

чивое развитие экономики: международные и национальные аспекты / Полоцкий государственный университет. – Новополоцк, 2018. – С. 471–474.

9 Шатров, С. Л. Процессный подход к аналитической оценке эффективности функционирования транспортных систем / С. Л. Шатров // Бухгалтерский учет и анализ. – 2018. – № 9 (261). – С. 14–22.

S. SHATROV, PhD, associate professor

N. KUZNETSOVA

Belarusian State University of Transport

FORMATION OF A SYSTEM OF MANAGEMENT OF EFFICIENCY OF BUSINESS PROCESSES IN LOCOMOTIVE BUSINESS: PROCESSES OF MAINTENANCE AND REPAIR OF LOCOMOTIVES

The current stage of economic development requires enterprises to clearly organize production processes, which will not only structure the stages of creating a finished product, but also identify the most effective form of organization and management of the enterprise. The article considers the option of forming an effective system for managing technological repair processes at enterprises of the locomotive economy of the railway in the context of digitalization of the industry.

Получено 30.09.2019

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности).
Вып. 12. Гомель, 2019**

УДК 656.062

А. В. ШИЛОВИЧ, д-р техн. наук, профессор

Международный университет (МИТСО)

В. Н. МИТИЛОВИЧ

БТЛЦ Белорусской железной дороги

НАПОЛНЕНИЕ РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ДОХОДНОСТИ БЕЛОРУССКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

Рассмотрены особенности создания, функционирования и совершенствования предприятия «БЕЛИНТЕРТРАНС – транспортно-логистический центр». Предлагается применение автоматизированных систем управления контейнерной площадкой путем автоматизации технологического процесса работы терминала с контейнерами и грузами на территории контейнерной площадки Колядичи Транспортно-логистического центра Минск Белорусской железной дороги.

Глобализация экономической деятельности, переориентация на контейнерный способ доставки все большего числа грузов выделили общемировую тенденцию контейнеризации международных грузовых перевозок. Значительную работу в этом направлении провела Белорусская железная дорога (БЖД). В этой связи ею проведена существенная реорганизация, выразившаяся в создании Республиканского транспортно-экспедиционного унитарного предприятия «БЕЛИНТЕРТРАНС – транспортно-логистический центр» (далее – БТЛЦ). Это предприятие является единственным официальным экспедитором Белорусской железной дороги со стопроцентной государственной формой собственности и занимает первое место в рейтинге ведущих экспедиторов Республики Беларусь.

На протяжении всей своей деятельности БТЛЦ является одним из лидеров на рынке транспортно-экспедиционных услуг Республики Беларусь. В течение 2017 года предприятием выполнено экспедирование 20,1 млн т грузов, что составляет 158,3 % к уровню прошлого года и 151,1 % к плану. По итогам 2018 года плановые показатели значительно перевыполнены относительно уровня 2017 года. БТЛЦ экспедирует 14,5 % всех грузов, перевозимых по территории Республики Беларусь железнодорожным транспортом.

В структуре перевозок БТЛЦ транзитные перевозки играют определяющую роль. Объем транзитных перевозок в значительной степени зависит от конъюнктуры мирового рынка, наличия внешнеэкономических контрактов, развития транспортной инфраструктуры соседних государств и протекционистской политики в сфере транспортных перевозок.

В 2017 году на долю транзита приходилось 64,7 % экспедируемого объема перевозок предприятия (13,0 млн т). Удельный вес БТЛЦ в транзите грузов по Белорусской железной дороге в 2017 году составлял 39,4 %, увеличение по сравнению с 2016 годом на 6,5 млн т.

Основной объем транзитного грузопотока, экспедируемый БТЛЦ по Белорусской железной дороге, составляет: из России (80,8 %), Литвы (8,2 %), Украины (2,5 %), Китая (2,5 %), Польши (1,7 %), Германии (1,6 %).

