

Информационная и материальная подсистемы логистического процесса неразрывно связаны между собой и оказывают взаимное влияние. При совершенствовании одной из подсистем изменения затронут другую. Соответственно введение ERP-системы в логистический процесс будет влиять и на материальную подсистему. Однако планирование ресурсов предприятия не может в полной мере удовлетворить потребности грузовладельцев к качеству транспортных услуг. Совершенствование материальной подсистемы логистического процесса позволит приблизиться к этой цели.

Список литературы

- 1 Стратегия развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://doc.rzd.ru/>. – Дата доступа : 18.06.2019.
- 2 **Сергеева, Т. Г.** Проблемы функционирования железнодорожного транспорта в логистических системах доставки грузов / Т. Г. Сергеева, Г. И. Никифорова // Транспорт России: проблемы и перспективы – 2018 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. 13–14 ноября 2018 г. – СПб. : ИПТ РАН, 2018. – Т. 1. – С. 245–249.
- 3 РЖД-партнер. Документы 2019. – Вып. № 5–6 (393–394). – С. 33–36.
- 4 РЖД-партнер. Документы 2019. – Вып. № 5–6 (393–394). – С. 14–15.
- 5 **Маликов, О. Б.** Деловая логистика / О. Б. Маликов. – СПб. : Политехника, 2003. – 223 с.
- 6 **Смехов, А. А.** Основы транспортной логистики : учеб. для вузов / А. А. Смехов. – М. : Транспорт, 1995. – 197 с.
- 7 Концепция реализации комплексного научно-технического проекта «Цифровая железная дорога» [Электронный ресурс]. – М., 2017. – Режим доступа : [<https://zinref.ru/>]. – Дата доступа : 12.10.2020.
- 8 **Никифорова, Г. И.** Исследование проблем деятельности операторских компаний в управлении вагонным парком / Г. И. Никифорова // Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке : сб. трудов XII Санкт-Петербургского конгресса. – 2018. – С. 172–173.
- 9 **Никифорова, Г. И.** Проблемы оперирования железнодорожным подвижным составом в современных условиях / Г. И. Никифорова, Т. Г. Сергеева // Транспорт России: проблемы и перспективы – 2014 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. СПб. : ИПТ РАН, 2014. – С. 185–189.

УДК 656.2.003

ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОПЕРАТОРСКИХ КОМПАНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

О. П. КИЗЛЯК, Т. Г. СЕРГЕЕВА

*Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I,
Российская Федерация*

В настоящее время огромное влияние на работу компаний-операторов подвижного состава оказала глобальная пандемия и мировой экономический кризис. Так, в текущем году существенно сократились доходы компаний, работающих в сфере производства и оперирования железнодорожным подвижным составом. По оценкам Института проблем естественных монополий, с марта по август выручка компаний-операторов железнодорожного подвижного состава по сравнению с аналогичным периодом 2019 года сократилась на 93,8 млрд руб. [1]. Это обстоятельство привело к падению спроса на новые грузовые вагоны, в связи с чем прогнозируется значительное сокращение доходов вагоностроителей.

Вместе с тем, современные тенденции развития российской и мировой экономики ставят перед компаниями-операторами новые задачи, решение которых позволит обеспечить их устойчивое развитие на транспортном рынке, повысить доступность и качество транспортно-логистических услуг в области грузовых перевозок. Современный клиент обладает высокими возможностями получения и распространения информации, что делает его более избирательным и требовательным. Для удержания конкурентного преимущества операторским компаниям, необходимо ориентироваться на клиента и повышать качество транспортной услуги. Ведущую роль в данной стратегии играет автоматизация сфер деятельности предприятия от планирования бизнес-процессов до контроля их реализации.

По результатам аналитических исследований, от операторских компаний требуется гибкость и скорость реакции на развитие конкурентного рынка, а успешность компаний в этом случае будет определяться принципами полной согласованности, цифрового бизнеса, в основе которых лежит бизнес в режиме онлайн и управление сервисами при неременном условии применения современных механизмов обеспечения информационной безопасности.

Принципы цифрового бизнеса имеют следующее значения:

«Полная согласованность» означает наличие необходимой, достоверной и своевременной информации о событиях и намерениях у одновременно всех субъектов, участвующих в предоставлении услуг, включая сотрудников, клиентов и партнёров.

«Бизнес в режиме онлайн» означает принятие правильных решений и осуществление действий без критичных (повышающих риски или дополнительные затраты, снижающих конкурентоспособность услуг) задержек.

«Управление сервисами» означает планирование и контроль деятельности в контексте показателей услуг для клиентов, которые, в свою очередь, складываются из показателей внутренних сервисов [2]. Реализация указанных принципов может осуществляться за счёт развития и внедрения модели цифровой железной дороги. Цифровая платформа ОАО «РЖД» – это несколько ключевых блоков: цифровые клиентские сервисы для грузоперевозчиков, блок управления производством, перевозочным процессом, объектами железнодорожной инфраструктуры.

