

УДК 330

ПЕРЕХОД ОТ ТРАДИЦИОННОГО К ЦИФРОВОМУ БИЗНЕСУ

Анненкова А.А. , студент гр. ЭСк-322, II курс
Научный руководитель: Галкина М.И. старший преподаватель
Нижегородский институт управления — филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Российская академия народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации»
г. Нижний Новгород

Аннотация. *В настоящей статье автором рассмотрены отдельные аспекты цифровизации как отдельных видов экономической деятельности, так и экономики в целом. Отмечено, что цифровая экономика охватывает значительную часть практически всех традиционных отраслей и создаёт новые виды экономической деятельности, что в совокупности порождает новые вызовы и открывает перспективы экономического развития.*

Ключевые слова: экономика, экономическая деятельность, экономическое развитие, цифровизация, бизнес.

Цифровизация экономики – новое социально-экономическое и технико-технологическое явление, меняющее реальность. Новейшие разработки позволяют автоматизировать сложные бизнес-задачи, снижать объёмы производственных трат, выходить на новые рынки, развивать новые навыки и способности, формировать новые бизнес-модели.

В отчёте Всемирного экономического форума «Глубокий сдвиг. Критические точки технологий и социальные последствия» указывается, что мир наблюдает экспоненциальную скорость изменений вследствие роста объёма программного обеспечения и цифровых услуг. Поэтому крайне актуально выявить тенденции в цифровой сфере, определить цифровизацию как составную часть деятельности бизнеса, установить её место в профессиональной классификации видов экономической деятельности [1].

Новая парадигма цифровой экономики продолжает формироваться, поэтому существует некоторая несогласованность в определении терминов, появляющихся и применяемых для раскрытия содержания этого явления. Поэтому перед началом анализа факторов влияния цифровизации на выпуск продукции целесообразно определиться: какое содержание мы вкладываем в термины «цифровизация», «цифровая экономика», «цифровой сектор экономики» и т.д. Это необходимо для избежания недоразумений, связанных с различной трактовкой новых понятий.

«Оцифровка» стала первым термином, с которого началось знакомство человека с цифрой в контексте информационно-коммуникационных технологий (далее по тексту - ИКТ). В широком смысле это процесс перехода от аналоговой формы сигналов к цифровой, то есть преобразование рукописного или

машинописного текста и другой информации (аудио, видео) в цифровой формат. Результатом оцифровки становится цифровое изображение объекта или цифровая форма сигнала в виде двоичных чисел (двоичный код или другая система счисления). Оцифрованные данные используются для обработки, хранения и передачи информации. Примером могут служить сканирование аналоговых фотографий или аудиозаписей с последующим сохранением их на компьютере для редактирования, 3D-сканирование или моделирование, создание электронных географических карт путём сканирования традиционных бумажных карт и спутниковых снимков, создание электронных книг и других текстовых и графических материалов через сканирование бумажных носителей.

Цифровизация (дигитализация) тесно связана с оцифровкой, однако она охватывает не только оцифровку информации, но и экономические отношения и процессы с помощью цифровых технологий, открывающих новые возможности для создания стоимости и получения доходов. К этому можно отнести, например, автоматизацию производственных процессов, подготовку и переподготовку сотрудников для работы в новых условиях, использование онлайн-платформ и прочее. Ценность цифровизации для предприятий также заключается в повышении производительности и снижении затрат. Хотя чаще всего этот термин применяют к бизнес-процессам, фактически цифровизация изменяет взаимодействие между физическими и юридическими лицами, влияет на формат и условия работы. Ведь цифровые навыки и устройства уже стали неотъемлемой частью современной человеческой культуры [2].

Примером цифровизации производственных процессов может быть использование датчиков и других цифровых устройств для подключения оборудования и механизмов к промышленному Интернету вещей с целью сбора информации, её обработки и передачи данных для принятия решений, а также для дистанционного управления различными задачами и функциями. По прогнозам Gartner, количество подключённых к промышленному IoT устройств превысит 20 миллиардов. Также цифровизация позволила начать работу над созданием автономных транспортных средств; на опытно-конструкторские работы и разработку которых в 2015 году автомобильная промышленность мира потратила около 46 миллиардов долларов [3].