В 2017 году положительная динамика экспедируемого объема транзитных перевозок обеспечена по ряду грузов: каменный уголь (6,0 млн т, увеличение на 174,5 % по сравнению с 2016 годом). Нефть и нефтепродукты (3,0 млн т, увеличение на 26,5 % по сравнению с 2016 годом), руды железная и марганцевая (1,6 млн т), автомобили (0,3 млн т). Наибольший объем перевозок угля следует из России в страны Западной Европы.

В 2017 году по сравнению с 2016 годом в структуре перевозок экспортных грузов наблюдается увеличение перевозок строительных грузов на 33,0 %, нефти и нефтепродуктов на 38,0 %, химикатов и соды на 66,7 %. Импортные перевозки БТЛЦ составляют 10,0 % в структуре импорта Белорусской железной дороги или 1,4 млн т. Их доля в перевозках предприятия в 2017 году составила 8,0 %.

В целом по географии перевозок отмечается увеличение доли перевозок в сообщении с Российской Федерацией – основным внешнеторговым партнером

Республики Беларусь. Основываясь на положительной динамике 2018 года, наиболее перспективными для наращивания объемов грузоперевозок выглядят транспортные рынки Китая и Западной Европы.

Основными источниками выручки БТЛЦ являются услуги по транспортной обработке (ППР) и хранению грузов (в сумме 44,6 % по итогам 2016 г.), которые осуществляются на базе Минского филиала. По данным видам деятельности выручка за 2016 год составила 12462,5 млн руб. Увеличение затрат в целом на 20,4 % и по всем элементам себестоимости в 2016 году по сравнению с предшествующим годом явилось результатом инфляционных процессов, затронувших стоимость трудовых ресурсов, а также стоимость таких общепроизводственных затрат, как топливо и электроэнергия.

Важнейшим направлением повышения эффективности работы транспортно-обслуживания является совершенствование системы организации и осуществления перевозок с учетом современных информационных технологий.

БТЛЦ является крупнейшей отечественной компанией, оказывающей услуги по доставке грузов в контейнерах железнодорожным транспортом, используя собственный подвижной состав и собственные терминальные мощности.

БЖД перевезено за 2017 год 524 тыс. контейнеров ДФЭ. Доля БТЛЦ в этих перевозках составляет 47 % (247,5 тыс. ДФЭ), 44 % приходится на прочих экспедиторов, остальные 9 % – перевозки осуществлялись без экспедиторов, самими отправителями и получателями.

Объем транзитных перевозок Китай – ЕС – Китай через БЖД показывает существенный рост на протяжении последних лет. Так, за 2016 год через БЖД перевезено 145,8 тыс. ДФЭ, или рост в 2 раза к 2015 году. За 2017 год перевезено по БЖД 257,7 тыс. ДФЭ, или рост к аналогичному периоду 2016 года в 1,8 раз.

В настоящее время контейнерные перевозки являются приоритетным направлением деятельности многих транспортно-экспедиционных предприятий и обладают рядом преимуществ, по сравнению с другими вариантами перевозок грузов. В свою очередь, контейнерная система представляет собой комплекс технических, технологических и организационных решений, которые должны учитываться в деятельности современных транспортно-экспедиционных компаний.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что одним из важнейших мероприятий, способствующих развитию деятельности транспортно-экспедиционных предприятий, является развитие и организация международных контейнерных перевозок.

Первоочередным направлением автоматизации транспортного обслуживания является: обеспечение автоматизированной и информационной поддержки полного цикла работ. Это включает взаимодействие с клиентами при формировании и исполнении заявок на перевозку грузов; создание автоматизированной системы транспортного обслуживания, обеспечивающей организацию и осуществление договорной работы с грузоотправителями и грузополучателями, экспедиторскими организациями, собственниками железнодорожного подвижного состава и другими участниками транспортного рынка, учет объемов выполненной работы и доходов.

