

К ВОПРОСУ О ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РОССИИ

Ю. В. Малышева¹⁾, И. Б. Тесленко²⁾ (научный руководитель)

¹⁾ студентка, Владимирский государственный университет, Владимир, Российская Федерация, julimiy@mail.ru

²⁾ доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой «Бизнес-информатика и экономика», Владимирский государственный университет, Владимир, Российская Федерация, iteslenko@inbox.ru

Статья посвящена описанию действующих программ по поддержке цифровизации промышленности в России. В работе рассматриваются актуальные государственные программы поддержки цифрового развития промышленных предприятий, приводятся цели, задачи и планируемые результаты от их внедрения. Содержатся данные о наиболее значимых проектах в сфере цифровых технологий. Анализируются текущие проблемы и препятствия на пути цифровизации российской промышленности.

Ключевые слова: цифровая трансформация; промышленность; технологии.

TO THE QUESTION ABOUT THE DIGITALIZATION OF INDUSTRY IN RUSSIA

Y. V. Malysheva¹⁾, I. B. Teslenko²⁾ (supervisor)

¹⁾ Student, Vladimir State University, Vladimir, Russian Federation, julimiy@mail.ru

²⁾ Doctor of Economics, Professor, Head of the Department «Business Informatics and Economics», Vladimir State University, Vladimir, Russian Federation, iteslenko@inbox.ru

The article is devoted to the description of existing programs to support the digitalization of industry in Russia. The work examines the current state programs to support the digital development of industrial enterprises, provides goals, objectives and planned results from their implementation. Contains data on the most significant projects in the field of digital technologies. The current problems and obstacles to the digitalization of the Russian industry are analyzed.

Keywords: digital transformation; industry; technology.

Цифровая трансформация охватывает все сферы экономики России. Применение цифровых средств автоматизации крайне востребовано крупными предприятиями с большим количеством процессов. Это объясняется серьезной конкуренцией, нестабильностью рынка и быстрым развитием технологий. Промышленность – одна из сфер, в которой необходима интеграция инноваций в процессы производства.

Цифровизация промышленности представляет собой концепцию единого цифрового пространства, в которое интегрируются производственные станки, системы функционирования и управления предприятия, включая автоматизацию процессов и среды.

По оценкам статистических агентств реальная полезная загрузка промышленного оборудования на российских предприятиях составляет 20–60 %. На предприятиях отсутствуют инструменты, которые позволяют в режиме реального времени фиксировать периоды полезной работы станка и простоев. Из-за этого снижается производительность, не выполняется производственная программа. В таких условиях единственным решением руководители видят расширение производственных мощностей, что требует серьезных инвестиций [1].

Главным преимуществом цифровизации является повышение производительности предприятия путем сокращения временных издержек в процессе разработки продукта,

выпуска на рынок и поставки конечному потребителю, а также в оптимизации ресурсов предприятия в целом, что влечёт за собой рост прибыли и наращивание эффективности производства.

В середине июля 2021 года Минпромторг представил новую стратегию цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, рассчитанную до 2030 года. Около 9000 государственных и частных компаний получают поддержку к концу 2024 года. Стратегия предполагает реализацию ряда экосистемных проектов цифровизации, пять из них представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Проекты цифровизации обрабатывающих отраслей промышленности от Минпромторга

Название проекта	Содержание
«Умное производство»	Формирование эффективной инфраструктуры и системы поддержки внедрения отечественного программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов.
«Цифровой инжиниринг»	Создание национальной системы стандартизации и сертификации, базирующейся на технологиях виртуальных испытаний.
«Продукция будущего»	Переход к кастомизированной («под клиента») промышленной продукции и ремонтам по состоянию.
«Новая модель занятости»	Формирование новой модели занятости в промышленности.
Ведомственная программа цифровой трансформации Минпромторга России	Переход к цифровому государственному управлению.

Примечание – Источник: составлено по [2].

