

УДК 656.072

Е. В. БУГАЕВА

А. А. ШАШКОВА

Белорусский государственный университет транспорта

ЛОГИСТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГРУЗОВОЙ РАБОТЫ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Рассмотрены условия внедрения логистических методов управления на грузовых терминалах; организация технологического процесса работы грузового терминала; условия и этапы внедрения системы автоматизированного управления складом (WMS), а также логистический эффект от внедрения данной АСУ.

Широта толкования логистики предопределила широкий диапазон применения принципов и методов логистики в различных отраслях экономики, в том числе и на железнодорожном транспорте. Любая производственная и экономическая деятельность нуждается во всестороннем обеспечении или обеспечивающих системах. Для полноты обеспечения в современных условиях требуется и логистическое обеспечение. Под логистическим обеспечением понимается совокупность нематериальных логистических операций, обеспечивающих максимальное удовлетворение спроса потребителей в процессе управления материальными и информационными потоками, наиболее оптимальным, с точки зрения затрат, способом. Логистическое обеспечение должно быть направлено на весь производственный цикл на железнодорожном транспорте, в том числе и на грузовую работу: от прогнозирования до реализации услуги и передачи груза грузополучателю.

Необходимым условием осуществления логистического обеспечения является логистизация деятельности. Это означает, что перевозка и грузовая работа рассматриваются с позиций потоковой концепции, с позиций потока – движения и динамики. Следовательно, производственный цикл есть своеобразная логистическая система, а этапы этого цикла – логистические звенья. Это значит, что логистизация готовит грузовую работу к восприятию логистического обеспечения, создает условия для оптимизации потока. Поскольку грузовая работа, с точки зрения логистики, есть совокупность потоков (финансовых, материальных, трудовых, информационных и др.), то логистическое обеспечение предусматривает оптимизацию всего цикла.

Одним из основных видов деятельности железнодорожного транспорта является перевозка грузов, которая включает начально-конечные операции и транспортирование. К начально-конечным операциям относятся погрузка и выгрузка грузов. Эти операции являются наиболее трудоемкими в транспортном процессе. В настоящее время в выполнении начально-конечных операций широко используются разнообразные средства механизации погрузочно-разгрузочных работ, что значительно облегчает труд рабочих, способствует повышению производительности их труда и ускорению доставки грузов потребителям.

Вместе с тем погрузочно-разгрузочные механизмы, а также транспортные средства, взаимодействующие с ними, имеют высокую стоимость. Это обстоятельство требует разработки оптимальных схем организации погрузочно-разгрузочных работ. Одним из основных путей повышения эффективности погрузочно-разгрузочных работ является разработка рационального планировочного решения грузового терминала. Грузовым терминалом называется специальный комплекс сооружений, персонала, технических и технологических устройств, организационно взаимосвязанных и предназначенных для выполнения логистических операций, связанных с приемом, погрузкой-разгрузкой, хранением, сортировкой, грузопереработкой различных партий грузов, а также коммерческо-информационным обслуживанием грузополучателей, перевозчиков и других логистических посредников в уни-, мульти-, интермодальных и прочих перевозках.

Сегодня терминалы не только являются пунктами накопления мелких отправок, но и играют роль крупных грузораспределительных центров и баз снабжения, превращаясь во всё более важные звенья логистической системы производителей.

Современные логистические подходы требуют обеспечения эффективно взаимодействия транспортных средств на грузовых терминалах, в проектировании которых должен применяться принцип совместного использования складских помещений различными видами транспорта.

Внедрение логистических методов управления позволяет повысить эффективность работы предприятий.

Для внедрения логистических методов управления на грузовых терминалах необходимо:

- 1) определить требуемую площадь крытых складов, контейнерного пункта и других пунктов погрузки и выгрузки грузов, а также их длину и ширину;
- 2) рассчитать параметры повышенного железнодорожного пути;
- 3) определить площадь зоны сцепки полуприцепов;
- 4) рассчитать параметры площадки для долговременного хранения автомобильных транспортных средств;
- 5) определить ширину проезда для автомобилей на территории грузового терминала;

6) определить количество погрузочно-разгрузочных постов;

7) проверить соответствие параметров площадок для хранения грузов расчетному числу постов погрузки-выгрузки.

