

двери контейнеров, закрытые для доступа при погрузке, пломбируются заранее, боковые двери пломбируются после погрузки.

Таким образом, использование специализированных контейнеров указанных выше типов может обеспечить контейнеризацию полного цикла перевозки экспортной продукции лесной промышленности. При этом устраняются неэффективные логистические схемы, сохраняется существующая технология выполнения погрузочных работ, обеспечивается высокая степень сохранности груза, упрощается документальное оформление. Повышение уровня контейнеризации перевозок на большом количестве грузовых пунктов будет способствовать концентрации контейнеропотоков в узлах, что в свою очередь создает благоприятные условия для формирования ускоренных контейнерных поездов, являющихся на сегодня одной из наиболее эффективных технологий перевозочного процесса.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

■ Кекиш Наталья Анатольевна, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», декан факультета «Управление процессами перевозок», канд. техн. наук, доцент, urp@bsut.by;

■ Леонова Юлия Сергеевна, г. Быхов, ГЛХУ «Быховский лесхоз», экономист, yulkaleonova5465952@gmail.com.

УДК 656.212.5:656.2.08

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

В. Г. КОЗЛОВ

УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель

Цифровая трансформация железнодорожного транспорта представляет собой одно из направлений к повышению его эффективности, безопасности и конкурентоспособности. Внедрение современных инновационных технологий открывает перед отраслью новые возможности к развитию традиционных бизнес-процессов и подходов к управлению.

В контексте железнодорожного транспорта цифровая трансформация включает использование таких технологий, как Интернет вещей (IoT) для мониторинга и управления инфраструктурой, геоинформационные системы (ГИС) для оптимизации поездной и маневровой работы, искусственный интеллект (ИИ) для автоматизации процессов и прогнозирования перевозок, беспилотные поезда для повышения безопасности и точности движения, а также квантовые технологии, такие как квантовая связь и квантовые датчики,

обеспечивающие новый уровень безопасности передачи данных. Эти технологии радикально меняют традиционные бизнес-процессы и требуют новых компетенций от персонала.

Одной из основных технологий, меняющей перевозочный процесс железнодорожного транспорта, является IoT, который позволяет в режиме реального времени отслеживать состояние подвижного состава, инфраструктуры и грузов. Например, сенсоры и интеллектуальные устройства, установленные на рельсах и вагонах, могут передавать данные о вибрациях, износе, температуре и других параметрах. Это дает возможность проводить прогнозную аналитику параметров надежности, предотвращать аварии и минимизировать простои. Исследования показывают, что внедрение IoT-систем снижает частоту появления неисправности на 20–30 %, улучшая общую эксплуатационную надежность железнодорожной инфраструктуры.

Геоинформационные системы становятся важным инструментом управления логистикой и планирования маршрутов. Они обеспечивают мониторинг перемещения грузов и пассажиров, автоматизируют контроль за состоянием железнодорожных путей, а также позволяют оптимизировать маневровые передвижения и маршруты движения в зависимости от эксплуатационных условий и других факторов. Применение таких технологий уже привело к снижению задержек и повышению безопасности на транспорте в таких странах, как Германия и Япония, где ГИС активно интегрируются в повседневную работу железнодорожного транспорта.

Неотъемлемой частью цифровой трансформации является создание единой базы знаний, которая аккумулирует все данные о бизнес-процессах, инфраструктуре, состоянии подвижного состава и ремонтах. Использование таких данных в сочетании с ИИ открывает возможности для автоматизации управления операциями, снижения затрат и повышения уровня обслуживания клиентов. Например, ИИ может использоваться в оценке потребности технического обслуживания поездов, оптимизации графиков движения поездов, управлении безопасностью движения поездов. Один из самых перспективных направлений развития ИИ – это внедрение беспилотных поездов, которые могут существенно повысить безопасность и эффективность перевозок. Беспилотные технологии позволяют минимизировать человеческий фактор, снизить риск аварий, а также увеличить точность соблюдения графиков.

Неотъемлемой частью трансформации является «цифровизация персонала». Современные сотрудники железнодорожных компаний должны обладать новыми компетенциями, такими как управление цифровыми системами, анализ данных и работа с новыми технологиями. Ожидается, что профессии будущего будут связаны с работой через специализированные цифровые устройства, что станет основным инструментом контроля и управления для работников на местах.

В заключение, цифровая трансформация железнодорожного транспорта требует комплексного подхода, включающего внедрение инновационных технологий, модернизацию инфраструктуры и развитие компетенций персонала. Это позволит не только оптимизировать текущие бизнес-процессы, но и подготовить отрасль к вызовам будущего.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Козлов Владимир Геннадьевич, г. Гомель, УО «Белорусский государственный университет транспорта», заведующий НИЛ «Управление перевозочным процессом», nilupp@bsut.by.

УДК 656.212.5:656.2.08

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ ДО 2040 ГОДА

В. С. КОЦУР

ГО «Белорусская железная дорога», г. Минск

Железнодорожный транспорт Республики Беларусь (РБ) является важной частью жизни государства и обеспечивает необходимые для экономики РБ и жизнедеятельности граждан транспортные коммуникации [1]. Технический и технологический уровень развития железнодорожного транспорта, качество предоставляемых услуг должны соответствовать динамике развития экономики РБ, ее внешнеэкономическим связям, а железная дорога должна иметь высокую интеграцию в международные транспортные коридоры, быть доступной для хозяйствующих субъектов и граждан [2].

Государственное объединение «Белорусская железная дорога» (БЧ) является крупнейшим транспортным предприятием РБ и понимает свой уровень ответственности за предоставление широкого спектра качественных транспортных услуг в объеме, соответствующем запросам экономики и граждан. Транспортная политика БЧ выстраивается исходя из социально-экономической стратегии развития РБ, транспортного комплекса, перспектив развития международных транспортных связей [3].

Железная дорога является сложнейшим транспортно-технологическим комплексом, требующим значительных инвестиций долгосрочного характера для обновления инфраструктуры, подвижного состава, внедрения новых технологий организации перевозок. Важным средством, регулирующим транспортную сферу РБ, являются Государственные программы развития транспорта на пятилетние периоды, которые определяют систему мер в