного обеспечения. Так, в 2019 г. его темп роста составил 8,5%, или \$456 млрд. По прогнозам, темпы его роста в следующем году могут составить 10,5%. Причина такой динамики, по мнению аналитиков, будет состоять в росте привлекательности программных сервисов и приложений, которые становятся более доступными благодаря развитию облачных технологий.

Определенный положительный прогноз можно увидеть в отношении развития рынка ЦОД (центр обработки данных или дата-центры), после падения в 2019 году на – 2,7% в 2020 году ожидается его рост до 1,9% соответственно. Уже сегодня в России насчитывается около 30 крупных дата-центров, владеющих 89 площадками, большая часть которых расположены в Москве (58 дата-центров) и Санкт-Петербурге (12 ЦОД). Однако, если сравнивать с зарубежными странами, к примеру, с Францией, то в ней насчитывается около 200 крупных цифровых станций. Можно сделать вывод, что рынок ЦОД-услуг в России имеет большой потенциал в своем развитии, поскольку спрос превышает предложение.

Эксперты iKS-Consulting дали оценку развития коммерческих ЦОДов в России в 2019 году, исходя из фактического количества введенных стойко-мест. Этот показатель достиг 44,1 тыс. стойко-мест и увеличился на 12,3% по сравнению с предыдущим годом (рис. 1).

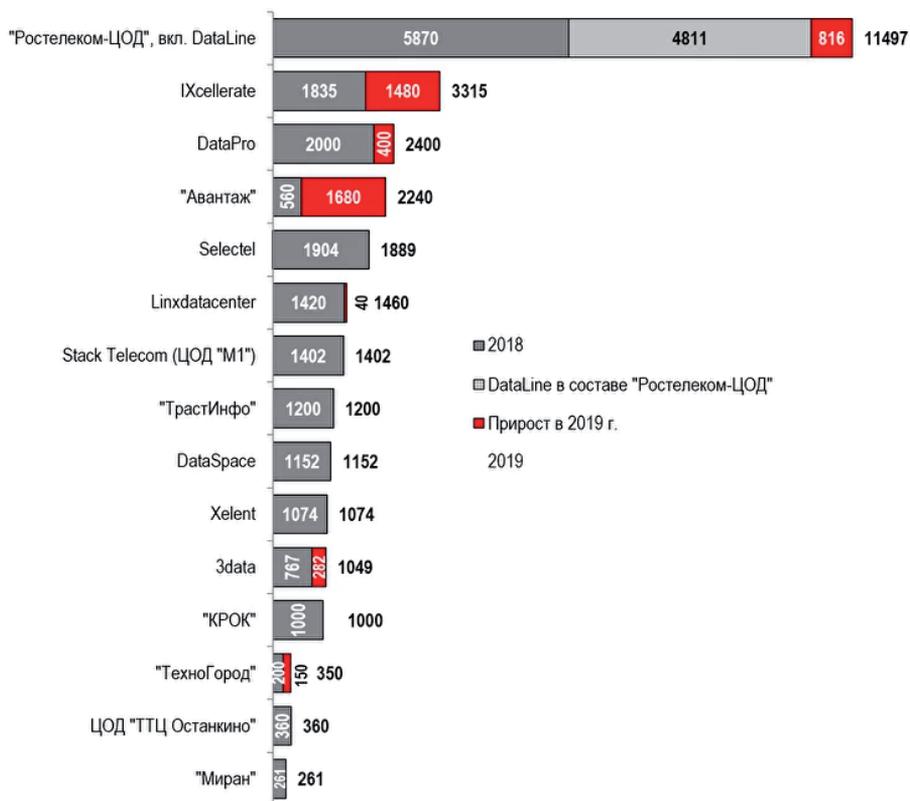
Ключевые игроки на рынке коммерческих ЦОД по количеству введенных стойко-мест в 2019 г. представлены на рис. 2.

Знаковым событием на данном рынке в 2019 году можно считать объединение двух крупнейших российских коммерческих дата-центров: «Ростелеком-ЦОД» и DataLine, в результате которого Группа компаний «Ростелеком-ЦОД» стала безусловным лидером российского рынка ЦОД. Однако о монополизации данного сегмента еще рано говорить.



