

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Л. В. Попова

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева,
Орел, Россия

Ю. Д. Умавов

Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева,
Орел, Россия

Экономика, базирующаяся на цифре, представляет собой систему экономических отношений, трансформируемую посредством технологических достижений. В ближайшем будущем, по мнению некоторых аналитиков, компании с высоким уровнем цифровизации займут лидирующие позиции на мировом и национальном рынках. Сегодня ряд прогрессивных компаний широко внедряют цифровые инструменты в различные отрасли экономики, инвестируя средства в строительство центров обработки данных. В статье рассмотрено применение цифровых технологий российскими организациями, выявлены лидеры в этом направлении.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровые технологии, цифровая трансформация.

Введение. В настоящее время сфера коммуникаций и распространения информации претерпевает серьезные изменения. Стало привычным, что все сферы жизни так или иначе связаны с цифровыми технологиями и работают с их помощью. Так, например, цифровые технологии направлены на снижение или устранение загрязнения и отходов при одновременном повышении эффективности производства. Эти технологии оказывают мощное воздействие на систему образования. Но не во всех отраслях российской экономики наблюдается прогресс цифровых инноваций.

Цель работы – проанализировать применения цифровых технологий в деятельности российских организаций.

Основная часть. Цифровизация¹ представляет собой широкий спектр цифровых инструментов и инфраструктуры, который может привести к активному внедрению инноваций в промышленности, а также в региональной и национальной экономике. Цифровизация включает в себя общие технологии, которые могут применяться во многих областях промышленности и социуме в целом.

Цифровые технологии меняют все, и их воздействие на всю человеческую деятельность будет только возрастать. Цифровая трансформация служит основой современных преобразований в экономике России, поэтому она изучается в рамках экономиче-

ской теории, которая дает корректную интерпретацию взаимосвязанным экономическим, социальным, производственным и финансовым явлениям, и, соответственно, позволяет правильно прогнозировать и предлагать пути и стратегии будущего экономического развития. Элементы цифровой трансформации уже давно используются в бухгалтерском учете организаций любой отрасли национального хозяйства.

По мнению Д. В. Варламовой и Л. Д. Алексеевой, «цифровизация бухгалтерского учета способствует тому, что любой аспект хозяйственной деятельности вносится в регистр (базу данных) в виде комплекса реквизитов, среди которых фигурируют реквизиты счетов, дебета и кредита. Поскольку они записаны двоичным кодом, возможно использование более чем двух счетов. По мере возрастания числа реквизитов, например, аналитических счетов, счетов бухгалтерского учета, управленческой и иной информации, весь информационный массив удобнее обобщить, систематизировать и представить для применения в формате, отличном от того, который достигается при ручном внесении данных. Одним из наиболее эффективных и рабочих инструментов цифровизации бухгалтерского учета может стать технология блокчейн, которая в последние годы развивается ускоренными темпами» [1].

В современном мире цифровая трансформация является одним из основных факторов экономиче-

¹ Согласно приказу Минкомсвязи России от 1 августа 2018 г. № 428 «Об утверждении Разъяснений (методических рекомендаций) по разработке региональных проектов в рамках федеральных проектов национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"», цифровизация (цифровое развитие) – это «процесс организации выполнения в цифровой среде функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями без использования цифровых продуктов. Цифровизация предполагает внедрение в каждый отдельный аспект деятельности информационных технологий».

ского роста на всех уровнях управления. Использование интернета, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), как ведущего инструмента цифровизации во многих отраслях, не только изменяет жизнь людей, но и трансформирует деятельность организаций, способствует повышению эффективности взаимодействия между продавцами и потребителями, расширению бизнеса, увеличению объемов продаж и т. д.

В последние годы интернет активно используется организациями² при осуществлении их уставной деятельности (рис. 1).

Поскольку фиксированный широкополосный доступ к интернету наиболее чаще используется в деятельности различных организаций, интерес возник к анализу применения его по видам экономической деятельности (табл. 1).

По итогам 2020-2021 гг. лидерами по применению фиксированного широкополосного доступа к интернету стали системы высшего образования, здравоохранения и отрасли информационных технологий. Почти на 20 % отстает от здравоохранения обрабатывающая промышленность, но темпы внедрения интернета в организациях этой отрасли достаточно высоки.

