

АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СКЛАДСКИХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

В данной статье рассматриваются современные актуальные направления совершенствования складских логистических процессов в Республике Беларусь с учетом соответствующего мирового опыта.

This article discusses the current topical directions for improving warehouse logistics processes in the Republic of Belarus, taking into account the relevant world experience.

Ключевые слова: склад; складская площадь; емкость склада; складские работники; складское хозяйство; материальный поток; информационный поток; складские автоматизированные системы; логистические затраты; эффективность работы складского хозяйства.

Key words: warehouse; warehouse area; warehouse capacity; warehouse workers; warehouse facilities; material flow; information flow; warehouse automated systems; logistics costs; efficiency of warehouse operations.

При альтернативном выборе системы складирования на основе применяемого при этом оборудования оптимальным является вариант с максимальным значением показателя эффективности использования складского объема при минимальных затратах. Осуществляя выбор систем складирования на практике, необходимо помнить, что в одном складском помещении возможно сочетание различных вариантов складирования в зависимости от перерабатываемого груза. Основные показатели, оценивающие эффективность работы складского комплекса, специалисты подразделяют на несколько групп. В зависимости от особенностей складов для хранения той или иной продукции используют соответствующие группы данных показателей [1, с. 74].

В современных условиях складское хозяйство должно обеспечивать безостановочное функционирование производства, сбыта и других потребностей организации, а при определенных условиях за счет сдачи площадей в аренду оно может приносить дополнительный доход. Исходя же из сущности логистики, главная роль склада заключается в создании условий для оптимизации материального потока [2, с. 5].

Основные задачи, возникающие при формировании или модернизации складского хозяйства, можно подразделить на технические и финансовые:

– Технические: увеличение напряженности и скорости транспортно-складского материало потока; увеличение максимальной емкости склада.

– Финансовые: минимизация единовременных затрат на формирование или модернизацию склада; минимизация текущих затрат на содержание одного грузо-места.

На практике при выработке правильного решения необходимо найти оптимальное соотношение между финансовыми и техническими задачами, а также сформировать оптимальные решения для каждой группы текущих задач.

Важнейшей задачей является увеличение емкости склада. В общих случаях эту задачу можно решать двумя способами:

– увеличением складских площадей;

– увеличением эффективности использования складских площадей.

Некоторые типы стеллажных систем позволяют более чем вдвое увеличить емкость существующих складов. В большинстве случаев данный способ требует гораздо меньших затрат, чем возведение или покупка новых складских зданий. Для складов, которые не имеют регулярного и напряженного мелкооптового оборота, увеличение емкости склада может рассматриваться как основная техническая задача модернизации склада. При этом точность в расчетах складского пространства во многом зависит от правильного прогноза спроса на продукцию данного склада и определения необходимых запасов (выраженных в натуральных величинах). Эта задача достаточно просто решается с помощью существующих компьютерных программ, которые анализируют множество возможных вариаций [3, с. 23].

Стоимость земли или аренда складских помещений для удобно расположенных складских комплексов в нынешних условиях обычно высокая. Однако, применяя современное стеллажное и другое оборудование, можно свести к минимуму текущие затраты на создание и содержание одного грузо-места, значительно увеличив количество грузо-мест на единице складской площади.

При решении задачи минимизации единовременных затрат на формирование или модернизацию склада важно учитывать, что в современных условиях эта задача неотделима от использования логистики при разработке тех или иных складских проектов. Именно качественная проработка проекта на всем пути движения продукции и товаров позволяет минимизировать указанный вид затрат. Нахождение оптимальных соотношений «цена – свойства – качество» для стеллажных систем, подъемно-транспортной техники и другого оборудования позволяет в каждом отдельном случае получать необходимые результаты при минимальных затратах.

В настоящее время все больше белорусских предприятий начинают автоматизировать свои производственные и складские операции. Это обусловлено растущими оборотами, с которыми не справляются ныне действующие способы работы складских предприятий, созданные несколько лет назад и основанные в основном на ручном труде. При такой организации труда персонал не в состоянии удерживать в памяти огромный поток информации, поэтому растет количество ошибок, так как работа требует от работников склада повышенной концентрации внимания.

Автоматизация систем управления предприятием способствует снижению психологической нагрузки на персонал. Это особенно важно, так как мало кто из работников способен постоянно в течение рабочего дня поддерживать повышенное внимание к технологическим операциям. Поэтому задачи, выполнение которых невозможно без постоянной концентрации внимания, обычно большей частью переключаются на информационные системы. При этом компьютеры, функционируя в пределах заданных схем, прекрасно справляются с такими задачами. Работник же должен самостоятельно принимать решение только в том случае, если ситуация выходит из-под контроля или необходим ручной выбор одного из стандартных способов.

Каждый владелец склада обычно придерживается собственного мнения относительно программ автоматизации склада и информационных технологий. Сказанное ярко проявляется в ходе обсуждения с владельцами складов вопроса о необходимости использования современных, автоматизированных систем управления (АСУ). Эта необходимость не отрицается, но у каждого собственное обычно имеется свое понимание термина «АСУ Склад».

В настоящее время многие предприятия имеют систему управления производственной деятельностью. Она носит название «ERP-система» (от «Enterprise resource planning System»).

