

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

**Александр Ильич Быстров¹, Линиза Раисовна Загитова²,
Павел Андреевич Иванов³**

^{1,2,3}Башкирский институт социальных технологий (филиал)

Академии труда и социальных отношений, Уфа, Россия

¹кандидат технических наук, доцент, bistrovalex@rambler.ru

²кандидат экономических наук, заведующий кафедрой,

linizarz@mail.ru

³студент 3-го курса финансово-экономического факультета,

wachab@mail.ru

Аннотация. Приведена оценка влияния цифровизации в различных областях деятельности информационного общества. Показаны особенности использования цифровизации в экономике, образовательной деятельности и других областях. Проанализированы статистические данные по затратам и структуре затрат на цифровизацию в России.

Ключевые слова: цифровизация, информационное общество

Информационные процессы в обществе стали интенсивно развиваться с появлением письменности и изобретением книгопечатания еще в древности. Далее интенсивное развитие средств связи (телеграф, телефон, радио) позволило оперативно передавать информацию на любые расстояния. В 70-е годы прошлого века стала интенсивно развиваться микропроцессорная техника. Решению многих народнохозяйственных задач послужила компьютеризация в научной и производственной сфере. Вскоре после этого возникли компьютерные телекоммуникации, радикально изменившие системы хранения и поиска информации. Это дало толчок к существенным переменам в развитии общества — переходу от индустриального общества к информационному. Впервые термин «информационное общество» применили в Японии для определения общества, в котором в изобилии циркулирует высокая по качеству информация, а также есть все необходимые средства для ее хранения, распределения и использования. Информация легко и быстро распространяется по требованиям заинтересованных людей и выдается им в привычной для них форме. Таким образом, информационное обще-

ство — общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно высшей ее формой — знаний. Информатизация изменила и характер труда в традиционных отраслях промышленности. Появление робототехнических систем, повсеместное внедрение элементов микропроцессорной техники является основной причиной этого явления.

Последнее время вместо термина «информатизация» чаще стали использовать термин «цифровизация». Цифровизация позволяет отличать аналоговые информационные процессы, реализуемые ранее в различных приборах и коммуникациях от современных, используемых достижения современной микропроцессорной техники. Цифровизацию в широком смысле можно рассматривать как тренд эффективного мирового развития только в том случае, если цифровая трансформация информации отвечает следующим требованиям: она охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан; сопровождается лишь эффективным использованием ее результатов; ее результаты доступны пользователям преобразованной информации; ее результатами пользуются не только специалисты, но и рядовые граждане; пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней [1].

Цифровизация в экономике позволяет усовершенствовать технологические процессы за счет компьютерной автоматизации и использовании современных средств связи, что улучшает логику взаимодействия предприятий в стране. Для российской экономики цифровизация связана с серьезными вызовами, то есть тенденциями, которые могут привести к реальным угрозам, так как вопросы формирования цифровой экономики становятся для России вопросами ее национальной безопасности и конкурентоспособности на мировом рынке (внешние вызовы), а также вопросами уровня и качества жизни населения России (внутренние вызовы). В числе явных вызовов и конкретных угроз цифровизации для России программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [2] выделяет следующие основные проблемы: обеспечения прав человека в цифровом мире, сохранности цифровых данных пользователя, обеспечения доверия граждан к цифровой среде, а также угрозы личности, бизнесу и государству, наращивания возможностей внешнего информационно-технического воздействия на информационную инфраструктуру, роста масштабов компьютерной преступности, в том числе международной. Наблюдается некоторое отставание от ведущих иностранных государств в развитии конкурентоспособных информационных технологий, зависимости социально-экономического развития от экспортной политики иностранных государств, недостаточной эффективности научных исследований, связанных с созданием перспективных

информационных технологий, низкого уровня внедрения отечественных разработок, недостаточного уровня кадрового обеспечения в области информационной безопасности. Перечисленные проблемы в рамках глобальной сети Интернет должны решаться не только отдельной страной, а всем мировым информационным сообществом. Для этого недостаточно выработанных международных стандартов и нормативов: должен быть обеспечен строгий контроль за выполнением всех необходимых критериев информационной безопасности каждой страны и реализованы меры ответственности граждан и организаций (административной и уголовной) за нарушение правил, приносящих моральный и физический вред пользователям в международной информационной среде.