Важной задачей является также организация погрузочно-разгрузочных работ. В процессе ее решения разрабатывается схема организации работ по погрузке выгрузке грузов, подбирается тип погрузочно-разгрузочных механизмов, а также марка и модель транспортных средств, определяются производительности транспортных и погрузочно-разгрузочных средств и их потребное количество.

Комплексное решение вышеуказанных задач позволяет организовать погрузочно-разгрузочные операции на грузовых терминалах с наибольшей эффективностью [1].

В основе технологии складского процесса лежит рациональное построение, четкое и последовательное выполнение складских операций, постоянное совершенствование организации труда и технологических решений, эффективное использование подъемно-транспортного и технологического оборудования.

Правильно организованный технологический процесс работы грузового терминала должен обеспечивать:

- четкое и своевременное проведение количественной и качественной приемки товаров;

- эффективное использование средств механизации погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ;

- рациональное складирование товаров, максимальное использование складских объемов и площадей, сохранность товаров и других материальных ценностей;

- выполнение требований по рациональной организации работы зала товарных образцов, складских операций по отборке товаров с мест хранения, комплектованию и подготовке их к отпуску;

- четкую работу экспедиции и организацию централизованной доставки товаров покупателям;

- последовательное и ритмичное выполнение складских операций, способствующее планомерной загрузке работников склада, и создание благоприятных условий труда.

Общая схема технологического процесса на грузовом терминале железнодорожного транспорта приведена на рисунке 1.

Существенным резервом повышения эффективности функционирования материалопроводящих систем является переход от традиционно разрозненного решения задач складирования и транспортировки к проектированию единых транспортно-складских процессов.

Для обслуживания единых транспортно-складских процессов на грузовых терминалах применяются автоматизированные системы управления.

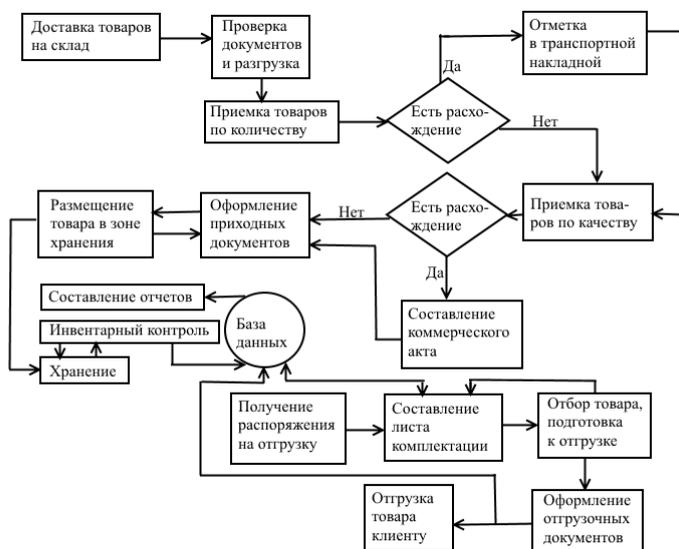


Рисунок 1 – Схема технологического процесса на грузовом терминале

Логистика является в первую очередь стратегическим управлением, при помощи которого можно улучшить стратегическое положение предприятия и поднять его конкурентоспособность. Она является образом мышления, который включает все сферы деятельности и уровни предприятия, а также образом действий, поддерживающим независимые подразделения. Когда в предприятии открывается отдел, где реализуется вся деятельность, связанная с логистикой, то этот отдел должен рассматриваться как занимающийся координацией действий, связанных с логистикой.

Служба логистики должна тесно взаимодействовать с различными функциональными подразделениями компании, обеспечивая оптимизацию их деятельности и системную устойчивость компании.

Создание службы логистики позволит увязать в единую систему задачи логистического управления внутренними бизнес-процессами компании с бизнес-процессами партнеров и потребителей.