Одним из основных направлений повышения эффективности работы БТЛЦ является оптимизация и последующая автоматизация бизнес-процессов транспортного обслуживания, направленная на унификацию, централизацию и комплексное объединение отдельных производственных и учетных функций, а также их интеграцию в существующие и разрабатываемые финансовые и аналитические модели Белорусской железной дороги.

В этом направлении стратегической является задача по переходу от «лоскутной» автоматизации отдельных производственных и учетных функций к использованию единого программного решения (комплекса программных решений) класса ERP, обеспечивающего поддержку по трем следующим основным условным функциональным блокам.

- 1 Управление взаимоотношениями с клиентами [1, с. 203].
- 2 Управление и учет финансовых и хозяйственных операций.
- 3 Управление выполнением производственных функций.

Развитие терминальной логистики стало значимой тенденцией развития рынка логистических услуг в последнее время. С этим связан и наблюдаемый рост конкуренции среди компаний, предоставляющих базовые услуги, что усиливает давление на цены и увеличивает требования к качеству сервиса.

В соответствии с приоритетами социально-экономического развития Беларуси, среди которых – рост и диверсификация экспорта товаров и услуг, обеспечение сбалансированности внешней торговли (Республиканская программа развития логистической системы и транзитного потенциала на 2016–2020 гг.).

Актуален вопрос качества логистических услуг. Белорусские логистические центры часто оказывают только отдельные виды логистических услуг, причем их стоимость условно небольшая, но неконкурентная. Логистические центры в Польше, Литве предлагают логистические услуги дешевле, а сервис лучше.

Учитывая мировую тенденцию в развитии организации контейнерных перевозок грузов, по рекомендации БТЛЦ модернизирована станция Колядичи. Это позволит БЖД предложить грузовладельцам качественно новый сервис, создавая тем самым предпосылки для увеличения объемов перевозок и привлечения дополнительных грузопотоков в нашу страну, в том числе контейнерных.

Среди структурных подразделений Транспортно-логистического центра Минск (ТЛЦ Минск) БТЛЦ терминал Колядичи является лидером в области обработки контейнерных грузов. Находясь в непосредственной близости от Минска, в центре Республики Беларусь, терминал является крупным грузораспределительным центром международного уровня, обеспечивающим обработку и перевалку грузов не только в другие регионы Республики Беларусь, но и в страны СНГ, Балтии и дальше зарубежье с использованием возможностей автомобильного и железнодорожного транспорта. Благодаря регулярному курсированию контейнерных поездов терминал связан с крупными Балтийскими портами – Клайпеда, Вентспилс, Мууга, и с портами Черного моря – Одесса, Черноморск. Терминал Колядичи является стратегическим объектом в

обеспечении контейнерных перевозок и реализации множества проектов контейнерных поездов: Север – Юг (поезд «ВИКИНГ», поезд «ЗУБР»), Восток – Запад (контейнерные поезда из Китая в Беларусь).

Наличие терминала Колядичи позволяет БТЛЦ предоставлять клиентам полный комплекс услуг, включая таможенное оформление, накопление, хранение, распыление грузопотоков во всех направлениях.

В настоящее время данный терминал по сути является международным контейнерным хабом. Технология «сухого порта» значительно расширяет возможности и упрощает осуществление контейнерных грузоперевозок для участников ВЭД, территориально расположенных на значительном удалении от портов, что благотворно сказывается на функционировании всей транспортно-логистической инфраструктуры страны. В качестве «сухого порта» данный терминал на сегодняшний день используют такие морские линии, как Maersk и MSC.

Рост прибытия-отправления контейнеров на Колядичи имеет постоянную тенденцию роста: за 2016 год – 31,3 тыс. ДФЭ, 2017 – 52,7 тыс. ДФЭ, или рост в 1,7 раз. Для дальнейшего повышения конкурентоспособности терминальной логистики БТЛЦ необходимо повышать комплексность и качество оказываемых логистических услуг, формировать комплексные ставки на транспортно-экспедиционное обслуживание, а не тарифицировать каждое действие с грузом, внедрять современные информационные технологии (системы управления складом WMS, управления транспортом TMS, системы управления контейнерным терминалом и др.), предлагать клиентам варианты оптимизации затрат.