В современных автомобилях устанавливаются датчики, передающие информацию о функционировании автомобиля, его использовании и техническом состоянии. Доступ к данным клиентов помогает компаниям совершенствовать и расширять услуги, применять индивидуальный подход, кастомизировать продукцию и увеличивать рынок сбыта.

Глубокая цифровая трансформация бизнеса заключается в цифровом преобразовании бизнес-процессов, компетенций и моделей с целью максимального использования возможностей цифровых технологий и их влияния на деятельность предприятий, их клиентов и рынка. Она кардинально меняет функционирование бизнеса, его стратегию и внедряет систему цифровых технологий, меняя подходы к ведению бизнеса, делая акцент на гибкости и клиентоориентированности. Примером такой цифровой трансформации является использование больших данных для создания новых бизнес-моделей,

основанных на массивах информации, включая неструктурированные данные, способные существенно повысить эффективность работы. Большие данные и их аналитика позволяют компаниям принимать оптимальные решения касательно производственных процессов, продуктов, услуг, персонала, стратегического развития и т.д. Известным примером цифровой трансформации является переход розничных продавцов на онлайн-продажи через веб-сайты и мобильные приложения, что позволяет охватить большее число клиентов через различные каналы связи. Для повышения качества обслуживания и увеличения объёмов продаж собираются и анализируются данные о клиентах (например, через социальные сети) и информация об истории покупок.

С появлением цифровых технологий стало возможно охватить более широкие аспекты экономической, социальной и культурной жизни. В четвёртой версии Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities – ISIC), служащей основой для разработки национальных классификаций видов экономической деятельности (КВЭД) и используемой для сбора, систематизации, анализа и хранения данных для экономического анализа, введено понятие сектора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) как части цифровой экономики. Согласно этим данным, к данному сектору относятся производство товаров и услуг, предназначенных для обработки и распространения информации посредством электронных (цифровых) средств.

Деятельность данного сектора экономики может быть разделена на подотрасли, связанные с производством ИКТ, торговлей ИКТ и услугами, связанными с ИКТ. Согласно ISIC, к цифровым видам деятельности также относят сектор информационного контента и медиа. Однако такие изменения не учитывают стремительное развитие цифровой деятельности, функций цифровых платформ, анализа больших данных, дополненной реальности и прочего. Часто цифровая экономика трактуется слишком узко, учитывая лишь те секторы, которые напрямую связаны с информацией и телекоммуникациями. Тем не менее это остаётся одной из самых точных оценок.

Специалисты Азиатского банка развития (ADB) считают, что цифровая экономика включает электронную коммерцию, магазины приложений, онлайн-рекламу, сервисы онлайн-платежей, облачные вычисления и информационные платформы [4]. Это описание сосредоточено на конкретных видах деятельности, развившихся благодаря Интернету и увеличению скорости передачи данных. В 1986 году только 1% мировой информации существовал в электронном виде, остальная часть была представлена в аналоговом формате, тогда как в 2002 году половина всей информации хранилась электронно. Значительно изменилась скорость загрузки: в 2001 году загрузка фильма среднего размера занимала около 26 часов, в 2009 году – 6 минут, а к 2020 году ожидалось, что этот процесс займёт всего 3,6 секунды. Прогнозируется, что к 2026 году в мире будет насчитываться 60 миллиардов устройств с выходом в Интернет, то есть каждому жителю Земли будет принадлежать минимум шесть таких устройств [5].