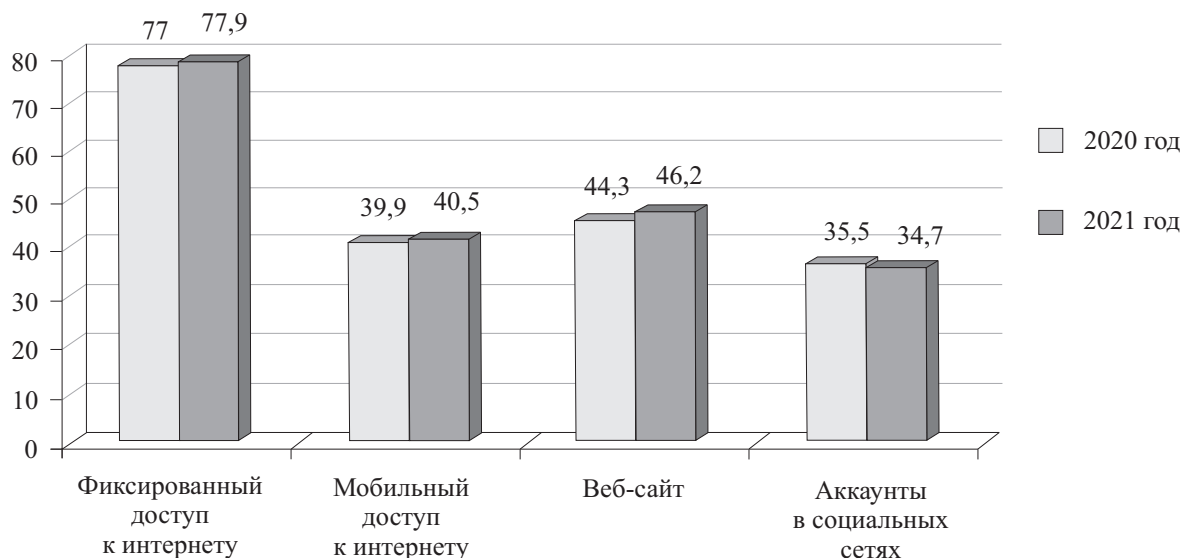


Рис. 1. Применение интернета в организациях (% от общего числа организаций)

Таблица 1

Информация о применении фиксированного широкополосного доступа к интернету в разрезе отраслевой принадлежности экономических субъектов (% от общего числа организаций)

	Всего		Предельная скорость доступа					
			256 Кбит/с – 1.9 Мбит/с		2.0–100.0 Мбит/с		Выше 100 Мбит/с	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Всего	73,0	73,8	10,4	8,3	51,3	53,2	11,3	12,3
Высшее образование	88,4	87,0	2,8	2,8	54,9	51,7	30,7	32,5
Здравоохранение и социальные услуги	82,5	81,5	7,9	6,9	67,5	66,8	7,1	7,8
Отрасль информационных технологий	81,2	80,5	4,4	3,8	53,3	49,8	23,5	26,9
Финансовый сектор	79,6	78,7	3,2	3,2	57,3	54,4	19,3	21,1
Оптовая и розничная торговля	79,5	80,4	16,1	7,1	47,2	56,7	16,3	16,6
Информация и связь	79,0	79,3	6,6	5,6	49,9	48,8	22,5	24,9
Обеспечение энергией	76,1	77,2	10,5	9,7	56,5	58,7	9,1	8,8
Государственное управление, социальное обеспечение	74,6	78,8	12,3	11,8	54,8	59,0	7,3	8,0
Обрабатывающая промышленность	71,9	79,3	5,9	5,4	54,9	59,7	11,3	14,2

² Подробнее см. раздел 5 в [2].

Несмотря на активное использование цифровых технологий³ в образовании, обучающий и обучаемый сталкиваются с трудностями. Так, Н. В. Новоселова в качестве недостатков отмечает использование разного программного обеспечения, отсутствие должного внимания со стороны преподавателя за работой обучающегося, не в полной мере соблюдаются требования, предъявляемые к безопасности и конфиденциальности данных, часто обучаемый демонстрирует недостаточный уровень компетентности использования современных цифровых технологий [3].

Следует отметить, что организации указанных отраслей используют различные цифровые технологии (модели) (рис. 2).

Чаще всего организации при осуществлении своей деятельности используют облачные сервисы (технологии)⁴, которые позволяют собирать, обрабатывать и анализировать большие данные, также активно применяются и цифровые платформы⁵. По данным за 2020-2021 гг. можно сделать вывод, что недостаточно активно внедряются в практику искусственные интеллектуальные системы⁶ и манипуляционные автоматические устройства (роботы). По данному направлению

Россия отстает от ряда зарубежных стран, например, Дании, Финляндии и Германии.