Для того чтобы служба логистики функционировала продуктивно, необходим ряд условий, обеспечивающих предпосылки успеха логистического направления деятельности практически любого предприятия, которые складываются из следующих составляющих:

- точная формулировка функций каждого отдельного сотрудника службы логистики – перечень прав и обязанностей, выполняемых логистических операций, процедур и направлений взаимодействия с отделами, группами и сотрудниками службы логистики;

– наличие необходимой информации о количестве сотрудников службы логистики, которые потребуются в ближайшем или отдаленном будущем, – прогнозирование будущих логистических операций, процедур, работ и функций, которые носят в основном инновационный характер, связанный с изменениями конъюнктуры рынка, мотивацией потенциальных потребителей, технических и физико-химических характеристик товаров производственного и потребительского назначения;

– информация о наборе знаний и навыков будущих сотрудников службы логистики, а также информация об объемах предполагаемых логистических операций, процедур и работ, возможном расширении предприятия и новых направлениях производственно-хозяйственной деятельности, количестве трудовых ресурсов и рынке рабочей силы, включая данные об учебных заведениях, которые готовят или будут готовить требуемых специалистов;

– необходимость подбора будущего менеджера на конкретную должность в организационной структуре, а не подбор должности для будущего сотрудника (речь в данном случае идет о формальных и неформальных производственных связях, когда неформальная связь может привести к негативным последствиям в трудовых отношениях конкретного отдела или группы службы логистики или даже предприятия в целом).

Эффективное использование принципов и методов логистики позволяют руководству компании высвободить финансовые средства на дополнительные инвестиции.

В условиях возрастающей конкуренции вопросы оптимизации затрат и повышения качества обслуживания клиентов входят в перечень ключевых в деятельности современных предприятий. Одним из важных звеньев логистической цепочки для данного направления бизнеса является склад распределения, эффективность функционирования которого, в конечном итоге, в значительной степени оказывает влияние на эффективность бизнеса в целом.

Эффективная, с точки зрения производительности и стоимости, грузопереработка на современном складе невозможна без качественной информационной и технической поддержки складских процессов. Рост объемов грузопереработки, а также непрерывно возрастающий уровень требований к качеству складского сервиса вынуждают руководство компаний задумываться об инструментах повышения эффективности функционирования склада.

Одной из таких систем управления является система автоматизированного управления складом (Warehouse Management System – WMS). Данная система управления складом стала необходимым инструментом в работе практически любого склада.

WMS является технологической системой, а это значит, что задачи, решаемые с помощью WMS, выходят за пределы учета товара, перемещений, инвентаризации и т. д. Полноценная WMS-система осуществляет управление всеми складскими процессами, начиная от приемки и отгрузки товара, заканчивая разработкой стратегий размещения и оптимизации слоттинга, про-

ведением динамических инвентаризаций и т. д. Ключевая задача WMS – анализ и выбор оптимального варианта реализации складского процесса.

Система включает следующие модули:

- управление трудовыми ресурсами (Labor Management),
- мониторинг операций на складе (Performance Management),
- радиочастотная идентификация товара (RFID),
- средства взаимодействия с партнерами (Trading Partner Management),
- складские операции с товаром (Warehouse management).

WMS применяется для оптимизации бизнес-процессов складских помещений не зависимо от размера склада. Внедрение WMS позволяет планировать в автоматическом режиме и контролировать складские операции, а также централизовано управлять ними.

Преимущества внедрения WMS:

- 1) возможность создания автоматической диспетчеризации заданий для персонала на складе;
- 2) оперативный учет запасов в режиме реального времени;
- 3) учет складских запасов в заданный промежуток времени;
- 4) хранение товаров по определенным адресам;
- 5) учет партий товара;
- 6) контроль работы оборудования, техники и персонала;
- 7) возможность интеграции с системами считывания штрих-кодов.

Главной составной частью данной системы является специализированное программное обеспечение, с помощью которого происходит управление складом. Программное обеспечение устанавливается на компьютеры персонала, при этом компьютеры должны быть объединены в локальную сеть.

Для хранения базы данных к локальной сети подключается серверное оборудование. Если база данных небольшая и требует для качественного функционирования минимальные ресурсы, в качестве сервера можно использовать мощный стационарный компьютер. Затем подключаются дополнительные периферийные устройства, обеспечивающие автоматизацию ввода и идентификацию данных в системе. К данной категории устройств принадлежат системы считывания штрих-кодов, принтеры этикеток и подобное оборудование.