Следует учитывать, что эти системы обычно трансформировались из бухгалтерских учетных и финансовых систем. Постепенно в такую систему включаются дополнительные функции, в том числе и функции управления складами предприятия. Типичным примером такой трансформации является известная система «1-С». В результате складывается система управления, в которой объединяются функции корпоративного управления с функциями управления технологическими процессами (такое объединение функций – не самое лучшее решение проблемы, так как требования к этим функциям сильно отличаются друг от друга).

Системы класса ERP – это набор совмещенных приложений, благодаря которым возможно создать единую среду для автоматизации планирования, учета, контроля и анализа всех основных хозяйственно-экономических операций предприятия.

Структурированная информация о деятельности предприятия, отраженная в управленческих отчетах, различных диаграммах, позволяет принимать верные управленческие решения. Сегодня ни у кого не вызывает сомнения тот факт, что для того, чтобы формировать подобные отчеты, следует иметь единую базу данных всех операций, проводимых в организации. Это относится как к финансовым, так и складским операциям, а также контактам с клиентами.

Совокупность современных корпоративных сетей у предприятий, располагающих складами, обычно имеет две отдельные друг от друга локальные структуры со своими серверами. Один сервер обслуживает офисную ERP, а другой – систему управления складом. Систему склада часто обозначают аббревиатурой WMS – Warehouse Management System. Эти системы объединены между собой посредством промежуточных программных и технических средств. Специально разрабатываемая логика информационных взаимосвязей позволяет во время обмениваться необходимыми данными и обуславливает работоспособность каждой системы, а также авторизацию доступа к информации.

Сегодня существуют очень мощные системы уровня ERP, охватывающие полный комплекс функциональных задач складских технологий и позволяющие создать адресные АСУ склада. Например, SAP/R3. Но они не пользуются массовым спросом из-за цены, превышающей несколько сотен тысяч долларов.

При принятии решения об использовании на складе конкретной системы управления крайне важно понять, какие типы WMS используются сегодня в практике управления складами и какие проблемы придется решать менеджерам компании при адаптации и использовании системы. Все дело в том, что возможны несколько принципиально различных технологий управления, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Что касается выбора системы управления, то выбрать ERP-систему для внедрения на складах может само предприятие или пригласить для этой цели опытного специалиста. Но, так или иначе, следует знать, какие требования следует предъявлять к системе, чтобы средства, вложенные в нее, не были затрачены впустую и позволили складу работать наиболее эффективно.

Здесь выделяют целый ряд устоявшихся требований, среди которых включенность в данную систему всех основных процессов управления складом, а также ее безопасность и надежность. Второе из названных требований предполагает наличие средств защиты от несанкционированного доступа к информации посторонних лиц (конфиденциальность информации). Необходимо также, чтобы система обеспечивала достоверность и единство информации, а также ее защиту от разрушений.

В этом случае складские менеджеры имеют полное представление о технологическом процессе на складе с точностью до каждой операции. Все зависит от их квалификации и знания технологий склада и хозяйственной деятельности предприятия. Они руководят системой. Обычно складу требуется не больше 5–7 менеджеров-кладовщиков такого уровня.

К их квалификации в нынешних условиях предъявляются высокие требования, поэтому их труд высоко оплачивается. При такой организации работы операторам и грузчикам не нужно помнить расположение запасов на складе и принимать самостоятельные решения во время выполнения операций. При этом они, последовательно выполняя команды на экране портативного компьютерного терминала, которым они оснащены, не могут ошибиться. Если персонал неправильно проводит текущую операцию задания, то система не выдаст следующую команду, пока предшествующая не будет правильно выполнена.

Это правильно в том случае, если кладовщики намерены добросовестно выполнять свои обязанности. Если же они хотят намеренно нанести вред производству, следует подключать другие схемы контроля. У такой системы имеются подобные схемы и соответствующая информация. Эти данные используются также для нормирования рабочего времени и установления разрядов и коэффициентов трудового участия персонала. Сказанное обусловлено тем, что система запоминает время выполнения каждой операции. Поэтому легко получить среднее время по каждой операции в целом и в частности по каждому работнику, статистически обработав эти показатели.

Таким образом, в нынешних условиях одной из основных составляющих складского хозяйства является автоматизированная информационная система.

Сейчас в развитых странах почти все новые складские комплексы работают в режиме реального времени. Объем мирового рынка подобных складских систем в 2019 г. достиг около 23 млрд долларов (по данным компании BSE). В Российской Федерации внедрение таких складских технологий сдерживается соотношением заработной платы работников и стоимости технологического решения.

Таким образом, склад является одним из основных элементов логистической системы, поэтому должен рассматриваться не изолированно, а как интегрированная составная часть всей системы логистики, которая формирует организационные, технические и экономические требования к складской системе, устанавливает цели и критерии ее оптимального функционирования, а также предопределяет условия переработки груза.

Список использованной литературы

1. **Экономика** предприятия (фирмы) : учеб. / О. И. Волков [и др.]. – Минск : Инфра-М, 2007. – 601 с.
2. **Белавский, Е. А.** Учет товаров на складе / Е. А. Белавский // Логистика. – 2017. – № 3. – С. 4–9.
3. **Белик, В. Р.** Система складирования как основа рентабельности работы склада / В. Р. Белик // Логистик&система. – 2016. – № 11. – С. 19–26.