Одним из основных направлений совершенствования логистической деятельности БТЛЦ является предоставление грузовладельцам качественно нового сервиса международного уровня на базе терминально-складской инфраструктуры ТЛЦ Минск и в первую очередь на модернизированном логистическом комплексе ГС Колядичи.

Благодаря наличию терминала Колядичи БТЛЦ может оказывать клиентам полный комплекс услуг, включая таможенное оформление, накопление, хранение, распыление грузопотоков во всех направлениях.

За 2017 год количество переработанных контейнеров по ГС Колядичи возросло почти на 50 % в сравнении с 2016 годом и составило 31 523 контейнера. В условиях развития контейнерных перевозок ожидается, что рост данного показателя продолжится. Также с каждым годом наблюдается тенденция увеличения количества ввоза и вывоза 20- и 40-футовых контейнеров на территорию станции и с неё.

В связи с увеличением потока контейнерных перевозок БТЛЦ столкнулось с рядом проблем, связанных с увеличением времени обработки контейнера, его поиска на площадке, нерациональным использованием перегрузочной техники и, как следствие, увеличением эксплуатационных расходов на неё, а также со своевременным и систематизированным ведением отчётности. Все это понижает качество обслуживания клиентов, не позволяет опера-

тивно предоставлять необходимую информацию грузовладельцам и руководящему составу станции, что негативно сказывается на принятии правильных управленческих решений.

Для решения этих проблем требуются инновационные информационные ресурсы. В настоящее время на рынке присутствуют сотни корпоративных систем, позволяющих автоматизировать работу контейнерных терминалов, таких как система «Effex», система «SOLVO», система «Cargo» и т.д.

Функции этих систем заключаются в автоматизации всех операций с контейнерами и грузами на территории контейнерного терминала. Системы обеспечивают управление погрузочной техникой, транспортом и персоналом, контролируют перемещение контейнеров, осуществляют оперативное планирование заданий персоналу с учетом текущей обстановки.

Применение автоматизированных систем управления контейнерным терминалом позволит снизить стоимость и сократить сроки обработки контейнеров на территории терминала и предоставит возможность получения точной информации о текущей обстановке на его территории.

В зависимости от услуг, предоставляемых контейнерным терминалом, типов обрабатываемых контейнеров, используемой перегрузочной техники и вида транспорта, которым доставляются контейнеры, предусматривается различный набор выполняемых операций с контейнерами и разный подход к управлению.

Системы управления контейнерным терминалом полностью работают в режиме «реального времени», а обработка всех операций на терминале производится с использованием радио-терминалов сбора данных. Их использование при выполнении работ на контейнерном терминале позволяет сократить число ошибок, время выполнения операций, предоставляет возможность получения точной информации в режиме реального времени.

На данный момент на предприятии стоит проблема невозможности учета вывоза контейнеров по принадлежности контейнеровозов и принятия управленческих решений по увеличению присутствия собственных контейнеровозов БТЛЦ. В таком случае отсутствует понимание о работе других автоперевозчиков, осуществляющих вывоз/ввоз контейнеров с/на ГС Колядичи (кто вывозит, чей груз, постоянность определенных потоков, кто заказывает, цены других автоперевозчиков и долю охвата осуществляемых автоперевозок).

Одной из задач системы управления контейнерным терминалом является формирование производственной отчетности по различным критериям: владельцы контейнеров, атрибуты контейнеров, заявки, статусы заявок, задания, операции с контейнерами, история выполненных операций. Также система предоставляет возможность печати транспортно-сопроводительных документов, актов выполнения работ и накладных.