Данные Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ свидетельствуют о затратах организаций и населения на развитие цифровой экономики по итогам 2021 г. [3]. На рисунке 1 приведен график валовых внутренних затрат на развитие цифровой экономики РФ за 2017–2022 гг. Данные 2022 года прогнозированы с использованием тренда, возможно реальные затраты значительно выше. На рисунке 2 приведена диаграмма, показывающая в % структуру внутренних затрат организаций РФ в 2021 г. на создание, распространение и использование цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг по затратам.

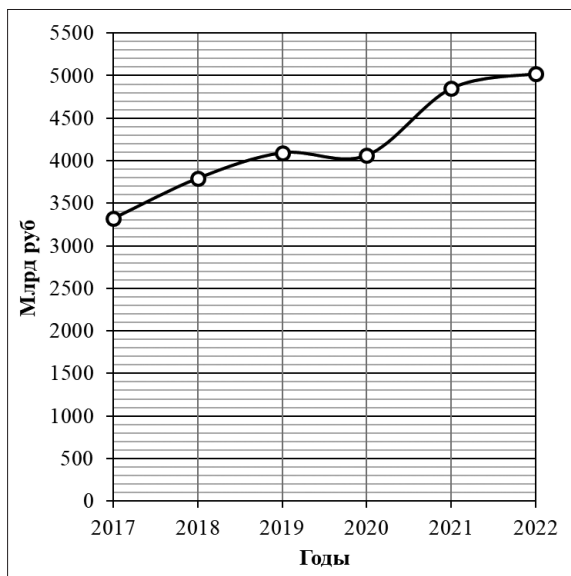


Рисунок 1 — Валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики



Рисунок 2 — Структура внутренних затрат организаций РФ на цифровизацию в 2021 г.

К существенным возможным отрицательным последствиям цифровизации для российской экономики и общества можно отнести:

- сокращение общего по стране количества рабочих мест;
- появление недобросовестных пользователей новых услуг, появление которых вызвано цифровизацией;
- цифровое мошенничество;
- пиратство и распространение вредоносного контента, под которым понимается все, что поддается оцифровке.

Цифровизация в финансовой сфере позволяет значительно ускорить взаиморасчеты между предприятиями и гражданами за счет внедрения безналичных расчетов с использованием сетевых технологий. Для обеспечения доверия граждан к финансовым приложениям Интернет (онлайн банкам, интернет-магазинам, интернет-услугам) необходимо строго контролировать эти процессы и обеспечивать компенсацию гражданам, пострадавшим от действия мошенников в финансовой сфере на государственном уровне.

Цифровизация в военной сфере расширила возможности использования компьютерных технологий практически во всех армейских структурах: системах наведения ракет, в управлении беспилотными аппаратами, в средствах наземного и воздушного базирования, в современных видах связи войск.

Цифровизация в образовательной сфере позволяет упростить и усовершенствовать организационную структуру всех видов образовательных учреждений. Специальные приложения (например, 1С Университет) позволяют вести базы данных по студентам, контролировать оценки по предметам, вести электронные журналы и отражать расписание занятий на сайте образовательного учреждения.

Для повышения эффективности образовательного процесса активно используются современные мультимедийные средства (интерактивные доски, приложения визуализации образовательного процесса, средства дистанционного обучения, современные приложения для проведения видеоконференций, конкурсов и олимпиад). Внедрение цифровизации в образовательной среде должно предусматривать и требования к формированию общей и специальной компьютерной информационной культуры участников образовательного процесса. К общей компьютерной культуре целесообразно отнести навыки использования компьютерной техники и эрудицию в области созданных для этого профессиональных прикладных программ. К специальной компьютерной культуре — знания, обеспечивающие возможность специалисту работать на стыке своей профессии с информатикой и вычислительной техникой. Она развивается на понимании основных идей информатики и представлений о роли информационных технологий в жизни общества и в профессиональной деятельности специалиста, а также общих навыков использования компьютерной техники, умения использовать информационные и телекоммуникационные технологии. Совершенствование компьютерной культуры — это неперенное требование к современному специалисту. Повышение уровня компьютерной грамотности необходимо для формирования одного из основных видов проявления человеческого интеллекта — системного мышления. Изучение системного подхода воспитывает особую культуру мышления, и поэтому оно окажется продуктивным в освоении не только математики, информатики, но практически всех дисциплин, предметом изучения которых являются сложные объекты окружающего мира.

