

Немытых Софья Леонидовна,

студент,

кафедра экономической теории и экономической политики,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

Дьячкова Анна Викторовна,

кандидат экономических наук, доцент,

кафедра экономической теории и экономической политики,

Институт экономики и управления,

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина»

г. Екатеринбург, Российская Федерация

ЦИФРОВЫЕ ПРОЕКТЫ ОАО «РЖД» КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ

Аннотация:

В статье рассматриваются современные проблемы и возможности цифровизации ОАО «РЖД». Анализируется внедрение цифровых проектов в различные функциональные области компании, включая логистику, техническое обслуживание, управление персоналом, его обучение и работу с клиентами. Показана актуальность и важность автоматизации управленческих и производственных решений. На основе кейс-анализа приводятся примеры успешной реализации цифровых проектов в ОАО «РЖД» и анализируются преимущества цифровизации для различных перспективных направлений развития компании. Авторы отмечают, что внедрение цифровых инструментов позволяет снизить издержки и улучшить качество услуг. Основываясь на проведенном исследовании, делается вывод о высоком уровне цифровизации ОАО «РЖД». Подчеркивается необходимость постоянного мониторинга современных технологических трендов и их своевременной реализации для обеспечения конкурентоспособности и эффективности деятельности ОАО «РЖД» в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова:

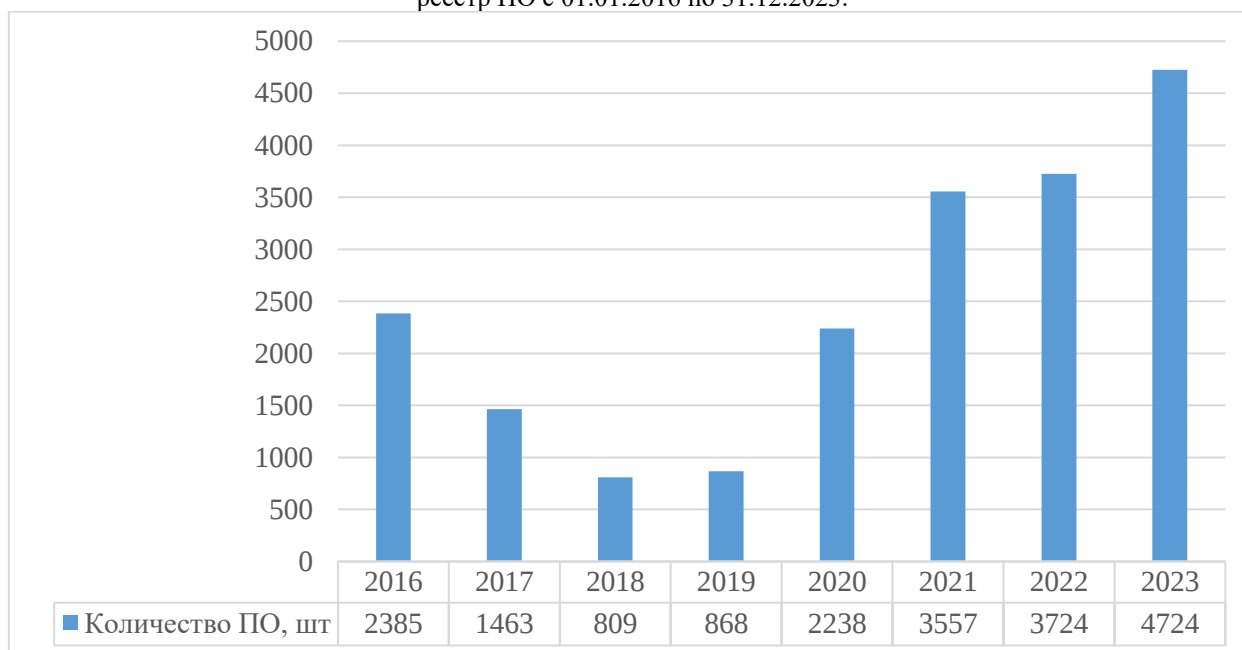
Железнодорожный транспорт, цифровая трансформация бизнеса, цифровизация, цифровые технологии, цифровая железная дорога, цифровые решения.

На сегодняшний день в мире происходит ускоренное внедрение цифровых технологических решений в различные сферы экономики, в том числе бизнес. Актуальность цифровых технологий в наши дни обусловлена их ключевой ролью в современном обществе. Внедрение цифровых технологий позволяет повысить эффективность работы компаний, автоматизировать бизнес-процессы, улучшить взаимодействие между отделами и повысить качество обслуживания клиентов.

