

2 Кузнецов, В. Г. Оценка организации перемещения вагонов на инфраструктуре с применением процессно-объектного подхода / В. Г. Кузнецов, Е. А. Федоров, К. И. Гедрис // Вестник БелГУТа: Наука и транспорт. – 2018. – № 1 (36). – С. 107–111.

3 Влияние структуры поездопотока на организацию движения грузовых поездов по постоянному расписанию / В. Г. Кузнецов, Ф. П. Пищик, Е. А. Федоров [и др.] // Проблемы безопасности на транспорте : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 28–29 нояб. 2019 г. : в 2 ч. Ч. 1 / Белорус. гос. ун-т трансп. ; под общ. ред. Ю. И. Кулаженко. – Гомель : БелГУТ, 2019. – С. 50–52.

4 Интенсификация использования подвижного состава и перевозочной мощности железных дорог : [монография] / Е. П. Юшкевич, П. А. Сыцко, И. Г. Тихомиров ; под ред. И. Г. Тихомирова. – М. : Транспорт, 1977. – 296 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

■ Заводцов Евгений Николаевич, г. Минск, ГО «Белорусская железная дорога», заместитель начальника отдела разработки графиков движения поездов и организации «окон» Центра управления перевозками, zavodtsov@upr.mnsk.rw.

УДК 656.225.073.235:630

КОНТЕЙНЕРИЗАЦИЯ ПОЛНОГО ЦИКЛА ПЕРЕВОЗКИ ПРОДУКЦИИ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Н. А. КЕКИШ, Ю. С. ЛЕОНОВА

УО «Белорусский государственный университет транспорта», г. Гомель

Контейнеризация охватывает различные номенклатурные группы грузов, перевозимых железнодорожным транспортом. Достаточно активна данная тенденция и в перевозках одной из наиболее массовых групп – продукции лесной промышленности. И если контейнерная перевозка леса с низкой степенью обработки (балансы, дрова, пиловочник) практически не пользуется популярностью в силу сомнительной экономической и технологической эффективности, то в сегменте лесоматериалов высокой степени обработки, к которым можно отнести все виды пиломатериала, изделия из дерева и технологическую щепу, контейнеризация проводится достаточно уверенными темпами. Объясняется это не только лучшей контейнеропригодностью пиломатериалов, но и спецификой основных направлений их перевозки. В настоящее время продукция лесной промышленности высокой степени обработки в основном перевозится на экспорт в те страны, логистическая цепь поставки для которых при перевозках с участием железнодорожного транспорта предусматривает либо смену ширины колеи (доставка в страны Западной и Восточной Европы через польскую границу, доставка в Китай и далее в страны Юго-Восточной Азии через китайскую границу),

либо доставку до морских портов. В обоих случаях удобство интермодальных единиц для быстрой перегрузки, облегчения выполнения таможенных операций и обеспечения сохранности груза очевидно. Именно эта особенность экспортной направленности продукции лесной промышленности и способствует быстрому росту контейнеризации железнодорожных перевозок данной номенклатурной группы грузов аналогично процессу контейнеризации перевозок минеральных удобрений.

Однако, несмотря на очень похожую экспортную ориентированность, лесная промышленность имеет важное с технологической точки зрения отличие в процессе зарождения грузопотоков. Добывающая промышленность, как правило, имеет несколько крупных мест зарождения грузопотока. При необходимости изменить технологию перевозки с повагонной на контейнерную эти места в силу концентрации грузопотока экономически целесообразно оборудовать соответствующими погрузочно-выгрузочными механизмами, которые будут эффективно использоваться. Базовые предприятия лесной промышленности (лесхозы), на которых происходит первичное зарождение грузопотока, представляют собой большое количество рассредоточенных по всей территории страны производственных объектов со сравнительно небольшими объемами среднесуточной погрузки разносортной продукции, как правило, разной степени контейнеропригодности.

