

Полтавец Оксана Александровна

преподаватель

Красноярский филиал ФГОБУ ВО «Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации»

г. Красноярск, Красноярский край

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ДРАЙВЕР ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТРАСЛЕЙ

***Аннотация:** в статье рассматривается процесс трансформации производственной сферы под воздействием цифровых технологий. Основное внимание уделяется четырем ключевым направлениям влияния цифровизации на промышленность: автоматизации и роботизации, внедрению интернета вещей и аналитики данных, изменению структуры занятости и проникновению новых технологий в традиционные сектора (сельское хозяйство, энергетику, машиностроение). В заключении делается вывод о необходимости системной государственной поддержки инноваций и инвестиций в инфраструктуру как главных условий для сокращения технологического разрыва и повышения конкурентоспособности отечественной экономики.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, цифровая экономика, робототехника, интернет-торговля, технологический стартап, кибербезопасность.*

В середине 2017 года правительство России утвердило стратегический документ, посвященный развитию цифровых технологий в стране, который был рассчитан на период до 2025 года. В первоначальной версии этого документа давалось четкое описание того, что следует понимать под цифровой экономикой. Согласно тому определению, это такой тип хозяйственной деятельности, где главную роль играет информация в цифровом формате. Предполагалось, что обработка больших массивов данных и применение результатов этого анализа способны значительно улучшить эффективность производства, работу оборудования, процессы хранения и доставки товаров по сравнению с традиционными подходами.

Позже статус этой программы изменился, и было принято обновленное положение – паспорт национального проекта «Цифровая экономика». В новой редакции документа официальное определение термина уже не приводится, однако это не меняет сути происходящих процессов.

На сегодняшний день под цифровой экономикой чаще всего понимают ведение хозяйства с использованием современных цифровых методов и инструментов. Речь идет обо всех этапах – от создания продукта до его сбыта. Видно, что технологии активно проникают во все сферы жизни, меняя устоявшиеся бизнес-модели. Россия сейчас как раз находится в стадии активного перехода: запускаются проекты по цифровизации госуслуг, развивается интернет-торговля, улучшается инфраструктура, а население постепенно осваивает цифровую грамотность [3].

Если говорить о том, как именно цифровизация влияет на устройство производства, можно выделить несколько ключевых моментов.

Первое и самое заметное направление – это автоматизация. На заводах и фабриках сейчас активно внедряют роботов, интеллектуальные станки и автоматические линии. Это дает конкретные результаты: производительность труда растет, издержки снижаются, а продукция выпускается быстрее. Особенно заметны такие изменения в энергетике. Там, например, появляются интеллектуальные сети, которые называют «smart grid». Благодаря новым технологиям компании могут точнее управлять ресурсами, избегать лишних потерь электроэнергии и материалов. По оценкам специалистов, внедрение таких систем позволяет снижать потери в сетях на 15–20%, а это огромные цифры в масштабах страны.

Международная федерация робототехники приводит такую статистику: в 2023 году в мире работало около 3,9 миллиона промышленных роботов, и этот показатель ежегодно растет примерно на 10–12%. Россия пока отстает по плотности роботизации: на 10 тысяч работников у нас приходится всего около 10–12 роботов, тогда как в Южной Корее этот показатель перевалил за тысячу, а в Китае приближается к 400.

Второе важное направление – это появление совершенно новых способов организации производства. Речь про интернет вещей (IoT), большие данные (Big Data) и облачные вычисления. Эти технологии открывают огромные возможности. Например, компании могут отслеживать потребительский спрос почти в реальном времени и быстро подстраиваться под изменения рынка. Логистические цепочки становятся прозрачнее и эффективнее. Можно создавать персонализированные продукты под конкретного заказчика, что раньше было технически сложно и дорого.

По данным разных исследований, мировой рынок интернета вещей в 2024 году оценивался примерно в 1,3 триллиона долларов. Причем промышленный сегмент (так называемый Industrial IoT) занимает почти треть этого объема. В России тоже есть положительные сдвиги: количество подключенных устройств в промышленности выросло за последние три года примерно на 35–40%. Правда, в основном это крупные предприятия нефтегазового сектора и металлургии, малый и средний бизнес пока только присматривается к этим технологиям.