Программное обеспечение WMS должно автоматизировать операции по приему и размещению товаров на складе, его комплектацию и пополнение, инвентаризацию, отгрузку и отправку товара. При автоматизации складских процессов необходимо учитывать действующие бизнес-процессы на предприятии, а также проводить все работы в соответствии с правилами и регламентом заказчика.

Этапы внедрения WMS включают:

- 1) разработку стратегии: установить, какие участки складской работы подлежат полной автоматизации, с каким оборудованием должна поддержи-

ваться интеграция, каких целей и планируемых результатов необходимо достичь после внедрения WMS;

2) расчет рентабельности: проанализировать, в какие сроки окупится данный проект, рассчитать бюджет, постановить техническое задание;

3) подбор платформы, которая полностью обеспечит автоматизацию учета и контроль складских товаров, защиту хранящейся информации от несанкционированного использования, разграничит права доступа на каждом этапе обработки данных, будет соответствовать бюджету проекта с учетом:

- возможности адаптировать WMS в соответствии с критериями;

- простоты освоения персоналом;

- интеграции с прочими установленными программами склада другой направленности;

- обновления ПО и поддержки WMS;

4) выбор исполнителя – привлечение квалифицированных специалистов;

5) реализацию проекта – контроль сроков внедрения и соответствия результата тем критериям, которые были поставлены. К данному этапу относятся:

- установка программы WMS;

- настройка обмена информацией с другими программами и системами склада;

- формирование базы данных WMS из используемых программ;

- настройка интерфейса WMS;

- обучение персонала работе с системой;

6) запуск WMS;

7) сбор и анализ рекомендаций для подготовки требований по исправлению ошибок и некорректной работы системы и оборудования, которые отрадируются в обновлениях ПО;

8) выпуск обновлений WMS с учетом допущенных недоработок.

В результате правильного внедрения WMS увеличится пропускная способность склада, экономия пространства и эффективность использования оборудования.

На Западе внедрение WMS обеспечивает возврат инвестиций в среднем за шесть месяцев. В Беларуси – быстрее. Происходит это потому, что почти всегда совпадают два процесса: внедрение IT-технологии (WMS) и упорядочивание бизнес-процессов компании. Обычно процесс выбора и внедрения новых технологий стимулирует менеджмент пересмотреть цели и задачи компаний.

Эффект внедрения от WMS:

- полный контроль над товародвижением;

- ускорение товарооборота;

- повышение производительности;

- эффективность эксплуатации складских площадей.

Результат внедрения данной системы (средние показатели):

- уменьшение резервного запаса до 50 %;
- сокращение количества сотрудников на 10–20 %;
- снижение административных издержек на 15–25 %;
- повышение эффективности использования пространства на 10–20 %.
- уменьшение стоимости проведения инвентаризации на 75 %;
- увеличение пропускной способности склада на 15–30 %.

Система управления складом дает возможность снизить эксплуатационные расходы благодаря рациональному использованию погрузочной техники, оптимизации использования оборудования. А кроме того, снижаются затраты на транспортировку за счет экономии топлива и электроэнергии, уменьшения затрат на обслуживание и увеличение срока эксплуатации погрузочной техники [3].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Производство ПРР. Терминалы. – Минск : БНТУ, 2007.
- 2 Организация складских процессов [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.znaytovar.ru/s/Organizaciya_skladskix_processo.html. – Дата доступа : 04.10.2016.
- 3 Экономика и экономическая теория – База знаний [Электронный ресурс] . – Режим доступа : <http://knowledge.allbest.ru/economy/3c0a65635b3bc78a5d53a88421306c270.html>. – Дата доступа : 04.10.2016.

E. V. BUGAEVA

A. A. SHASHKOVA

Belorussian State University of Transport

LOGISTIC ENSURING CARGO WORK ON THE RAIL TRANSPORT

In article are considered: conditions of implementation of logistic methods of management on freight terminals; organization of engineering procedure of work of a freight terminal; conditions and stages of implementation of system of automated management of a warehouse (WMS), and also logistic effect of implementation of this ACS.

Получено 05.10.2016