На сегодня в системе Министерства лесного хозяйства РБ функционирует 97 лесхозов, в которые входят более мелкие структурные подразделения, часть из которых имеет свои железнодорожные пути необщего пользования и погрузочные пункты. Очевидно, что оснащать каждый из таких погрузочных пунктов специальной техникой для работы с контейнерами при малых объемах погрузки экономически неэффективно. В итоге такая особенность зарождения первичного грузопотока при необходимости контейнеризации поставки экспортной продукции (по требованию заказчика или по технологической целесообразности) приводит к построению своеобразных логистических схем доставки с коротким плечом повагонной перевозки до более крупных узлов, где происходит перегрузка продукции из вагонов в контейнеры (рисунок 1).

Такие логистические схемы усложняют технологию перевозки, вызывают необходимость выполнения дополнительных операций как с самим грузом (погрузка-выгрузка, установка и снятие креплений), так и с перевозочными документами (оформление отдельных накладных на каждый этап). Все это замедляет процесс доставки груза и увеличивает затраты грузопользователей, что идет вразрез с самим принципом контейнеризации перевозок, который заключается как раз в обратном – ускорении доставки, сокращении затрат и обеспечении бесшовной логистики.

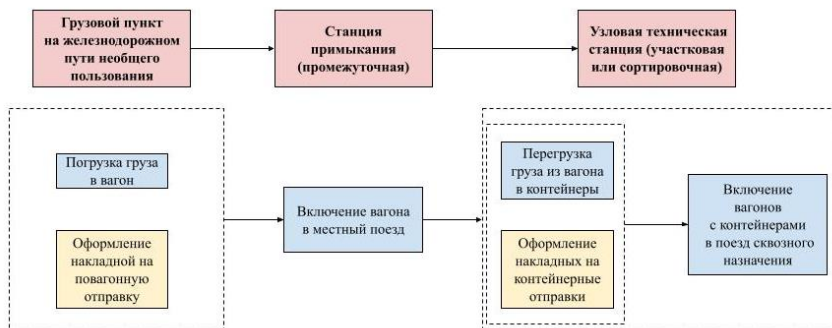


Рисунок 1 – Логистическая схема доставки с перегрузкой «вагон – контейнер»

Обеспечить контейнеризацию полного цикла перевозки контейнеропригодной продукции лесной промышленности в условиях отсутствия на грузовых пунктах специализированного погрузочного оборудования возможно с помощью использования специализированных контейнеров различных типов. Основным требованием к конструкции в данном случае будет являться возможность сохранения существующей технологии выполнения грузовых операций, т. е. обеспечение погрузки и пломбирования контейнеров без съема их с платформы. Очевидно, что универсальные контейнеры этому условию не удовлетворяют.

При технологии погрузки через верх (как в полувагоне) подходят специализированные контейнеры следующих типов: Open Top (с установкой тентованной крыши), Hard Top (со съёмной металлической крышей), Half Height (половинной высоты со съёмной или открывной металлической крышей). Пломбирование производится либо по контуру тента крыши, либо по фиксаторам на боковых стенках (торцевые двери для доступа закрыты и пломбируются предварительно до погрузки порожнего контейнера на платформу). Для лесных грузов, менее чувствительных к воздействию окружающей среды и допускаемых к перевозке на открытом подвижном составе, могут использоваться контейнеры открытого типа Open Top без тентованной крыши, Flat Rack (со складными торцевыми стенками), контейнер-платформа со съёмными или стационарными боковыми стойками.

При технологии погрузки через боковую сторону с высокой рампы (как в крытом вагоне) можно использовать контейнеры типов Open Side и Full Access. Дополнительным преимуществом в данном случае будет удобство погрузки длинных лесоматериалов, т. к. двери данных контейнеров обеспечивают открытие на всю длину боковой стенки, позволяя выполнить установку груза внутри контейнера за меньшее количество маневров. Торцевые

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,