

гистические услуги на 10 %; исключить из оборота 90 % email-писем; сократить на 40 % необходимые звонки; расширить клиентуру до 10 тысяч в 200 странах мира.

В России также появились компании – интеграторы грузоперевозок (Agorafreight.com, IcanDeliver.ru и др.), которые сегодня претендуют быть цифровым мультимодальным экспедитором, а не просто интегратором.

В соответствии с Национальным планом (дорожной картой) развития конкуренции в РФ на 2021–2025 гг. РЖД активно развивает цифровые платформы для взаимодействия грузоотправителей, перевозчиков и операторов в рамках грузовых перевозок на недискриминационной основе. Также РЖД ведется проработка новой цифровой платформы обеспечения взаимодействия для реализации мультимодальных грузовых перевозок.

В Беларуси создателем интеграционной цифровой платформы могла бы стать транспортно-экспедиционная организация железнодорожного транспорта. Это целесообразно в связи с тем, что железнодорожный транспорт в силу своих функциональных особенностей, находясь в национальных границах, всегда сохранял технологическое единство на обширных территориях. Исторически национальные железнодорожные предприятия интегрируются в единой сети по многим сопутствующим вопросам, связанным с перемещением грузовых и транспортных потоков. Транспортно-экспедиционная деятельность – это то интеграционное направление, которое имеет тесные связи и наработки в рамках целых регионов (например ЕАЭС, стран СНГ).

В современный период, когда произошли кардинальная ломка устоявшихся маршрутов автомобильных перевозок и их разворот на восточное направление с доставкой на дальние направления, многие автотранспортные организации обращаются к железнодорожным, морским перевозчикам в части реализации мультимодальной доставки грузов. Таким образом, создание цифровой платформы и организация взаимодействия всех участников доставки грузов на её основе своевременно. Кроме того, на транспортном рынке будет конкурентоспособна та организация, которая генерирует изменения в сторону инновационности.

Список литературы

1 Цифровизация и автоматизация – не одно и то же: разбираем 5 основных отличий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://bigdataschool.ru/blog/цифровизация-и-автоматизация.html>. – Дата доступа : 07.09.2023.

2 Автоматизация производства [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.expoctr.ru/ru/articles-of-exhibitions/2016/avtomatizaciya-proizvodstva/>. – Дата доступа : 07.09.2023.

3 Цифровизация транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/tsifrovizatsiya-transporta/>. – Дата доступа : 07.09.2023.

4 Пильгун, Т. В. Цифровая экосистема транспортно-логистической деятельности / Т. В. Пильгун // *Новости науки и технологий*. – Минск, 2020. – № 3. – С. 52–62.

5 Бесшовная логистика и мультимодальная цифровизация [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://radio.mediometrics.ru/logistika_budushego/60413/. – Дата доступа : 05.09.2023.

6 Flexport – исследование высокотехнологичного логистического сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.retail.ru/rbc/pressreleases/tsifrovizatsiya-transporta/>. – Дата доступа : 13.09.2023.

УДК 656.064

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ КОНТЕЙНЕРОВ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛОГИСТИКЕ

В. Г. ПИЩИК

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Для Белорусской железной дороги развитие грузовых перевозок является одним из приоритетных направлений. Белорусская магистраль стремится создать максимально комфортные, привлекательные и конкурентоспособные условия для клиента по перевозке грузов. В предоставлении услуг в сфере грузовых перевозок у железнодорожного транспорта имеется ряд преимуществ: наличие развитой инфраструктуры, большой опыт и отлаженная технология работы с клиентом.

Контейнерные перевозки являются одним из наиболее эффективных видов грузоперевозок в международном сообщении и обладают рядом преимуществ в сравнении с другими вариантами перевозки грузов:

- перевозка грузов контейнерами может иметь более низкую себестоимость в сравнении с другими технологиями перевозки грузов;
- существенно сокращена продолжительность начально-конечных операций;
- повышенный уровень сохранности груза;
- широкие возможности автоматизации выполнения терминальных операций и контроля грузов в пути следования;
- доставка груза в контейнерах реализует мультимодальную схему доставки «от двери до двери» без перегрузки груза в пути следования;
- облегчает и ускоряет производство таможенных пограничных операций;
- контейнерная перевозка является оптимальным вариантом для длинной мультимодальной логистической цепи.

Рынок контейнерных перевозок быстро развивается и набирает популярность, расширяются способы перевозки грузов в контейнерах, тем самым увеличивается номенклатура контейнеропригодных грузов, что позволяет привлечь большее количество клиентов.

Организация прямых контейнерных поездов как метод технической и отправительской маршрутизации позволяет значительно ускорить доставку грузов, стабилизировать связи поставщиков и потребителей, обеспечить более рациональное использование контейнеров, что повышает конкурентоспособность железнодорожного транспорта относительно автомобильного, позволяя в результате привлечь дополнительную прибыль.

Высокая эффективность контейнерной технологии обуславливает растущие темпы спроса и соответствующий рост объемов контейнерных перевозок. Вместе с тем нельзя сказать, что методы реализации контейнерной технологии перевозки на практике в настоящий момент достигли уровня, позволяющего в полной мере раскрыть ее потенциал. Серьезного усовершенствования требуют различные аспекты контейнерной транспортной системы, связанные с железнодорожной логистикой: управление контейнерным парком, организация формирования и продвижения контейнерных поездов и в том числе рациональная организация работы контейнерных терминалов.

