



НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 338

Дата поступления: 25.08.2022
рецензирования: 30.09.2022
принятия: 06.12.2022

Анализ динамики российского ИКТ-сектора и эффективности цифровизации экономики

В.О. Луконина

Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация
E-mail: vladalukonina@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4891-9708>

Аннотация: С каждым днем значение «цифровой экономики» возрастает, причинами высокого интереса к явлению выступает восприятие процесса цифровизации частью глобального процесса технологической революции и вместе с тем ожидание масштабных вытекающих последствий. Ранее такие исторические изменения приводили к существенному повышению эффективности экономической и производственной деятельности в частности, что является базовым фактором повышения уровня общественного благосостояния в глобальном плане. Тем не менее у бизнеса присутствует двойное отношение к цифровизации, помимо источника дополнительных выгод, она воспринимается как проблема, в плане разрушения действующих устойчивых бизнес-моделей крупного бизнеса и полной деморализацией меньших структур в некоторых случаях. Таким образом, «цифровая экономика» выступает одним из ключевых элементов перехода и существования Индустрии 4.0. Статистические данные, отражающие долю российских предприятий, перешедших или хотя бы использующих на практике технологии Индустрии 4.0, отсутствуют, по крайней мере открытые. Но можно предположить, что при условном ранжировании технологий на более простые и более сложные, при увеличении доли использования первых увеличится и доля использования вторых. И далее необходимо подробнее рассмотреть сегодняшнее состояние ИТ российской экономики на доступных показателях, что даст возможность определить уровень развития и состояние технологической базы для полноценного перехода российской промышленности на базу Индустрии 4.0.

Ключевые слова: цифровизация; цифровая экономика; индустрия 4.0; технологии; ИКТ-сектор.

Цитирование. Луконина В.О. Анализ динамики российского ИКТ-сектора и эффективности цифровизации экономики // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2022. Т. 13, № 4. С. 51–56. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-4-51-56>.

Информация о конфликте интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

© Луконина В.О., 2022

Влада Олеговна Луконина – магистрант I курса, направление «Социальная аналитика новых медиа», Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева, 443086, Российская Федерация, г. Самара, Московское шоссе, 34.

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted: 25.08.2022
Revised: 30.09.2022
Accepted: 06.12.2022

Analysis of the dynamics of the Russian ICT sector and the effectiveness of digitalization of the economy

V.O. Lukonina

Samara National Research University, Samara, Russian Federation
E-mail: vladalukonina@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4891-9708>

Abstract: Every day the importance of «digital economy» becomes more significant, one of the reasons for the high interest in the phenomenon is the perception of the digitalization process as part of the global process of technological revolution and, at the same time, the expectation of large-scale ensuing consequences. Previously, such historical changes led to a significant increase in the efficiency of economic and industrial activities in particular, which is a basic factor in improving the level of public welfare in global terms. Nevertheless, business has a dual attitude to digitalization, in addition to the source of additional benefits, it is perceived as a problem in terms of the destruction of existing sustainable business models of large businesses and the complete demoralization of smaller structures, in some cases [1]. Thus, «digital economy» is one of the key elements of the transition and the existence of Industry 4.0. There are no statistical data reflecting the share of Russian enterprises that have switched or at least use Industry 4.0 technologies in practice, at least open ones. But it can be assumed that with the conditional ranking of technologies into simpler and more complex, with an increase in the share of the use of the former, the share of the use of the latter will also increase. And, further, it is necessary to consider in more detail the current state of IT in the Russian economy on available indicators, which will make it possible to determine the level of development and the state of the technological base for the full transition of Russian industry to the base of «Industry 4.0».

Key words: digitalization; digital economy; industry 4.0; technology; ICT sector.

Citation. Lukonina V.O. Analysis of the dynamics of the Russian ICT sector and the effectiveness of digitalization of the economy. *Vestnik Samarskogo universiteta. Ekonomika i upravlenie = Vestnik of Samara University. Economics and Management*, 2022, vol. 13, no. 4, pp. 51–56. DOI: <http://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-4-51-56>. (In Russ.)

Information on the conflict of interest: author declares no conflict of interest.

© Lukonina V.O., 2022

Vlada O. Lukonina – first-year of study Master's degree student, direction «Social analytics of new media», Samara National Research University, 34, Moskovskoye shosse, Samara, 443086, Russian Federation.

Введение

Сегодняшний уровень цифровизации экономики РФ, включающий большое количество показателей, оценивается примерно в 4 %, таким образом, он показывает 2–3-кратное отставание от других развитых стран. Но тем не менее очевиден рост доли предприятий, применяющих и активно входящих в сферу ИКТ. К примеру, в период с 2010 по 2020 год показатель уровня подключения предприятий к Интернету возрос более чем на 55 %.