Развитие и применение цифровых технологий является необходимым условием для успешного развития бизнеса в современном мире, так как это обеспечивает конкурентоспособность компаний и улучшает их эффективность, уменьшая при этом статью расходов организации. Само понятие «цифровизация» (от английского digitalization) означает внедрение информационных и компьютерных технологий в бизнес-процессы и социальные процессы в целом. Развитие цифровых технологий происходит постепенно, однако с ростом актуальности цифровизации, количество цифровых проектов у компаний растет с каждым годом. Так, по данным единого реестра программного обеспечения (ПО) количество включенных в реестр заявок растет с каждым годом. (см. График 1) Средний темп роста за 2019–2023 годы составил 40,33% в год.

По графику 1 видно, что максимальное количество принятых в реестр ПО пришлось на 2023 год, данную тенденцию можно объяснить активным импортозамещением в России в связи с большим пакетом принятых санкций против России. Помимо роста выпущенных ПО, заметно увеличение количества технологий, которым присвоен признак искусственного интеллекта. Основной рост наблюдается с 2020 по 2023 год. (см. График 2) Что касало 2020 года, он был тяжёлым для всего мирового сообщества по причине массовой эпидемии «Covid 19» - мир требовал цифровых решений, которые позволили бы сохранить прежнюю занятость населения, комфортно работая дистанционно.

График 1 – Диаграмма, отражающая количество программного обеспечения, которое было включено в Единый реестр ПО с 01.01.2016 по 31.12.2023.



Источник: Единый реестр программного обеспечения [1]

График 2 – Диаграмма, отображающая количество программного обеспечения, которому присвоен признак искусственного интеллекта с 01.01.2016 по 31.12.2023.



Источник: Единый реестр программного обеспечения [1]

В наши дни цифровую трансформацию бизнеса можно наблюдать практически у каждой компании. Одним из ярких примеров успешной цифровой трансформации является ОАО «РЖД». Рассматриваемая организация входит в число крупнейших транспортных компаний мира и является одним из самых крупных предприятий в России. ОАО «РЖД» оказывает полный спектр услуг в таких сферах, как грузовые перевозки; предоставление услуг локомотивной тяги и инфраструктуры; ремонт подвижного состава; пассажирские перевозки в дальнем и пригородном сообщении; контейнерные перевозки, логистические, инжиниринговые услуги; научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; а также прочие виды деятельности. [2]

Цифровизация на РЖД представляет собой процесс внедрения современных информационных технологий и систем для оптимизации и автоматизации различных аспектов деятельности компании. Этот процесс начался в 2000-х годах с автоматизации управления железнодорожным транспортом и создания электронной коммерции. В 2010-х годах были запущены цифровые сервисы, такие как электронный билет и онлайн-регистрация на поезд. В 2020-х годах продолжается развитие цифровых сервисов и услуг, включая онлайн-проверку багажа и систему «Цифровой дворец», которая объединит все информационные системы РЖД в одной платформе. [3]

Цифровизация оказывает значительное влияние на работу РЖД, улучшая безопасность, эффективность и качество обслуживания. Она также способствует изменению системы управления персоналом, появлению новых профессий и квалификаций.

2023 год был успешным в части реализации планов по цифровой трансформации Российских Железных Дорог, считает заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Евгений Чаркин на итоговом заседании правления. По его словам, уровень цифровизации рабочих мест и операций показывает устойчивую динамику. Объем юридически значимого электронного документооборота вырос до 20 млн документов в год. Доля обращений, обработанных чат-ботами и программными роботами, составляет 55%, около 67,5% операций в