Эти факты указывают на значительные изменения, происходящие в обществе и экономике, являющиеся одновременно продуктом и катализатором

цифровой экономики. Это предполагает расширение деятельности, связанной с дальнейшей цифровизацией. Вероятно, специалисты Азиатского банка развития предложили неполное описание цифровой экономики, которое нуждается в доработке. Очевидно, что в широком смысле любая экономическая деятельность, основанная на оцифрованных данных и цифровых технологиях, может считаться частью цифровой экономики. Следовательно, цифровая экономика представляет собой экономическую активность (процессы, действия, транзакции), основанную на цифровых технологиях и сетевых связях, создаваемых этими технологиями между людьми, организациями, оборудованием, производственными и непроизводственными процессами и данными. Иначе говоря, с точки зрения охвата экономической активности, цифровая экономика в широком понимании – это валовая добавленная стоимость, создаваемая всеми секторами экономики при помощи ИКТ-технологий и инфраструктуры. В узком же смысле цифровая экономика – это валовая добавленная стоимость, генерируемая исключительно в секторе ИКТ-услуг и промышленности. Эти определения могут меняться, так как цифровая трансформация экономической жизни продолжается, а сами понятия отражают время и тенденции, в рамках которых они формируются.

Цифровая экономика уже изменила направления, объёмы, приоритеты и принципы развития многих сфер бизнеса. Она способствовала активизации использования интернета и интенсификации работ, связанных с повышением скорости передачи данных. С её появлением начался массовый рост числа и качества цифровых технологий, объёмов инвестиций во все сферы, связанные с аппаратной и программной безопасностью, услугами и связью и т.д. Интернет перестал быть лишь связующим звеном – он превратился в веб-бизнес с высокими доходами. Предприятия сферы торговли, адаптировавшие свою деятельность к современным цифровым условиям, занялись веб-бизнесом. Продажа физических товаров через интернет, например одежды, электроники или товаров для дома. Для создания интернет-магазинов используют платформы цифровой коммерции, такие как InSales, Advantshop, 1С-Битрикс. Другим примером будет являться работа онлайн-маркетплейсов. Они связывают покупателей и продавцов бесконечного множества товаров. К таким площадкам относятся Яндекс.Маркет, Wildberries, Ozon [6].

С распространением оцифровки фотографий, музыки и видео практически исчез рынок CD и DVD-дисков как материальных носителей информации, стали реже покупать газеты и журналы. Аналогичная ситуация наблюдается и в сфере услуг: всё больше банковских клиентов используют мобильные приложения для совершения транзакций онлайн, заказа продуктов или лекарств, бронирования номеров в отелях или билетов на самолёты, поезда, автобусы и т.п. Таким образом, в цифровой экономике происходит исчезновение некоторых материальных и появление цифровых товаров и услуг.

Помимо положительных сдвигов, которые приносит цифровая экономика, существуют и негативные аспекты. К ним часто относят риск сокращения занятости в сферах, наиболее подверженных цифровизации, снижение спроса на низкоквалифицированных и средне квалифицированных работников,

дальнейшее увеличение неравенства доходов. Как отметил в одном из своих интервью заместитель Роструда Я. П. Таблацкий из-за цифровизации в России может снизиться спрос на водителей такси, курьеров и специалистов в сфере сельского хозяйства [7]. Эти изменения на рынке труда вызвали обеспокоенность ведущих международных организаций, таких как ООН, Международная организация труда, Международный валютный фонд, Всемирный банк и др. На основе анализа статистических данных Росстата, Минцифры РФ, Роструда, Банка России, РБК и RAEC нами сделаны следующие выводы.