Цифровизация в жизни информационного общества в основном сводится к использованию компьютерной техники, мобильных устройств, мультимедийных средств и информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Об отрицательных и положительных сторонах цифровизации для молодежи подробно изложено в статье [4]. Показано, что цифровые и сетевые технологии по-разному влияют на формирование личности человека. Необходимо правильно с познавательной и созидательной целью использовать средства информационно-коммуникационных технологий. Поэтому молодежь должна выбирать свой путь в информационном обществе: пользоваться информационной средой для одних развлечений или для созидательного научного, профессионального и культурного развития.

Большая роль в управлении цифровизацией в России отводится государственному уровню — надо не только осознавать ситуацию, но

и принимать конкретные меры по организации процессов цифровизации, нормативно-правовому регулированию, финансированию и эффективному управлению. Основополагающими документами цифровой трансформации российского общества и экономики являются «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы», утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 [5], и программа «Цифровая экономика Российской Федерации», принятая распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р [2]. Провозглашая цель стратегии как формирование в России общества знаний, данный документ уделяет особое внимание определению целей, задач и мер по реализации внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий. Этот документ необходим для формирования национальной цифровой экономики, обеспечению национальных интересов и реализации стратегических направлений на перспективное развитие государства.

Цифровизация охватила почти все виды деятельности человека в информационном обществе: науку, образование, экономику, медицину, правоохранительную и законодательную деятельность, военное дело, социум и культуру. Поэтому главной задачей государства является развитие цифровизации на всех уровнях, подготовка профессиональных специалистов в этой области и обеспечение информационной безопасности.

В итоге можно охарактеризовать основные особенности цифровизации.

Цифровизация эффективна, если она охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан, а также ее результатами пользуются не только специалисты, но и рядовые пользователи.

Для российской экономики при развитии цифровизации необходимо бороться с тенденциями, которые могут привести к реальным угрозам национальной безопасности РФ.

Из анализа затрат на цифровизацию в РФ следует, что затраты на нее значительно растут в условиях западных санкций и уделяется большое внимание развитию отечественных цифровых технологий. По структуре внутренних затрат наибольшее внимание уделяется разработке и приобретению нового цифрового оборудования, а также программного обеспечения.

В образовательной среде необходимо уделять особое внимание совершенствованию компьютерных знаний и культуры молодых специалистов. Отсюда следует, что человеку информационного общества

необходимы такие знания и навыки, которые, с одной стороны, можно эффективно использовать для дальнейшего продвижения науки, техники, культуры, а, с другой стороны, эти знания и навыки должны приводить к наиболее полной реализации созидательных ресурсов человека.

Список источников

1. Халин В. Г., Чернова Г. В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. — 2018. — № 10. — С. 46–63.
2. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р // Правительство России : официальный сайт. — URL: <http://government.ru/docs/all/112831>
3. Рост затрат на развитие цифровой экономики // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» : сайт. — URL: <https://issek.hse.ru/news/782374555.html>. Дата публикации: 11.10.2022.
4. Иванов П. А. Оценка положительных и отрицательных сторон цифровизации в молодежной среде // «Молодежь в современном мире: проблемы и перспективы» : сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции (Уфа, 27 мая 2022 г.). — Уфа : Изд-во БИСТ (филиала) ОУП ВО «АТиСО», 2022. — С. 170–174.
5. «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» : утверждена Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 // Президент России : официальный сайт. — URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>