бизнес-процессах обслуживания клиентов выполняется без участия человека. Более 90% сотрудников используют сервисный портал ОАО «РЖД» для электронного взаимодействия с работодателем, а число пользователей корпоративного мессенджера Express выросло до 123 тыс. человек. «Эти цифры означают более эффективное использование рабочего времени, экономию материальных ресурсов, оперативность и качество решения производственных задач сотрудниками компании», – отметил Евгений Чаркин. [4] На данном мероприятии он также отметил одну из важных задач ОАО «РЖД» в ближайшее время – это обеспечение технологического суверенитета компании. Одним из катализаторов постановления подобной цели послужил приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 18 января 2023 г. № 21 "Об утверждении Методических рекомендаций по переходу на использование российского программного обеспечения, в том числе на значимых объектах критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, и о реализации мер, направленных на ускоренный переход органов государственной власти и организаций на использование российского программного обеспечения в Российской Федерации". В приказе указан год завершения перевода иных государственных и ведомственных информационных систем на использование российского ПО – это 2030 год. Стоит отметить, что на 11.04.2024 в единый реестр программного обеспечения внесено 133 реестровых записей ПО от ОАО «РЖД». [5] Тенденция к росту безусловно есть, ведь у организации есть свой корпоративный университет, который не только развивает управленческие компетенции руководителей железнодорожной отрасли, но и готовит кадры для цифровизации холдинга, тем самым активно продвигая развитие цифровых решений в компании. [6] Важность подготовки кадров в области цифровизации в настоящее время высока, ведь для того чтобы этот процесс протекал эффективно для организации необходимо иметь специалистов, которые будут развивать текущие цифровые проекты и предлагать новые.

Потенциал цифровизации распространился и на другие проекты ОАО «РЖД». Наиболее масштабные отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Потенциальные цифровые проекты ОАО «РЖД»

Название проекта	Функционал проекта	Польза внедрения проекта
Электронная платформа ОТП «Оператор торговых поставок»	Сопровождение и формирование биржевой инфраструктуры перевозок товаров и сырья железнодорожным транспортом	Повышение прозрачности цепочек поставок биржевого товара от покупателя до конечного грузополучателя, обеспечение гарантии исполнения договоров и цифровое сопровождение сделки
Роботизация холдинга	Обработка сообщений и консультация (чат-боты); проверка документов; извлечение и обработка данных; поиск необходимой информации и др.	Исключение рисков возникновения ошибок в различных сферах деятельности ОАО «РЖД»; сокращение время и объема работы сотрудников в 3–5 раз
Модульная система видеоаналитики (МСВА) (применение машинного зрения и искусственного интеллекта)	Круглосуточная сборка и обработка данных оборудования и датчиков на железнодорожных платформах для формирования «тревог», обозначающих отклонения от заданных параметров	Сокращение травматизма, постоянный контроль за объектами железнодорожной инфраструктуры
Система АУМ (Автоматизированная установка маршрута)	Автоматизация работы поездного диспетчера - обеспечение своевременного перевода стрелок для поездов, следующих по участку	Освобождение персонала от рутинных операций, обеспечение безопасного движения поездов
АС КРСПС (Автоматизированную систему контроля работы специального подвижного состава)	Диагностика и мониторинг технического состояния железнодорожного пути с помощью машинного зрения	Усиление контроля за состоянием путей
Технология компьютерного зрения	Применение во многих проектах, в частности, проверка качества щебня, эффективное размещение вагонов на станциях	Обеспечение детального контроля за различными процессами
Бортовая система с авиапилотом (на 11.04.2024 проект находится на стадии тестирования)	Беспилотное управление поездом	Усиление контроля над скоростью и повышение уровня безопасности в пути; увеличение срока службы колесных пар и тягового/тормозного оборудования за счет более плавного руководства составом

ЕК АСУИ РРД «Рельсы» (Распределенный реестр данных рельсовой продукции)	Контроль жизненного цикла рельсов на базе блокчейна	Сокращение трудозатрат и ошибок при проверке рельсов; своевременный анализ дефектов и износа рельсов
Система унифицированных коммуникаций ОАО «РЖД» на базе программного обеспечения IVA R	Деловое цифровое общение: видео-конференц-связь, совместная работа с документами, синхронный перевод, обмен данными и др.	Обеспечение надежности и безопасности коммуникаций; возможность удаленной работы и дистанционного обучения сотрудников
Установка пятиосных 3D-принтеров в депо Дирекции моторвагонного подвижного состава (ЦДМВ)	Аддитивное производство: 3D-печать запчастей непосредственно на производстве	Снижение простоя техники; существенная экономия на производстве
VR/AR тренажеры	Использование в образовательных нуждах для воссоздания реальных условий работы	Повышение эффективности образовательного процесса за счет формирования мышечной памяти для лучшего усвоения информации; снижение уровня производственного травматизма; сокращение производственных затрат

Источник: Главный ресурс о цифровой трансформации ОАО «РЖД» [7]

Проанализировав существующие цифровые проекты ОАО «РЖД», можно сделать вывод о том, что большинство из них основано на известных и распространенных цифровых технологиях и прикладных систем, таких как:

- Искусственный интеллект;
- Машинное зрение;
- Интернет вещей;
- Автоматическая идентификация и отслеживание объектов;
- Роботизация;
- Электронный документооборот;
- Блокчейн.