По мнению Д. В. Петрова, И. К. Андрончева и А. И. Новоселова, внедрение любой новой комплексной ИТ-системы в организации – сложный процесс, в ходе которого требуется как управленческий консалтинг специалистов организации с реинжинирингом бизнес-процессов, сбором требований с учетом особенностей организации и подготовкой соответствующих данных, так и проведение доработок и интеграции новой модели с существующими системами, а также обучение персонала и постоянное повышение его квалификации с целью освоения новых компетенций [4].

Заключение. Совершенно очевидно, что процесс цифровизации экономики в России будет и дальше развиваться в соответствии с последними мировыми тенденциями. Проведенное исследование позволило выделить лидирующие виды деятельности в стране. Как видно, за последние годы высшие учебные учреждения стали одной из наиболее продвинутых групп пользователей цифровых услуг, что обусловлено как глобальным цифровым движением, так и необходимостью проведения занятий в период распространения

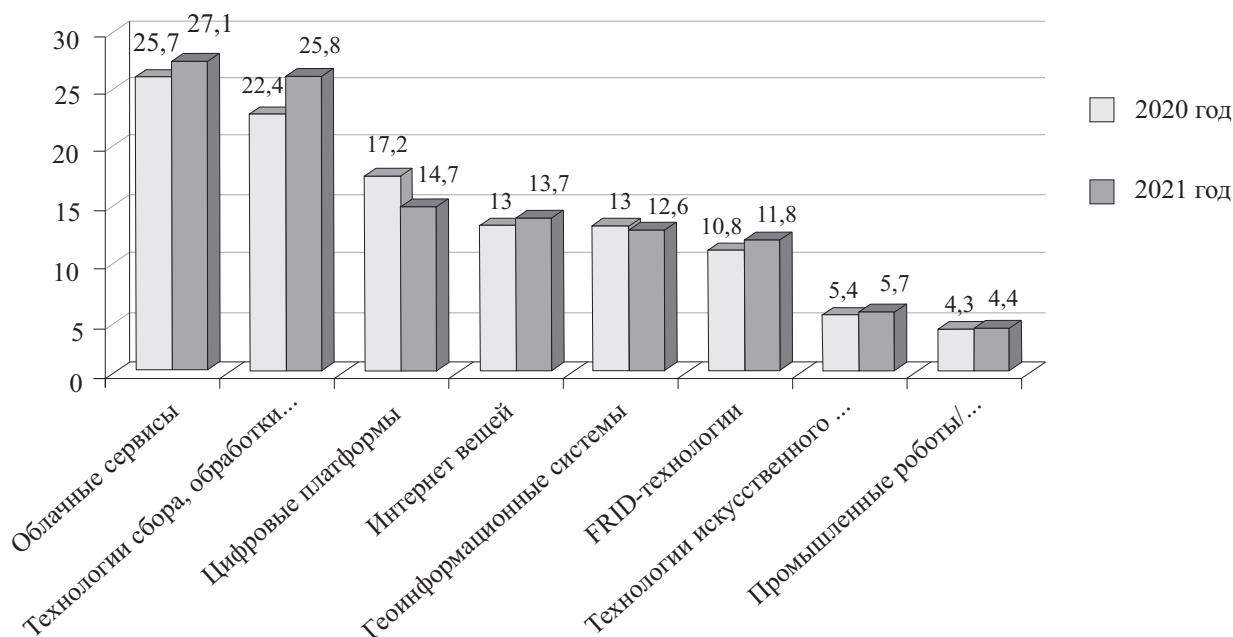


Рис. 2. Использование технологий, базирующихся на цифре в организациях (% от общего числа организаций)

³ Согласно вышеупомянутому приказу Минкомсвязи России, понятие «*цифровые технологии*» используется в трех основных категориях: 1) *постепенно внедряемые* (цифровое образование, цифровые платформы, маркетинговая интеграция, умные помощники (чат-боты), мобильные платежи); 2) *прорывные* (интернет вещей, искусственный интеллект, виртуальная реальность, беспроводная связь, дополненная реальность); 3) *технологии ближайшего будущего* (офисные роботы, квантовые вычисления, директивная аналитика, криптовалюта).