Источник: iKS-Consulting

Рис. 1. Динамика роста числа стойко-мест в РФ (2015-2019 гг.), тыс. ед. [3]



Источник: iKS-Consulting

Рис. 2. Рейтинг ключевых участников рынка к ЦОД РФ в 2019 г. по количеству введенных стойко-мест [3]

Как известно, в экономической теории для оценки уровня монополизации рынка существует индекс Херфиндаля – Хиршмана, определяемый

как сумма квадратов долей продаж каждой фирмы в отрасли. Значения индекса находятся в пределе от 0 (это идеальный случай, характерный для рынка совершенной конкуренции) до 1 (здесь уже можно говорить о монополии, то есть на рынке действует только одна фирма, производящая 100% выпуска). Иначе говоря, чем больше значение индекса, тем выше концентрация продавцов на рынке. Значение индекса для данного сектора составляет 0,088, то есть меньше 0,1, значит, рынок имеет низкий уровень монополизации.

Согласно данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, на протяжении 2010-2019 гг. наблюдается рост валовой добавленной стоимости ИТ-отрасли. Самый высокий прирост наблюдался в 2018 г. – почти 15%. Хотя в 2019 г. его значение снизилось до 8.6% (см. рис. 3).

Рис. 1. Индексы физического объема валовой добавленной стоимости ИТ-отрасли (в % к предыдущему году; в постоянных ценах)



Рис. 3. Индексы физического объема валовой добавленной стоимости ИТ-отрасли (в % к предыдущему году, в постоянных ценах) [1]

Трансформация бизнес-модели коммерческих организаций в условиях цифровой экономики

Своеобразным триггером, оказывающим серьезное влияние на развитие рынка ИКТ, выступила пандемия, в результате которой многие компании перестроили свой формат работы, переводя большее количество своих сотрудников на удаленную работу. Тем самым возрос спрос на облачные сервисы и цифровые каналы коммуникации, призванные обеспечивать взаимодействие работников как с внешней средой, так и внутри компании. Аналогично будет расти спрос на платформенные ИТ-решения, такие как агрегаторы по доставке товаров, электронные площадки и другие.

Ряд авторитетных международных агентств, специализирующихся на исследованиях рынка информационно-телекоммуникационных технологий, считают, что после шока и хаоса в 2020 году, компаниям придется наращивать объемы использования информационных технологий, особенно в сфере бизнес-коммуникаций, чтобы сохранить свои конкурентные позиции и финансовую устойчивость. Большинство компаний будут отдавать предпочтение гибридным формам работы, с меньшим количеством людей в офисе и большим – на «удалёнке». Это позволит компаниям сокращать затраты,

связанные с арендой, и операционные расходы за счет закрытия физических отделений, офисов, филиалов, точек продаж.

В то же время гибкий офис и новые условия организации рабочих мест потребуют новых технологий автоматизации, техподдержки и обеспечения информационной безопасности, а это дополнительные затраты. И пока еще неясно, как они отразятся на финансовом бюджете компании. Выиграет ли организация в финансовом плане на закрытии оффлайн-точек или проиграет?

Но одно можно сказать точно: без присутствия компании в онлайн-пространстве развитие в цифровой экономике будет невозможным. Руководители компаний, которые не смогут выстроить свою стратегию в виртуальном пространстве, проиграют в конкурентной борьбе, так как традиционный рынок постепенно будет уходить в прошлое, превращаясь в анахронизм. Потребуется новые бизнес-модели, в которые будут интегрированы «умные» технологии и искусственный интеллект, способные трансформировать информационные возможности в новые сервисы и, соответственно, в растущий доход.

Ряд экспертов считают, что в качестве прогрессивной технологии ведения бизнеса, способной нейтрализовать противоречие между человеком и искусственным интеллектом, будет выступать цифровая экосистема, которая придет на смену технической инфраструктуре [9, 10, 12].

Модель экосистемы будущего не должна иметь ограничений в виде географических границ. Она призвана обеспечить взаимодействие миллионам клиентов, находящимся в любых часовых поясах. Крупная российская компания Сбер уже заявила о создании на своей платформе экосистемы нового поколения, в основе которой лежат следующие принципы: клиентоцентричность, открытый механизм API, машинное обучение и автоматизированное обслуживание клиентов, обработка данных и ряд других.

Цифровая экономика и органы публичной власти

Новое информационное измерение приобретают сегодня все общественные институты и органы публичной власти [5-7], в частности, благодаря реализации концепции электронного правительства, ориентированной на максимизацию полезности деятельности органов власти для граждан.

Динамику значения Индекса развития электронного правительства стран мира отражает рис. 4. Анализ данного рисунка позволяет отметить успехи России на пути перехода систем государственного управления на цифровые технологии.



Рис. 4. Индекс развития электронного правительства [2, с. 20]

Заметим, что в 2018 году представители стран G20 разработали рекомендации по цифровизации государственного управления, что будет способствовать дальнейшему развитию концепции электронного правительства, в том числе и в нашей стране.