Для передачи в корпоративную информационную систему аналитической информации и данных о предоставленных клиенту контейнерного терминала услугах система собирает необходимую информацию и помещает в промежуточное хранилище (аналитические срезы).

Обмен электронными документами между системой управления контейнерным терминалом и корпоративной информационной системой происходит за счет системной интеграции.

Внедрение информационной системы позволит отслеживать в онлайн режиме действия, происходящие с контейнерами, что позволит принимать более точные управленческие решения, а также сократить время оборота денежных средств. Во время выполнения технологических операций с контейнерами и грузами на терминале, информация по выполненным работам будет мгновенно поступать ответственным работникам за выставление счет-фактур. Это позволит оперативно выставлять счета, а клиентам своевременно оплачивать перечень выполненных работ. Автоматически будут выставляться счета и за хранение контейнеров на терминале, это позволит сократить сроки поступления платежей за хранение контейнеров на контейнерной площадке, тем самым сократив оборачиваемость денежных средств.

Сравнительная характеристика основных показателей работы терминала Колядичи до и после внедрения новой информационной системы представлена в таблице 1.

Таким образом, внедрение автоматизированной системы управления контейнерным терминалом «SOLVO.TOS» позволит увеличить эффективность работы терминала и снизить эксплуатационные расходы. Организация контейнерных перевозок немыслима без погрузочно-разгрузочных работ и инфраструктуры для их выполнения, с соответствующим техническим и информационным оснащением.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика основных показателей работы терминала Колядичи до и после внедрения системы «SOLVO.TOS»

До внедрения системы «SOLVO.TOS»	После внедрения системы «SOLVO.TOS»
Большое количество работников, задействованных в производственном процессе (121 человек)	Уменьшение количества работников на 20 %
Значительный объем бумажных работ	Уменьшение объема бумажных работ на 30 %
Невысокая производительность труда работников	Увеличение производительности труда работников на 20 %
Большие затраты времени на обработку одного контейнера	Уменьшение времени обработки одного контейнера на 20 %
Невысокая пропускная способность терминала	Увеличение пропускной способности терминала на 15 %
Внушительный размер эксплуатационных и капитальных расходов на перегрузочную технику (ричстакеры, краны)	Эффективное использование перегрузочной техники влечет уменьшение эксплуатационных и капитальных расходов на неё на 10 %
Значительные затраты на управление	Уменьшение затрат на управление на 10 %

Однако с увеличением потока контейнерных перевозок, БТЛЦ начало сталкиваться с рядом проблем, связанных с увеличением времени обработки одного контейнера, его поиска на площадке, нерациональным использованием перегрузочной техники и, как следствие, увеличением эксплуатационных расходов на неё, а также своевременным и систематизированным ведением отчётности. Очевидно, что все эти проблемы понижают качество обслуживания клиентов, не позволяют оперативно предоставлять необходимую информацию грузовладельцам и руководящему составу станции, что негативно сказывается на принятии правильных управленческих решений.

Внедрение данного проекта позволит государственному предприятию «БТЛЦ» повысить конкурентоспособность и закрепить свои позиции на рынке контейнерных перевозок, а также оправдать статус крупнейшего «сухого порта» в Республике Беларусь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Черненко, А.Л. Основы предпринимательской и коммерческой деятельности / А. Л. Черненко. – М. : ИНФРА-М, 2011. – 253 с.

A. SHILOVICH

International University (MITSO)

V. MITILOVICH

BTLC of Belarusian Railway

FILLING THE MARKET OF TRANSPORT SERVICES – AN IMPORTANT FACTOR OF INCREASING INCOME OF BELARUSIAN RAILWAY

The features of the creation, operation and improvement of the enterprise «BELINTERTRANS – transport and logistics center» are considered. It is proposed the use of automated control systems for the container site by automating the process of the terminal with containers and cargo on the territory of the container site of the Kolyadichi Transport and Logistics Center Minsk of the Belarusian Railway.

Получено 05.03.2019