Ход исследования

Для начала рассмотрим и оценим масштабы использования цифровых ИКТ на российских предприятиях, для этого на рисунке 1 отразим доли компаний, использующих базовые цифровые информационно-коммуникационные технологии по категориям [2].

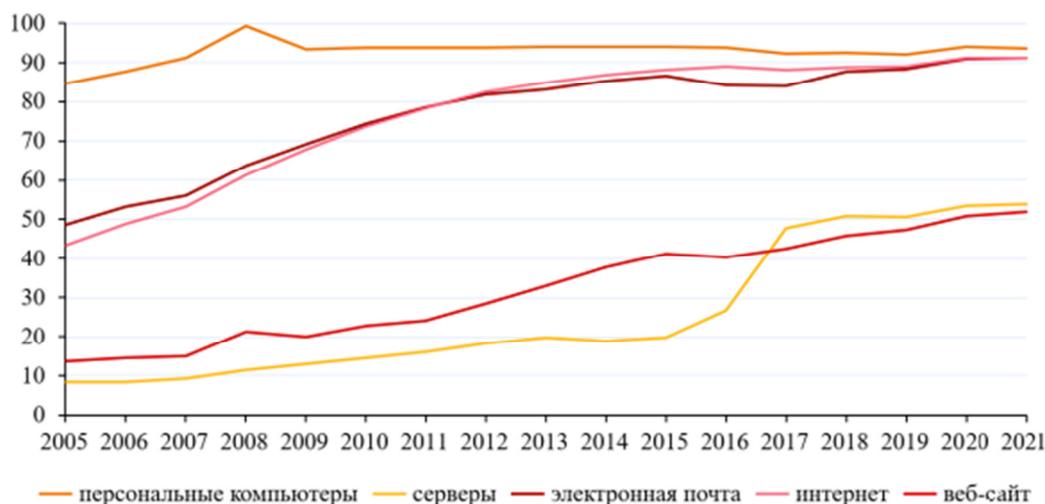


Рисунок 1 – Доли компаний, применяющих базовые технологии по категориям ЦИКТ
Figure 1 – Shares of companies applying basic technologies by category DICT

Исходя из полученного графика, можно сделать вывод, что в настоящее время происходит активный рост числа компаний, внедряющих базовые технологические решения для своего бизнеса. Доля предприятий, имеющих собственный веб-сайт и применяющих серверную обработку, составляет более 50 %, что является высоким уровнем по меркам развитых стран на сегодня.

На следующем рисунке отражены показатели использования цифровых технологий российских предприятий в процентах от их общего числа, специфических сфер деятельности и соответствующих технологий, определяемых как «специальные программные средства и ПО» (данные на 2020 год) (рисунок 2) [3; 4].



Рисунок 2 – Доли компаний, использующих специальные технические средства и ПО (%)
Figure 2 – Shares of companies using special technical means and software (%)

Можно отметить, что, только четверть российских компаний используют облачные сервисы в своей деятельности, а чуть более 22 % предприятий – технологии сбора и анализа больших данных. Сферы технологий искусственного интеллекта и роботизированных систем еще только развиваются и составляют менее 10 % в сумме. По данным Росстата, на протяжении более чем 10 лет половина российских компаний применяют технические средства в сфере финансовых расчетов, то есть электронную торговлю, а также электронное программное обеспечение в сфере права.

Если рассматривать удельный вес расходов российских компаний в сфере ИКТ, можно прийти к выводам, что основными затратными статьями выступают приобретение техники оборудования и электронного ПО, что в сумме составляет более половины расходов российских предприятий в этой сфере. Расходы на обучение и повышение квалификации сотрудников превысили 30 %, увеличившись примерно на 5 % от показателя 2016 года, но тем не менее составили всего 1 % от общих затрат [4]. Такая динамика может свидетельствовать о том, что все большее количество предприятий направлено на внедрение передовых технологий, для чего и необходимы кадры с высокой квалификацией. Фиксируется также рост показателя приобретения услуг сторонних организаций до 27 % от общих затрат, что может быть фактом ориентации бизнеса на аутсорсинг или снижения общих затрат за счет делегирования полномочий сторонним высококвалифицированным специалистам [5].

Также видна тенденция к повышению внутренних валовых затрат на развитие цифровой экономики до 3,8 %, что является наивысшим показателем за рассматриваемый период (2017–2020), наблюдается и повышение затрат домохозяйств на использование ЦТ и связанных услуг до 1,7 %, отмечается ежегодная тенденция повышения на 0,2 %. Затраты организаций, напротив, снижаются, но все равно остаются выше чем в 2017 и 2018 годах, составляя 2,1 % (рисунок 3) [3].