Однако надо понимать, что сервис «электронное правительство» не заменит органы публичной власти. В данном случае скорее речь идет об изменении формата взаимодействия. На смену личного общения между представителями органов публичной власти и заявителями приходит возможность интерактивного взаимодействия. Новая форма стимулирует рост степени участия избирателей в процессах управления страной, ведет к минимизации затрат на содержание аппарата управления, повышает качество предоставляемых услуг.

Заключение

Можно сказать, что информационные технологии «революционируют» сложившийся уклад жизни людей, традиционные модели ведения бизнеса и управления государством. Становится очевидным, что страны, которые первыми внедряют решения на основе новых информационных технологий, получают значительные конкурентные преимущества в мировом экономическом пространстве. Компаниям, ориентированным на устойчивое развитие в долгосрочной перспективе, необходимо трансформировать существующую бизнес-модель, интегрировав в ее основу «умные технологии», «интернет вещей» и искусственный интеллект. Это позволит сохранить свою конкурентоспособность и финансовую устойчивость в современных условиях. Определенные структурные сдвиги произойдут и на рынке труда, что по-

требует от работников постоянного достраивания существующего профиля компетенций и обладания цифровыми навыками. Не менее острыми будут вопросы обеспечения кибербезопасности, нацеленной на обеспечение сохранности коммерческой информации и персональных данных работников и клиентов компании.

Список источников

1. Динамика и перспективы развития ИТ-отрасли. Доступно: <https://issek.hse.ru/news/371816718.html>.
2. Индикаторы цифровой экономики: 2019: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т И60 «Высшая школа экономики». Москва, НИУ ВШЭ, 2019.
3. Итоги 2019 года для рынка коммерческих ЦОД в России. Доступно: <http://survey.iksconsulting.ru/page10819925.html>.
4. Мировой рынок ИКТ. Доступно: https://www.cnews.ru/reviews/rynok_it_itogi_2019/articles/rynok_it_umerennyj_rost_mozhet_smenitsya.
5. Морозова Н.И. Модернизация системы планирования развития территориальных социально-экономических систем в РФ с целью повышения качества жизни населения // *Управление экономическими системами: электронный научный журнал*, 2013, no. 1 (49), с. 16.
6. Морозова Н.И. Межбюджетные отношения как инструмент государственного регулирования развития территории // *Бизнес. Образование. Право*, 2010, no. 1 (11), с. 20-22.
7. Новиков А.Г., Морозова Н.И. Развитие инновационной инфраструктуры регионов в цифровой экономике: вызовы современного общества // *Современная экономика: проблемы и решения*, 2020, no. 4 (124), с. 154-162.
8. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р) // *СПС Консультант Плюс*.
9. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203) // *СПС Консультант Плюс*.
10. Тинякова В.И., Морозова Н.И. Вектор поиска новой образовательной модели в условиях экономики, основанной на знаниях // *Учет и статистика*, 2018, no. 1 (49), с. 105-111.
11. Тинякова В.И., Морозова Н.И., Гунин В.К. Трансформация системы профессиональной подготовки кадров, конкурентоспособных в условиях экономики, основанной на знаниях // *Экономика устойчивого развития*, 2019, no. 1 (37), с. 242-245.
12. Degtyareva V.V., Tarasova V.N., Fedotova M.A., Ziroyan M.A. Creation of digital universities through interaction of higher education institutions and analysis of readiness for digitalization: an example of Russia // *Revista Turismo Estudos & Práticas*, 2020, no. S4, pp. 1-14.

DEVELOPMENT OF THE INFORMATION AND COMMUNICATION MARKET AND ITS INFLUENCE ON THE BUSINESS MODELS OF COMPANIES AND THE FORMAT OF INTERACTION OF THE POPULATION WITH THE PUBLIC GOVERNMENT

Tinyakova Viktoriya Ivanovna¹, Dr. Sc. (Econ.), Full Prof.

Morozova Natalia Ivanovna², Dr. Sc. (Econ.), Full Prof.