Несмотря на то, что перечисленные выше технологии широко применяются и другими компаниями, значимость персонализации программного обеспечения под уникальные потребности и стратегии отдельного предприятия, в том числе ОАО «РЖД» не подлежит сомнению. Этот подход позволяет оптимизировать процессы и повышать эффективность функционирования организации в современной цифровой среде. В связи с этим возникает необходимость в постоянном мониторинге технологических тенденций для обеспечения конкурентоспособности и успешного выстраивания стратегических планов ОАО «РЖД» в условиях цифровой экономики.

В ходе анализа выявлено большое количество преимуществ цифровых проектов ОАО «РЖД», которые позволяют организации сокращать финансовые, трудовые и временные затраты, автоматизировать большое количество процессов, в том числе логистических, технологических и управленческих. Снижается уровень травматизма, который обычно достаточно велик на предприятиях подобного производственного направления.

Одной из проблем внедрения цифровых решений в деятельность компании являются современные условия, которые диктуют переходить на отечественные программные обеспечения и технику, что во многом увеличивает во времени процесс цифровизации ОАО «РЖД», в том числе нахождение опытных специалистов в этой сфере, однако корпоративный университет ОАО «РЖД» уже позволяет решить эту проблему и направить все усилия компании по достижению цели цифровой трансформации организации на технологическую часть данного вопроса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Счетчик ПО, URL: <https://reestr.digital.gov.ru/analytics/software-counter/> (дата обращения: 11.04.2024)
2. Обзор компании ОАО «РЖД», URL: <https://company.rzd.ru/ru/9394> (дата обращения: 11.04.2024)
3. О.В. Кашпурова, В.А. Щербакова ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОАО «РЖД» // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. №11-2 (86). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-kak-perspektivnoe-napravlenie-razvitiya-oao-rzhd> (дата обращения: 13.04.2024).

4. Пресс-релиз: «2023 год был успешным в части реализации планов по цифровой трансформации Российских железных дорог», URL: <https://company.rzd.ru/ru/9397/page/104069?id=291329> (дата обращения: 11.04.2024)
5. Поиск программного обеспечения. Запрос: ОАО «РЖД», URL: <https://reestr.digital.gov.ru/search/?q=%D1%80%D0%B6%D0%B4> (дата обращения 13.04.2024)
6. Корпоративный университет РЖД готовит кадры для цифровизации холдинга, URL: <https://rzd.digital.ru/projects/korporativnyy-universitet-rzhd-gotovit-kadry-dlya-tsifrovizatsii-kholdinga/> (дата обращения: 11.04.2024)
7. Главный ресурс о цифровой трансформации ОАО «РЖД», URL: <https://rzd.digital.ru/> (дата обращения: 11.04.2024)

Nemytykh Sofya L.,

student,

department of economics and management,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

Yekaterinburg, Russian Federation

Diachkova Anna V.,

candidate of economic sciences, associate professor,

department of economics and management,

Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin Yekaterinburg, Russian

Federation

DIGITAL PROJECTS OF THE JSC «RUSSIAN RAILWAYS» AS A PERSPECTIVE DIRECTION OF DEVELOPMENT

Abstract:

The article discusses modern issues and opportunities for digitizing the JSC «Russian Railways». The integration of digital projects in various functional areas of the company, including logistics, technical maintenance, personnel management, training, and customer service, is analyzed. The research demonstrates the relevance and the importance of automating managerial and industrial solutions. Based on case analysis, examples of successful implementation of digital projects in the JSC «Russian Railways» are provided, and the advantages of digitization for various prospective directions of the company's development are analyzed. The authors note that the introduction of digital tools allows for cost reduction and improve quality of service quality. Drawing on the conducted research, a conclusion is made about the high level of digitization of the JSC «Russian Railways». The necessity of continuous monitoring of modern technological trends and their timely implementation to ensure the competitiveness and efficiency of the JSC «Russian Railways» in the conditions of the digital economy is emphasized.

Keywords:

Railway transport, digital business transformation, digitization, digital technologies, digital railway, digital solutions.