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023*	Динамика, % (2019–2023)
Количество ИТ-организаций	18,5 тыс.	20,1 тыс.	22,3 тыс.	25,0 тыс.	27,5 тыс.	▲ 48,6%
Доля цифровой экономики в ВВП	3,1%	3,5%	4,0%	4,3%	4,7%	▲ 51,6%
Занятость в ИТ-сфере	1,2 млн чел.	1,3 млн чел.	1,5 млн чел.	1,6 млн чел.	1,7 млн чел.	▲ 41,7%
Экспорт ИТ-услуг	7,0 млрд \$	8,1 млрд \$	10,2 млрд \$	9,5 млрд \$	10,8 млрд \$	▲ 54,3%
Инвестиции в цифровые технологии	1,8 трлн руб.	2,0 трлн руб.	2,3 трлн руб.	2,5 трлн руб.	2,8 трлн руб.	▲ 55,6%
Уровень интернетизации	80% населен ия	82% населен ия	84% населен ия	86% населен ия	88% населен ия	▲ 10 п.п.
ИТ-стартапы (новые компании)	1,1 тыс.	1,3 тыс.	1,6 тыс.	1,8 тыс.	2,0 тыс.	▲ 81,8%
Венчурные инвестиции в ИТ	120 млрд руб.	150 млрд руб.	220 млрд руб.	180 млрд руб.	250 млрд руб.	▲ 108,3%

Таблица 1. Цифровой бизнес в России: состояние и динамика

В процессе адаптации к нововведениям, связанным с цифровизацией экономики, многие профессии и специальности претерпевают значительные трансформации или даже могут исчезнуть. По мнению специалистов, искусственный интеллект берет на себя рутинные и однообразные задачи, из-за чего число рабочих мест в этих сферах может значительно сократиться,

например может значительно сократиться штат бухгалтеров и аудиторов; операторов колл-центров; секретарей и ассистентов и т.п. [8]. Внедрение новых технологий побуждает правительства реформировать систему образования, определять и сосредотачиваться на временных предпочтениях и навыках населения. Обучение в течение всей жизни в условиях новой цифровой экономики становится необходимостью, позволяющей людям комфортно существовать в постоянном потоке новых знаний и технологических изменений. Вместе с появлением цифровых инструментов возникают и новые рабочие задачи, связанные с разработкой, внедрением и обслуживанием новых технических решений, а также новые требования к потенциальным сотрудникам. Кроме того, цифровая экономика требует развитой инфраструктуры, стабильного функционирования интернета, мобильных сетей и телекоммуникаций. Для этого необходимы большие инвестиции, которые в странах с низким уровнем дохода остаются проблемой.

Таким образом, цифровая экономика охватывает значительную часть практически всех традиционных отраслей и создаёт новые виды экономической деятельности, что в совокупности порождает новые вызовы и открывает перспективы экономического развития.

Список литературы:

1. Global Risks Report 2024 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/> (дата обращения: 17.02.2025).
2. Zaytsev N. V. Problem of economical digitalization [Электронный ресурс] // Актуальные вопросы учета и анализа в инновационной экономике: сб. ст. Всерос. (нац.) науч.-практ. конф. (Саратов, 11 дек. 2020 г.) / под ред. И. В. Шариковой. Саратов: ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ», 2020. С. 67–69.
3. В этом году количество IoT-устройств превысит население Земли [Электронный ресурс]. URL: <https://hightech.fm/2017/02/08/iot-devices-2> (дата обращения: 17.02.2025).
4. How the Digital Economy is Changing Trade [Электронный ресурс]. URL: <https://www.adb.org/news/videos/how-digital-economy-changing-trade> (дата обращения: 17.02.2025).
5. CES – 5G and AI stimulate the world of new technologies [Электронный ресурс]. URL: <https://brightblueii.com/2018/01/21/ces-2018-5g-and-ai-stimulate-the-world-of-new-technologies/> (дата обращения: 17.02.2025).
6. Цифровая торговля: как она работает и тенденции на 2024 год в России [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru/articles/826800/> (дата обращения: 12.03.2025).
7. Роструд перечислил профессии, на которые снизится спрос из-за цифровизации [Электронный ресурс]. URL: <https://www.business-gazeta.ru/news/608722> (дата обращения: 12.03.2025).

8. Какие профессии исчезают, а какие останутся на рынке?
[Электронный ресурс]. URL: <https://vc.ru/ai/1796912-kogda-ai-otnimet-vashu-rabotu-kakie-professii-ischezayut-a-kakie-ostanutsya-na-rynke?ysclid=m85qfoge6e797436513> (дата обращения: 12.03.2025).