Согласно стратегии, к 2024 году на предприятиях обрабатывающей промышленности планируется сокращение времени вынужденного простоя производственных мощностей на 45 %, а также снижение затрат на обслуживание инновационных продуктов на 25 %. Важнейшей задачей стратегия является переход к «ремонту по состоянию» от «ремонта по регламенту» [2].

Также в октябре 2021 года Минпромторг сообщил о новом проекте – создании маркетплейса для промышленного программного обеспечения. Проект получил название «Модульная мультисервисная промышленная платформа» (ММПП). Его реализация позволит объединить на одной площадке российский софт для промышленных и инженерных предприятий, который компании смогут приобретать по подписке и компенсировать часть расходов через субсидии. Это дает возможность компаниям использовать современное отечественное ПО, реализовывать политику импортозамещения, что позитивно влияет на экономику России [3].

Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, анализируя большие данные определил наиболее значимые цифровые технологии, которые уже используются или планируются к внедрению в мировой и российской промышленности. По результатам исследования за 2020 год наиболее значимыми технологиями в промышленности считаются робототехника, искусственный интеллект и машинное обучение.

В сравнении с традиционными подходами, предполагающими изготовление физического прототипа и проведение натурных испытаний, разработка продуктов на основе технологии «цифрового двойника» помогает снизить число ошибок при проектировании и может обеспечивать снижение временных, финансовых и иных ресурсных затрат до 10 раз [4].

С внедрением технологии цифровых двойников становится возможным с 95 % точностью рассчитать эксплуатационные нагрузки оборудования и на 5–10 % снизить расходы по ремонту и обслуживанию сложных производственных комплексов. Так, ПАО «Газпром нефть» создала цифровые двойники установки гидроочистки бензина каталитического крекинга и установки первичной переработки нефти. Экономический эффект от внедрения системы в промышленную инфраструктуру компании составил более 700 млн руб. в год.

Промышленное VR-тестирование позволяет оптимизировать время и стоимость разработки, а также улучшать качество продукции. Так, благодаря внедрению технологии цифровых испытаний самолетов на виртуальных полигонах Объединенной авиастроительной корпорации (ПАО «ОАК») удалось почти в 2 раза сократить количество полетов для отладки бортовых систем [5].

Подводя общий итог, отметим, что цифровизация охватила многие отрасли промышленности, хотя, как показывает практика, не все в одинаковой степени готовы к цифровой трансформации.

На скорость внедрения цифровых технологий на промышленных предприятиях влияют как внутренние возможности организации (кадровый потенциал, технологический уровень производства и др.), так и внешние – уровень конкуренции в индустрии, доступность технологий и капитала, а также действующее законодательство.

Ключевой проблемой полной цифровизации и автоматизации промышленных предприятий остаётся нехватка финансовых ресурсов и высокая стоимость технологий в этой сфере. Сочетание этих двух факторов замедляет процессы перехода к цифровой экосистеме российских промышленных компаний.

Библиографические ссылки

1. Цифровизация промышленности : [Электронный ресурс]. URL: <https://cipr.ru/news/mihail-matveev-cifrovizaciya-promyshlennosti-tolko-nachinaetsya/>.
2. Стратегия цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их «цифровой зрелости». Минпромторг России : [Электронный ресурс]. URL: https://www.tadviser.ru/images/8/83/Stateg_info_2021_compressed.pdf.
3. Модульная мультисервисная промышленная платформа (ММПП) : [Электронный ресурс]. URL: <https://digitalregion.ru/storage/filemanager/presentation/ctp/1-kuzmenko-minpromtorg.pdf>.
4. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты : [Электронный ресурс]. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/463148459.pdf>.
5. Цифровизация промышленности : [Электронный ресурс]. URL: <https://center2m.ru/tsifrovizatsiya-promishlennosti>.

УДК 338.57.055.2

ИНФЛЯЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

В. Е. Малюгина¹, О. В. Машевская² (научный руководитель)

¹ студентка, Белорусский государственный университет, Минск,
Республика Беларусь, Vmalugina6@gmail.com

² кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный университет,
Минск, Республика Беларусь, omachevskay@gmail.com