

УДК 656.2

Истомина П.А.,

магистрант

1 курс, кафедра «Экономики и цифровых бизнес-технологий»

Институт экономики, управления и права ИРНИТУ

Россия, г. Иркутск

Научный руководитель: Шафалович А.А.,

кандидат юридических наук

доцент кафедры «Теории и истории права»

Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ)

Республика Беларусь, г. Минск

ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Аннотация: В статье рассматриваются проблемы внедрения цифровых технологий в постоянно меняющихся условиях рынка и обозначены основные пути и задачи, выполнение которых позволит ускорить процесс цифровизации на железной дороге

Ключевые слова: цифровая экономика, трансформация, международные грузоперевозки, мировая экономика, цифровые технологии.

Annotation: The article discusses the problems of introducing digital technologies in constantly changing market conditions and identifies the main ways and tasks that will accelerate the process of digitalization on the railway.

Key words: digital economy, transformation, international cargo transportation, world economy, digital technologies.

На сегодняшний день, цифровизация играет немаловажную роль в развитии железнодорожного транспорта и экономики в целом, но сложившаяся ситуация на железнодорожном транспорте требует разработки стратегии цифровой трансформации

Под влиянием требований рынка транспортно–логистическая отрасль трансформируется и усложняется. Давление на логистику оказывают требования покупателей и провайдеров услуг, а также функциональные возможности компаний.

Цифровизация логистики – это не только электронный документооборот и не только сфера грузоперевозок. Логистика включает в себя закупку, перевозку, продажу и хранение грузов, а также управление сопровождающимися потоками финансов и информации. Цифровизация помогает снизить себестоимость и повысить конкурентоспособность, компании совершенствуют пути логистики, снижают затраты на расходники и увеличивают скорость обмена информации.

Цифровые технологии помогают управлять закупками и цепочками поставок, оптимизировать хранение, а также передавать информацию о движении грузов и передаче товарно–материальных ценностей от продавца к покупателю тем, для кого эта информация предназначена [3].

Цифровизация логистики позволяет решить следующие проблемы:

- снизить простои оборудования и повысить объёмы выпуска продукции;
- ускорить процессы проектирования производства и доставки продукта до потребителя;
- снизить затраты на проведение испытаний за счёт внедрения цифровых двойников и инструментов визуального моделирования;
- повысить уровень прозрачности операций и снизить затраты по всему циклу управления цепями поставок;
- снизить потери энергии при совершении технологических операций.

При перечисленных преимуществах развития логистики, существует много проблем, и особенно логистики железнодорожных перевозок. И некоторые из проблем серьёзно тормозят развитие отрасли [1].

Не все технологии применимы в условиях железнодорожных путей. Некоторые внедряемые технологии не работают в полевых условиях, при проверках пилотных проектов. Это может быть связано с большой протяжённостью железнодорожных путей, погодными условиями. Или некоторые технологии на внедрение требуют больше денег, чем удастся сэкономить, то есть не обеспечивают экономию.

Существуют различные датчики, это направление быстро развивается, но существует ряд проблем в их функциональности. Собираемая с датчиков информация позволяет следить за техническим состоянием состава, прогнозировать состояние вагонов, чтобы предотвращать поломку тех или иных элементов. Это позволяет превентивно реагировать, повышать безопасность движения и снижать затраты за счет исключения потенциальных расходов на устранение неисправностей [5].

Сложность применения обычных RFID-меток в том, что сфера применения очень узкая – в реальном времени вагон с офлайн-датчиком не отследить.

Онлайн-датчики для отслеживания функциональнее, но гораздо дороже, также существуют ещё проблемы:

- из-за того, что далеко не вся территория покрыта связью – вагон постоянно держать на связи онлайн невозможно;
- при международных перевозках вагоны часто ходят через границу, а на территориях некоторых государств нельзя вывозить оборудование, которое излучает эфир, – это связано с лицензиями, разрешительными документами и прочими ограничениями;

– вагоны серьезно напряжены при работе, они сильно нагреваются и иногда разгрузка происходит переворачиванием – RFID–метки не сможет выдержать эти нагрузки;

– отсутствуют стандарты, все датчики и системы считывания разнородные, отличаются в разных странах и городах, построить единую систему сложно [4].

Существует также умная инфраструктура с датчиками на рельсах позволяет распознавать и позиционировать любой вагон, вне зависимости от его конструкции. Камера распознает вагон по номеру и может его отслеживать.

В настоящее время в мире мало железнодорожных путей, оборудованных такими системами датчиков. Математические модели, которые позволяют рассчитывать движение каждого вагона, также применяются не на всех путях, оснащенных датчиками.

Путь вагона неудобно отслеживать, так как датчик на вагоне по всему пути следования, установленный в Китае нужно снять на границе с Россией, поставить новый российский датчик и снова заменить его при пересечении европейской границы – это очень дорого.

Технология Интернет вещей (IoT) позволяет соединить все объекты железнодорожной системы – подвижной состав и локомотивы, элементы инфраструктуры, отдельные единицы грузов, системы безопасности, электронные табло, камеры наблюдения – как между собой, так и с внешней средой, создавая эффективный и отлаженный механизм.

Проблема безопасности данных, связанная с развитием интернета вещей, существует не только в логистической или железнодорожной отрасли. Пока нигде нет единых протоколов передачи данных, стандартов защиты информации. Причем возможность решить эту проблему есть, но все решают прикладные задачи, а безопасность пока стоит в стороне. Когда накопится

достаточная масса IoT–устройств, проблема безопасности встанет остро, ее придется решать.

В целом среди главных векторов развития отрасли к 2025 году ее участники обозначают улучшение цифровой инфраструктуры, создание единого информационного пространства грузовых перевозок и логистики [2].

Все участники цепочки перевозок должны находиться на одном уровне цифровизации. Пока такого равенства на рынке не существует. Всем участникам очень важно обмениваться опытом, следить за возникающими проблемами и совместными усилиями их решать.

При грамотном подходе стран к развитию информационных технологий и внедрению их в повседневную жизнь, цифровизация затронет все сферы жизни человека и сделает нашу жизнь более комфортной.

Список использованной литературы:

1. Зайцев В.Е. Цифровая экономика как объект исследования: обзор публикаций // Вопросы государственного и муниципального управления. 2019. №3. С. 107–122.
2. Комарова А.О. Анализ перспективных направлений средне–и долгосрочного научно–технологического развития железнодорожной отрасли // Столыпинский вестник, 2020. №2. С.9.
3. Купревич, Т.С. Экономические эффекты и проблемы цифровой трансформации международных грузоперевозок / Т.С. Купревич // Наука и инновации. – 2019. – № 10. – С. 45–49.
4. Филатова, Е.В. Совершенствование системы контейнерных перевозок на основе использования преимуществ цифровой экономики / Е.В. Филатова // Современные технологии управления. — 2020. — № 1.
5. Шайдуллин, Ш.Н. Применение цифровых технологий в области обеспечения безопасности движения поездов //Железнодорожный транспорт.– 2019.–№8.–С.22–26.