Третье направление касается людей, а точнее – рабочих мест. Цифровая экономика серьезно перекраивает рынок труда. Одни профессии постепенно уходят в прошлое, потому что их заменяют машины. Зато появляется огромный спрос на новые специальности. Сейчас очень нужны ИТ-специалисты, люди, умеющие работать с данными, разбирающиеся в кибербезопасности, проектировщики инновационных систем.

Минтруд России приводит такие цифры: за последние пять лет потребность в специалистах по информационной безопасности выросла почти в три раза, а в аналитиках данных – более чем в два раза. При этом спрос на операторов колл-центров, кассиров и некоторых офисных работников постепенно снижается. По прогнозам экспертов, к 2030 году около 20–25% рабочих мест в мире так или иначе изменятся под влиянием автоматизации, а примерно 5–7% профессий могут исчезнуть совсем.

Четвертое направление, пожалуй, самое интересное. Цифровые технологии глубоко проникают даже в те отрасли, которые кажутся консервативными. Возьмем сельское хозяйство. Сейчас активно развивается так называемое «умное земледелие». Фермеры используют дроны для мониторинга полей, специальные датчики следят за влажностью почвы и состоянием растений, системы спутниковой навигации помогают точнее вносить удобрения. По оценкам экспертов, применение таких технологий позволяет повысить урожайность на 15–20% и сократить расход воды и химикатов на 20–30%.

В промышленности набирают популярность аддитивные технологии, проще говоря – 3D-печать. Раньше это казалось экзотикой, а сейчас напечатанные детали используют даже в авиастроении и медицине. Мировой рынок 3D-печати в 2024 году достиг примерно 25 миллиардов долларов, и к 2030 году прогнозируют его рост до 60–70 миллиардов. В России объем рынка пока скромнее – около 10–12 миллиардов рублей, но и здесь наблюдается рост на 20–25% ежегодно [1].

Несмотря на то, что Россия входит в число европейских лидеров по количеству интернет-пользователей, по уровню реального проникновения цифровых технологий в экономику мы пока уступаем передовым странам. Сегодня вклад цифрового сектора в ВВП России оценивается примерно в 3,9%. Для сравнения: в странах-лидерах этот показатель выше в два-три раза. Хотя разрыв остается существенным, заметны и позитивные сдвиги [2].

По данным исследований Всемирного банка за первую половину 2025 года, в государствах Северной Америки и Западной Европы доля цифровой экономики приближается к 30%. В то же время в развивающихся странах Азии и Африки этот показатель колеблется в районе 8–10%. Россия, понимая важность технологического рывка, продолжает реализацию национальных программ, нацеленных на ускорение цифровизации.

Если оценивать общий уровень развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), то в 2024 году наша страна заняла 91-ю позицию в мировом рейтинге. Интересно, что по этому показателю мы обогнали такие страны,

как Франция, Канада и Германия, однако уступаем Японии, Великобритании, США и некоторым другим государствам, включая Бахрейн и Гонконг [4].

Для российского бизнес-сообщества переход на цифровые рельсы открывает хорошие перспективы. Чтобы реализовать этот потенциал, нужны вложения в современную инфраструктуру, подготовку кадров и создание комфортной среды для технологических стартапов. Только так отечественные компании смогут нарастить производительность и успешно конкурировать на глобальном рынке высокотехнологичной продукции.

В целом очевидно, что движение в сторону цифровой экономики – это не временный тренд, а объективная реальность, которая определяет завтрашний день всего мира. Чтобы Россия не осталась на обочине этого процесса, необходима продуманная политика государства, нацеленная на поддержку инноваций и стимулирование частных инвестиций в новые разработки.

Список литературы

1. Бабкина А.В. Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы / А.В. Бабкина. – СПб.: Политех-Пресс, 2023. – 710 с.
2. Зубов В.М. Цифровая экономика: вызовы и возможности для современного государства / В.М. Зубов. – М.: Проспект, 2022. – 192 с.
3. Иванова С.П. Изменения в цифровой экономике и ее влияние на общество / С.П. Иванова, А.И. Мясоедов // Экономика. Социология. Право. – 2023. – №1 (29). – С. 14–23. DOI 10.22281/2542-1697-2023-02-01-14-23. EDN ХКИJMV
4. Цифровая экономика: 2025: краткий статистический сборник / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Л.М. Гохберг [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. – 124 с. – ISBN 978-5-7598-3011-5.