

РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ СКЛАДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Примакович Л.В., Раптунович О.М.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Республика Беларусь*

Ефремов А.А. – к.э.н., доцент каф. ЭИ

Аннотация. В работе отражена значимость применения информационных технологий в сфере логистического управления складом, а также важность внедрения принципов логистики. Актуальность рассматриваемой темы заключается в том, что в результате ускорения логистики, оптимизации работы и автоматизации деятельности персонала можно вывести предприятие на новый конкурентный уровень, а автоматизация с использованием современных информационных технологий позволит эффективно и с наименьшими затратами достичь заданной цели.

Процесс складской деятельности состоит из подпроцессов приемки товаров, их распределения, хранения и последующей комплектации для отправки заказчику. Также в информационных системах склада учитывается движение каждой товарной единицы через все эти стадии. Ответственным за все мероприятия на складе является кладовщик в соответствии с его должностной инструкцией.

Доставка материалов, товаров или готовой продукции на склад происходит согласно декадным или ежемесячным планам. Поступающие на склад материальные потоки должны фиксироваться по качеству и количеству. Количественная приемка является сверкой количества прибывшего товара с данными в накладной, проводимая сотрудником, принимающим товар на баланс. Качественная проверка производится посредством техконтроля (при необходимости привлекается лаборатория). Результатом проверки служит подтверждение соответствия товара требованиям стандартов и техническим характеристикам. При выявлении несоответствия составляется коммерческий акт, который является основанием для предъявления претензий поставщику или компании-транспортировщику [1].

В условиях информационного общества эффективное функционирование логистической информационной системы невозможно без тесного контакта и общения контрагентов, использования обширных баз данных, налаженной системы обработки заявок. Благодаря разработанным программным комплексам успешно производится планирование и анализ различных бизнес-процессов, ускоряется обработка входящих и исходящих информационных потоков, автоматизируются рутинные операции. Рост объема информационных потоков, требующих обработку и мониторинг, делает внедрение ИТ в складскую деятельность не только необходимым, но и неизбежным [2].

Все поступающие на склад товары распределяются на хранение с учетом требований, определенных их типом и спросом на них. В первую очередь добиваются максимально возможной сохранности качества и количества. Большие и тяжелые товары размещаются ближе к месту отгрузки, а товары одного наименования складываются в одной зоне. Структура размещения товаров с учетом необходимости мониторинга их состояния, срока хранения и ухода за ними формируется на основании типов товаров и требованиям к их хранению. Распределение товаров зачастую соответствует принципу «чем больше спрос, тем ближе к выходу», а значит ближе к выгрузке располагаются товары ежедневного спроса. На крупных складах с большим товарооборотом производится оснащение ячейками размера, соответствующего возможности размещения целой партии товара в коробках или на паллете.

Для начала корректного функционирования информационных систем склада требуется разработка адресной системы размещения товаров, без которой на складе может произойти потеря информации, приводящая к утере или залеживанию товара на полке и соответствующим материальным потерям. Грамотно разработанная информационная система позволит предотвратить возможные оплошности и увеличить складской товарооборот.

К логистическим условиям, необходимым для эффективного управления товарооборотом, можно отнести следующие аспекты:

маркировка должна быть видна со стороны прохода;

однотипные товары следует распределять на стеллажи по обеим сторонам одного и того же прохода для сокращения пути транспортировки;

когда партия товара не уместится в одной ячейке, ее следует распределить на стеллаже вертикально для сокращения времени комплектации товаров перед отгрузкой: различие адресов при таком подходе будет заключаться в одном символе.

Информационные технологии являются базой для разработки логистических информационных систем, обеспечивающих эффективность складской деятельности, а использование компьютерных технологий и современного ПО способствует ускорению и улучшению качества управленческих решений. Помимо прочего, сегодня информационные системы используются также и логистическим менеджментом для планирования, анализа, регулирования и контроля за выполнением функций системы.