⁴ В соответствии с Глоссарием, приведенном в [2], «*облачные сервисы* – технологии распределенной обработки данных, в которых компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользователю как интернет-сервис» [2, с. 111].

⁵ Согласно тому же Глоссарию, *цифровая платформа* – это «информационная система, объединяющая значимое количество независимых участников, в рамках которой формируется новая бизнес-модель, позволяющая сократить транзакционные издержки и ускорить взаимодействие между участниками» [1, с. 121].

⁶ В соответствии с Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 59898-2021 «Оценка качества систем искусственного интеллекта. Общие положения», утвержденным Приказом Росстандарта от 26 ноября 2021 г. № 1620-ст, *искусственный интеллект (ИИ)* характеризует «способность *технической системы* имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных практически значимых задач обработки данных результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека», а система ИИ представляет собой техническую систему, в которой используются технологии ИИ...».

коронавирусной инфекции в 2020 году. Дистанционный формат чтения лекций и проведения практических занятий стал активно использоваться и после снятия ограничений, в основном в отношении заочной и очно-заочной форм обучения.

В настоящее время стоит сложная задача – распространить опыт использования цифровых технологий образовательных и медицинских организаций на остальные отрасли экономики.

Литература

1. Варламова Д. В., Алексеева Л. Д. Вопросы внедрения цифровых технологий в систему бухгалтер-

ского учета // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 5-2. С. 248–254.

2. Цифровая экономика: 2023: краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский и др. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2023. – 120 с.

3. Новоселова Н. В. Применение цифровых технологий в образовании // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 76-2. С. 39–42. DOI: 10.18411/lj-08-2021-44

4. Петров Д. В., Андрончев И. К., Новоселов А. И. Применение цифровых технологий как метод повышения надежности и качества производственных процессов // Форум молодых ученых. 2022. № 1 (65). С. 167–174.

Сведения об авторах

Попова Людмила Владимировна – доктор экономических наук, член-корреспондент МАН ВШ, профессор, заведующая кафедрой экономики, финансов и бухгалтерского учета ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева», Орел, Россия.

E-mail: lvp_134@mail.ru

Умавов Юсуп Джанбекович – кандидат экономических наук, доцент, Заслуженный экономист Республики Дагестан, докторант ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева», Орел, Россия.

E-mail: lvp_134@mail.ru

ANALYSIS OF THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF RUSSIAN ORGANISATIONS

L. Popova

*Orel State University named after I. S. Turgenev,
Orel, Russia*

Yu. Umavov

*Orel State University named after I. S. Turgenev,
Orel, Russia*

A digitized economy is a system of economic relations transformed by technological advances. In the near future, according to some analysts, companies with a high level of digitalization will occupy leading positions in the global and national markets. Today, a number of progressive companies are widely implementing digital tools in various sectors of the economy by investing in the construction of data processing centers. The article examines the application of digital technologies by Russian organizations and identifies leaders in this direction.

Keywords: information technologies, digital technologies, digitalization.

References

1. Varlamova D. V., Alekseeva L. D. Issues of introducing digital technologies into the accounting system, *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 2020, No. 5-2. pp. 248–254. (In Russ.).

2. Abdrakhmanova G. I., Vasilkovsky S. A., Vishnevsky K. O. et al. *Tsifrovaya ekonomika: 2023: kratkii statisticheskii sbornik* [Digital Economy: 2023: a brief

statistical compendium], Moscow: NIU VShE, 2023, 120 p.

3. Novosyolova N. V. Application of digital technologies in education, *Tendentsii razvitiya nauki i obrazovaniya*, 2021, No. 76-2, pp. 39-42. (In Russ.). DOI: 10.18411/lj-08-2021-44

4. Petrov D. V., Andronchev I. K., Novoselov A. I. Application of digital technologies as a method to improve the reliability and quality of production processes, *Forum molodykh uchenykh*, 2022, No. 1 (65), pp. 167-174. (In Russ.).

About the authors

Lyudmila V. Popova – Doctor of Economics, Corresponding Member of the Higher School of Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Finance and Accounting of I. S. Turgenev Oryol State University, Orel, Russia.

E-mail: lvp_134@mail.ru

Yusup Dzh. Umavov – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Honored Economist of the Republic of Dagestan, Doctoral student of I. S. Turgenev Oryol State University, Orel, Russia.

E-mail: lvp_134@mail.ru