В модели цифровой железной дороги следует выделить информационные блоки, которые имеют большое бизнес-значение для операторских компаний.

1 Управление терминально-складскими комплексами, путем автоматизации деятельности терминалов, грузовых дворов, складов, специализированной техники.

2 Применение имитационного моделирования:

- определения оптимального парка подвижного состава;
- рационального управления парком частных вагонов;
- поиска наиболее привлекательного варианта перевозки (маршрут перевозки, время доставки, стоимость);
- поиска оптимальных вариантов размещения грузов, использования оборудования и внутренней логистики;
- поиска оптимального варианта использования оборудования и транспорта для выгрузки и вывоза грузов;
- поиска оптимальных вариантов погрузки и резервирования вагономест.

3 Планирование перевозок грузов. Динамическое формирование модели перевозок на краткосрочную и среднесрочную перспективу с учётом изменяющихся факторов (спрос на перевозки, состояние инфраструктуры, доступность подвижного и тягового состава).

4 Электронная площадка вагонов, позволяющая повышать коэффициент полезного использования подвижного состава за счёт оптимизации его работы с учётом местонахождения, планов использования и технического состояния.

5 Онлайн контроль технического состояния подвижного состава с отображением его текущего местоположения, осуществляемый путем сбора информации с навигационно-связных модулей с функцией технической диагностики критичных узлов и деталей, а также параметров работы подвижного состава.

Работа операторской компании, с рассмотренными выше блоками информации, должна осуществляться за счёт внедрения и развития автоматизированных решений, которые имеют возможность сопряжения с сервисными блоками цифровой платформы ОАО «РЖД» и соответствуют организационным и техническим стандартам взаимодействия между сервисными блоками.

В этом случае операторским компаниям будет необходимо обрабатывать значительный массив данных. Тем не менее, это возможно, если применять цифровые технологии. Применение ERP-системы позволит повысить качество транспортных услуг. ERP-система (Enterprise Resource Planning), или система планирования ресурсов предприятия, предоставляет возможность посредством целого комплекса интегрированных приложений создать единую информационную среду с целью автоматизации всех сфер деятельности логистического предприятия от планирования бизнес-процессов до контроля над их реализацией и последующего анализа достигнутых результатов [3].

Система планирования ресурсов предприятия, будет реализовывать:

- управление проектами и программами;
- прогнозирование;
- ведение информации о продукции и технологии;
- управление затратами, финансами, кадрами и т. д.

ERP-системы состоят из различных функциональных модулей, которые реализуют потребности предприятий в автоматизации бизнес-процессов. Каждый модуль ориентирован на специфическую область деятельности или бизнес-процесс.

Рассматриваемая система строится по модульному принципу и может охватывать все ключевые процессы деятельности логистической компании. Структура ERP системы представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Блок-схема модулей ERP системы

Информационная и материальная подсистемы логистического процесса неразрывно связаны между собой и оказывают взаимное влияние. При совершенствовании одной из подсистем изменения затронут другую. Соответственно введение ERP-системы в логистический процесс окажет влияние и на материальную подсистему. Цифровизация работы операторских компаний на платформе внедрения модели цифровой железной дороги обладает существенным потенциалом и представляет интерес как дополнительный источник доходов, в первую очередь, именно для бизнеса.

Список литературы

- 1 Институт проблем естественных монополий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://ipem.ru/news/publications/2023.html>. – Дата доступа : 05.09.2020.
- 2 Концепция реализации комплексного научно-технического проекта «Цифровая железная дорога» [Электронный ресурс]. – М., 2017. – Режим доступа : <https://zinref.ru>. – Дата доступа : 05.02.2020.
- 3 Сергеева, Т. Г. Повышение конкурентоспособности транспортно-логистических компаний в условиях цифровизации / Т. Г. Сергеева, Г. И. Никифорова ; Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I. – Т. 17. – № 3. – СПб., 2020. – С. 428–436.

УДК 656.222.3

ВЫБОР ВАРИАНТА ПРОПУСКА ПОЕЗДОПОТОКОВ В ОБХОД ОСНОВНОГО МАРШРУТА НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ

К. Е. КОВАЛЕВ, О. П. КИЗЛЯК

*Петербургский государственный университет путей сообщения императора Александра I,
Российская Федерация*

Железная дорога связывает между собой порты регионов страны с сырьевыми и промышленными районами. Одним из грузонапряженных участков сети является участок стыков двух дорог Октябрьской и Северной, где в сутки запланирован большой объем приема и сдачи поездов. В соответствии с нормативным графиком движения поездов каждые 10 минут со станции проложены нитки отправления с чередованием между пассажирскими и грузовым сообщениями, тем самым интенсивно используя пропускную способность данного направления. Анализ эксплуатационной работы участков за месяц максимальных перевозок показал, что по техническим причинам имеются задержки поездов.

В результате исследования и анализа теоретического и практического опыта диспетчерского регулирования движения поездов было найдено решение отклонения поездопотоков в обход основного