Возможность использования в логистике склада информационных технологий во многом обязана виртуализации управления материальными потоками, механизму электронного взаимодействия участников цепи поставок, появлению электронных торговых площадок для реализации торговли. Для решения оперативных задач в настоящее время все чаще используются универсальные информационные системы, позволяющие управлять складскими процессами дистанционно: АИС «Наружная реклама: Склад», прикладной пакет «1С Торговля и склад», АИС «СБСОФТ – Торговля и склад», а также разрабатываются собственные WMS-системы и производится имитационное моделирование [3].

Использование даже несколькими участниками цепей поставок методов информационной логистики повышает эффективность всей цепочки. Например, информационные системы позволяют обеспечить бесперебойное снабжение необходимыми актуальными данными, а также с минимальными затратами осуществлять оформление заявок потребителями и их обработку. Информатизация процесса управления складом позволяет повысить конкурентные преимущества всей организации, создать систему взаимосвязанных бизнес-процессов между различными контрагентами, сформировать новые организационные формы взаимодействия – логистические звенья и цепи, а также предоставляет новые возможности для эффективного логистического управления складской деятельностью.

Однако при внедрении уже разработанных информационных решений часто возникают некоторые трудности.

Недостаточное развитие систем обработки и сбора информации, коммуникационных сетей и несостыковки в информационном взаимодействии участников цеп поставок.

Отсутствие необходимого для сбора, хранения и преобразования информации аппаратно-программного обеспечения, усложняет процесс управления и мониторинга.

Опасность при проектировании ИС на базе существующих решений необходимости сохранения традиционных процессов при невозможности значительных изменений в организации [4].

Разработка собственных информационных систем, учитывающих специфику существующих бизнес-процессов может способствовать выполнению этих требований, достичь роста эффективности. ИС в логистике позволяют обеспечить интеграцию информационных процессов, которые становятся взаимосвязанными и взаимодействующими через единую для всех контрагентов базу данных.

Строительство и оснащение современных складов необходимым оборудованием и техникой требует значительных капиталовложений. Ошибки, которые могут быть допущены при планировании, способны привести к невозможности эффективного использования склада и существенным финансовым потерям компании. Оптимизация и организация работы склада является не менее важной задачей: склад, некоторое время назад работавший эффективно, при повышении требований к нему может начать не справляться со своими функциями.

Одним из современных инструментов для решения задач при проектировании, организации и оптимизации работы складов является имитационное моделирование, которое заключается в разработке компьютерной модели и проведении на этой модели вычислительных экспериментов, что позволяет определить оптимальные параметры разрабатываемого или существующего склада. Используя имитационную модель, можно ещё на стадии проектирования или планирования определить эффективность структуры и бизнес-процессов склада или предлагаемых мер по его реорганизации [5].

В результате такого моделирования можно выбрать лучшую планировку складского помещения, внести необходимые изменения в проект, оптимизировать количество персонала и политики комплектования заказов, а также многое другое. На сегодняшний день лидирующим инструментом имитационного моделирования можно назвать AnyLogio.

Для эффективного функционирования и получения конкурентных преимуществ, необходимы не только использование информационных технологий и разработка собственных систем, но и глубокое понимание и внедрение принципов и инновационных методов логистики при организации управления и оптимизации складской деятельности.

Список использованных источников:

1. Роль информационных технологий в организации складской деятельности – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionnyh-tehnologiy-v-organizatsii-skladskoy-deyatelnosti>.
2. Роль информационных технологий в логистике – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://108-tonn.ru/main/info-center/rol-informatsionnyh-tehnologij-v-logistike/index.php>.
3. Использование информационных технологий и систем в управлении логистикой предприятия – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-i-sistem-v-upravlenii-logistikoy-predpriyatiya>.
4. Использование информационных технологий в управлении складскими процессами – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015016169>.
5. AnyLogio: организация и оптимизация работы склада – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.anylogic.ru/warehouse-operations/>.