¹ State University of Management, Ryazansky pr., 99, Moscow, Russia, 109542; e-mail: tviktoria@yandex.ru

² Volgograd Cooperative Institute (branch) Russian University of Cooperation, Novosibirskaya St., 76, Volgograd, Russia, 400002; e-mail: miss.natalay2012@yandex.ru

Purpose: the article aims to analyze the development of the information and communication market and assess its impact on the business models of companies and the format of interaction between the population and public authorities. *Discussion:* the digitalization of the economy is transforming the daily life of both an individual and the organization as a whole. In the recent past, a pandemic has served as a kind of catalyst for the development of the information and communication technologies market, as a result of which many companies have restructured their work format, thereby increasing the demand for cloud services and digital communication channels. In the future, companies seeking to strengthen their competitive position and maintain financial stability will have to increase the use of information technology. In the current period of time, the process of interaction of public authorities with the population is also undergoing digital transformation due to the development of the concept of e-government, which has a positive effect on the quality of such interaction. *Results:* the key trends in the development of the information and communication technologies market and the related consequences for doing business and everyday life of a person were identified.

Keywords: information technology, information and telecommunications market, digital economy, business model, commercial organizations, public authorities.

References

1. Dinamika i perspektivy razvitiya IT-otrasli [Dynamics and prospects of development of the IT industry]. (In Russ.) Available at: <https://issek.hse.ru/news/371816718.html>.

2. Indikatory tsifrovoi ekonomiki: 2019: statisticheskii sbornik [Indicators of the digital economy: 2019: a statistical collection]. G.I. Abdrakhmanova, K.O. Vishnevsky, L.M. Gokhberg, etc. Moscow, HSE, 2019. (In Russ.)

3. Itogi 2019 goda dlya rynka kommercheskih TSOD v Rossii [Results of 2019 for the commercial data center market in Russia]. (In Russ.) Available at: <http://survey.iksconsulting.ru/page10819925.html>.
4. Mirovoi ryok IKT [The world ICT market]. (In Russ.) Available at: https://www.cnews.ru/reviews/ryok_it_itogi_2019/articles/ryok_it_umerennyj_rost_mozhet_smenitsya.
5. Morozova N.I. Modernizatsiya sistemy planirovaniya razvitiya territorialnyh sotsialno-ekonomicheskikh sistem v RF s tselyu povysheniya kachestva zhizni naseleniya [Modernization of the planning system for the development of territorial socio-economic systems in the Russian Federation in order to improve the quality of life of the population]. *Management of economic systems: scientific electronic journal*, 2013, no. 1 (49), p. 16. (In Russ.)
6. Morozova N.I. ezhbyudzhetnye otnosheniya kak instrument gosudarstvennogo regulirovaniya razvitiya territorii [Inter-budgetary relations as an instrument of state regulation of territory development]. *Business. Education. Law*, 2010, no. 1 (11), pp. 20-22. (In Russ.)
7. Novikov A.G., Morozova N.I. Razvitie innovatsionnoi infrastruktury regionov v tsifrovoi ekonomike: vyzovy sovremennogo obshchestva [Development of innovative infrastructure of regions in the digital economy: challenges of modern society]. *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya*, 2020, no. 4 (124), pp. 154-162. (In Russ.)
8. Programma «TSifrovaya ekonomika Rossiiskoi Federatsii» (utv. rasporyazheniem Pravitelstva RF ot 28.07.2017 № 1632-r) [The program "Digital Economy of the Russian Federation" (approved by the decree of the Government of the Russian Federation No. 1632-r of 28.07.2017)]. SPS Consultant Plus. (In Russ.)
9. Strategiya razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiiskoi Federatsii na 2017–2030 gody (utv. Ukazom Prezidenta RF ot 09.05.2017 № 203) [Strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017-2030 (approved by Decree of the President of the Russian Federation No. 203 of 09.05.2017)]. SPS Consultant Plus. (In Russ.)
10. Tinyakova V.I., Morozova N.I. Vektor poiska novoi obrazovatelnoi modeli v usloviyakh ekonomiki, osnovannoi na znaniyakh [Vector of search for a new educational model in the conditions of a knowledge-based economy]. *Accounting and statistics*, 2018, no. 1 (49), pp. 105-111. (In Russ.)
11. Tinyakova V.I., Morozova N.I., Gunin V.K. Transformatsiya sistemy professionalnoi podgotovki kadrov, konkurentosposobnykh v usloviyakh ekonomiki, osnovannoi na znaniyakh [Transformation of the system of professional training of competitive personnel in the conditions of a knowledge-based economy]. *Economics of sustainable development*, 2019, no. 1 (37), pp. 242-245. (In Russ.)
12. Degtyareva V.V., Tarasova V.N., Fedotova M.A., Ziroyan M.A. Creation of digital universities through interaction of higher education institutions and analysis of readiness for digitalization: an example of Russia. *Revista Turismo Estudos & Práticas*, 2020, no. S4, pp. 1-14.