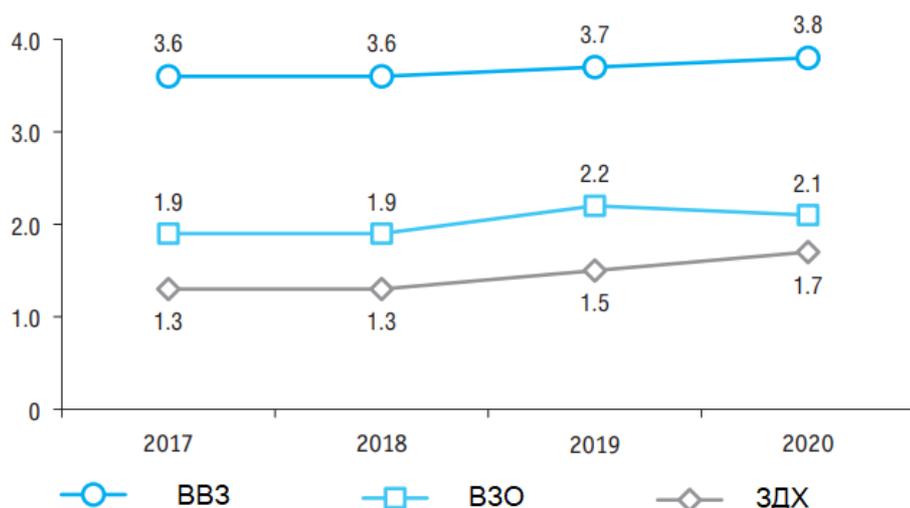


Рисунок 3 – Затраты на развитие цифровой экономики в процентах к ВВП
 Figure 3 – Digital economy development costs as a percentage of GDP

В аналитическом отчете компании McKinsey отмечается 19–34 % экономического эффект в виде увеличения ВВП за счет перехода бизнеса РФ к цифровой экономике, а также оптимизации производственных процессов в некоторых областях и сферах деятельности. Таким образом, к 2025 году, по прогнозу аналитической компании, экономический эффект составит от 4 трлн до 9 трлн рублей (рисунок 4) [6].



Рисунок 4 – Аналитическая сводка по данным компании McKinsey. Оптимизация процессов за счет цифровизации
 Figure 4 – Analytical summary according to McKinsey. Process optimization through digitalization

Предполагается, что основная часть эффекта будет достигнута за счет повышения эффективности рынка труда, а именно новых профессий и рабочих мест, перехода деятельности в цифровой формат

и повышения уровня технологий поиска сотрудников. Еще одним из основных направлений «цифрового рывка» выступает оптимизация производственных и логистических операций, включающая множество мероприятий и способная добавить к ВВП до 4 трлн рублей.

Таким образом, можно сказать о том, что экономика РФ активно осваивает фундаментальную базу цифровой экономики, а в некоторых отраслях довольно успешно используются специализированные передовые технологии. Далее рассмотрим динамику в ИКТ-секторе в абсолютных и относительных значениях с 2011 по 2020 год, используя показатель «разработка компьютерного программного ПО, консультационные услуги в области и деятельность в области ИТ». Результаты отметим на рисунке 5 [7].

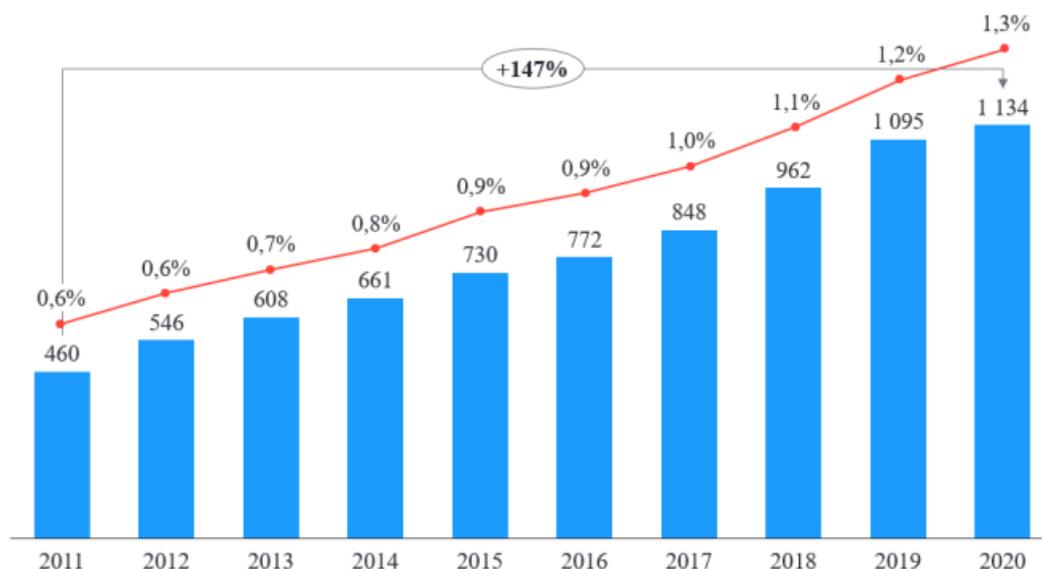


Рисунок 5 – Динамика ИКТ-сектора в России (млрд руб.) и его удельного веса в ВВП
Figure 5 – Dynamics of the ICT sector in Russia (billion rubles) and its share in GDP