На Белорусской железной дороге 8 % станций открыты для выполнения грузовых операций с контейнерами, а также существует 6 специализированных предприятий, осуществляющих терминальную обработку грузов. На 18 станциях полигона расположены контейнерные терминалы, из которых 9 имеют техническое оснащение для переработки 40-футовых контейнеров. Учитывая растущую потребность в мультимодальных контейнерных перевозках с участием железнодорожного транспорта, очевидна перспектива расширения сети контейнерных терминалов в Республике Беларусь, а также усиления их технического оснащения.

Существующие технологии терминальной обработки контейнеров зачастую являются унифицированными, недостаточно учитывают условия работы конкретных терминалов, в частности структуру контейнеропотока по типам интермодальных единиц и наличие различных механизмов для выполнения грузовых операций. Задача разработки рациональной технологии терминальной обработки должна быть решена превентивно, с учетом этапа активного строительства и развития технического оснащения терминальной системы. При этом необходимым условием реализации предлагаемой технологии должна быть ее высокая адаптивность к динамическому изменению объемов перевозок и удовлетворения потребности в перерабатывающей способности контейнерных терминалов.

Одним из основных аспектов задачи совершенствования технологии обработки контейнеров на существующих и планируемых терминалах является необходимость эффективного использования дорогостоящего терминального оборудования. На сегодняшний день существует большой выбор модификаций транспортно-перегрузочных механизмов, имеющих различный набор функций и множество технологических, технических и экономических характеристик. Терминальные транспортно-перегрузочные механизмы имеют различный принцип действия и различную эффективность применения для каждой из основных терминальных операций. Механизмы различаются по грузоподъемности, способу управления, стоимости работы (в единицах времени работы, в расчете на 1 контейнеро-операцию, в расчете на 1 полный цикл переработки контейнера на терминале), стоимости и эксплуатации самого механизма. В условиях их потенциальной параллельной работы на терминале актуальной является проблема выбора не просто наиболее подходящего механизма или типа механизма и их количества, а формирования целых слаженных терминальных транспорт-

но-перегрузочных технических комплексов, реализующих наиболее рациональную технологию терминальной обработки для заданных параметров контейнеропотока. Под рациональной технологией при этом понимается такая, которая позволяет обеспечить оптимальный баланс стоимости и продолжительности переработки при заданном объеме контейнеропотока. Такая оптимизация может быть достигнута за счет устранения излишних, непроизводительных операций и выполнения необходимых операций устройствами, которые технологически и экономически наиболее выгодны. Ключевым условием устранения излишних операций является создание вариантов оптимальной расстановки контейнеров на терминале, с учетом разных условий работы терминала, неравномерного подвоза контейнеров автотранспортом, разных условий хранения контейнеров, колебаний грузопотоков, колебаний подвода поездов.

Необходимым условием адаптации разработанных технологий терминальной обработки контейнеров к реальным условиям является учет особенностей работы с контейнерами различного типа и размера, поскольку в практике работы железнодорожных терминалов важное значение для перерабатывающей способности имеют схемы расстановки на вагонах, существенно различающиеся для контейнеров разных типоразмеров. Традиционно все показатели работы с контейнерами и все расчетные методики ориентированы на двадцатифутовый эквивалент (TEU), хотя на практике работа ведется с разными типами и размерами контейнеров, что может значимо влиять на планируемые и получаемые результаты.

Совершенствование терминальной обработки и максимальная ее автоматизация является важным аспектом в комплексной задаче создания интеллектуальных систем управления и контроля на транспорте. Автоматизированные контейнерные терминалы должны стать не только полигоном для применения интеллектуальных управляющих систем, но и базой сбора данных для обучения таких систем, анализа эффективности работы, повышения степени адаптивности к динамично меняющимся условиям функционирования.

В социальном аспекте повышение эффективности терминальной обработки позволит решить вопрос с кадровым дефицитом на низовых специальностях (крановщики, водители погрузчиков, приемосдатчики). Минимизация работников на терминале перераспределит рабочие ставки для более квалифицированных специалистов, с более высокой заработной платой. Отсутствие работников в рабочем пространстве транспортного терминала позволит улучшить условия труда, снизить процент опасной и напряженной работы, что положительно отразится на психическом и физическом состоянии сотрудников транспортной отрасли.

Результаты разработок в данном направлении перспективно представляются применимыми для любых железных дорог вне зависимости от ширины колеи и являются достаточно универсальными для любых мультимодальных терминалов с участием железнодорожного транспорта.

УДК 656.2:005.95

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА ТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СТАНЦИИ «З»

А. О. ПОЛУНИНА

Ростовский университет путей сообщения, г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Станция «З» в структуре иерархии ООО «РЖД» представляет собой элемент Ростовского центрального подразделения, организующего деятельность станций железной дороги, и относится к Северо-Кавказскому отрезку железной дороги Южного федерального округа Российской Федерации.

Грузовой двор данной станции был введен в эксплуатацию в 1985 г.; в 2022 г. предприятие было модернизировано, получив обновленную инфраструктуру, новую грузовую платформу, а также более комфортабельную рабочую среду как для персонала, задействованного в деятельности станции, так и для обслуживаемых станцией «З» клиентов.

По характеру осуществляемой деятельности данное транспортное предприятие относится к грузовому типу, относительно объема работ станция «З» является представителем второго класса.