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что ИКТ-сектор России в данный момент имеет высокие темпы роста, его объем за рассматриваемый период вырос на 147 %, или в 2,5 раза. А с 2017 года прирост не опускался ниже 1 %. Тем не менее даже на конец периода его удельный вес находился в пределах полутора процентов от общего объема экономики, чего, очевидно, на данный момент недостаточно для оказания значительного влияния на экономическую структуру в целом.

Выводы

Можно сделать выводы, что на сегодняшний день экономика РФ начиная с 2018 года находится в переходной стадии активизации информационно-коммуникативного развития, при этом в деятельность предприятий постоянно внедряются технологии различного уровня. Что касается фундаментальных технологических разработок, то тренд в этой области имеет восходящее направление, и это не может не радовать. Происходит активная адаптация информационных технологий и сетей, а также постоянная разработка отечественного ПО и инновационных решений, по некоторым направлениям опережая другие развитые страны.

Переход к Индустрии 4.0 и поставленным в рамках программы задачам внедрения передовых IT-технологий все еще в стадии разработки и пересмотра ориентиров и перспектив. Достижение целей программы в сроки усложняется траекторией технологического развития РФ, санкциями, а также событиями 2021–2022 годов.

Библиографический список

1. Усов А. Цифровизация: люди и культура важнее технологий // Нефть России. 2018. № 3. С. 18–23.

2. Удельный вес организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии (в процентах от общего числа обследованных организаций). URL: <https://osstat.gov.ru/storage/mediabank/nPDaiWs1/it1.xls#> (дата обращения: 23.08.2022).
3. Цифровая экономика. Краткий статистический сборник 2022. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/552091260.pdf> (дата обращения: 23.08.2022).
4. Статистика России и мира – информация и показатели. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13241> (дата обращения: 23.08.2022).
5. Нуреев Р.М., Карапаев О.В. Россия: особенности развития цифровых технологий в начале XXI века // Вторая международная конференция «Управление бизнесом в цифровой экономике»: сборник тезисов, 21–22 марта 2019 года, Санкт-Петербург / под общей ред. д.э.н., профессора Аренкова И. А. и к.э.н., доцента Ценжарик М.К. Санкт-Петербург: ИПЦ СПбГУПТД, 2019. С. 362–366. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41195542>. EDN: <https://elibrary.ru/ejnwox>.
6. McKinsey&Company, «Цифровая Россия: новая реальность», 2017. 133 с. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx>.
7. Валовая добавленная стоимость по отраслям экономики (в текущих ценах, млрд. руб.). URL: <https://ryazan.gks.ru/storage/mediabank/ВДС%20ОКВЭД%202022.xls#> (дата обращения: 23.08.2022).

References

1. Usov A. Digitalization: people and culture are more important than technology. *Neft' Rossii*, 2018, no. 3, pp. 18–23. (In Russ.)
2. The proportion of organizations that used information and communication technologies (as a percentage of the total number of surveyed organizations). Available at: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nPDaiWs1/it1.xls#> (accessed 23.08.2022). (In Russ.)
3. Digital economy. Brief statistics digest 2022. Available at: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/552091260.pdf> (accessed 23.08.2022). (In Russ.)
4. Statistics of Russia and the world – information and indicators. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13241> (accessed 23.08.2022). (In Russ.)
5. Nureev R.M., Karapaev O.V. Russia: digital technologies development features at the beginning of the XXI century. In: *Arenkov I.A., Tsenzharik M.K. (Eds.) Second International conference «Business management in the digital economy»: collection of abstracts, March 21–22, 2019, Saint Petersburg*. Saint Petersburg: IPTs SPbGUPTD, 2019, pp. 362–366. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41195542>. EDN: <https://elibrary.ru/ejnwox>. (In Russ.)
6. McKinsey&Company «Digital Russia: new reality», 2017, 133 p. Available at: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx>. (In Russ.)
7. Gross value added by economic sectors (in current prices, billion rubles). Available at: <https://ryazan.gks.ru/storage/mediabank/ВДС%20ОКВЭД%202022.xls#> (accessed 23.08.2022). (In Russ.)