

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ СКЛАДСКОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
FEATURES OF MODERN WAREHOUSE INFRASTRUCTURE

Худик А.А.

Научный руководитель – Хартовский В.Е., Доктор физико-
математических наук, доцент
Гродненский Государственный Университет имени Янки Купалы,
г. Гродно, Беларусь

anton_khudik@mail.ru

Khudik A.A.

Scientific supervisor – V.E. Hartovsky, Doctor of Physical and
Mathematical Sciences, Associate Professor
Grodno State University named after Yanka Kupala,
Grodno, Belarus

*Аннотация. Статья посвящена особенностям складской
инфраструктуры, влияние этих особенностей на логистику и
оптимизацию затрат.*

*Abstract. The article is devoted to the features of warehouse
infrastructure, the impact of these features on logistics and cost
optimization.*

*Ключевые слова: складирование, классификация, цифровые
технологии, оптимизация*

*Key words: warehousing, classification, digital technologies,
optimization*

Введение

Современная складская инфраструктура играет ключевую роль в эффективном управлении цепочками поставок и логистическими процессами. В условиях глобализации и стремительного развития технологий компании сталкиваются с необходимостью адаптации своих складских операций к новым требованиям рынка. Важность оперативности, гибкости и устойчивости становится особенно заметной в свете растущей конкуренции и изменчивости

потребительского спроса[1].

Основная часть

Склад — техническое сооружение, предназначенное для временного хранения грузов. В них обязательно соблюдение определённых климатических условий, присутствие специального оборудования. Процесс погрузки (разгрузки) должен быть максимально удобным. Существуют различные виды и категории складов. Их классифицируют в зависимости от параметров, которым они соответствуют. Требования для каждого из них зависят от вида, их назначения, конструкции, размера, месторасположения и т. д.

Современные склады — это довольно сложные объекты как со стороны управления, так и с технической. Необходимость в их использовании есть на всех этапах производства. Поэтому для понимания того, какие существуют основные виды складов, необходимо ознакомиться с принципами их работы и назначением. К тому же определение их категории значительно упрощает процесс поиска.[1].

Выделим основные классы.

Класс «А». К помещениям этого вида предъявляются строгие требования, касающиеся высоты потолков, ширины пролётов, размеров и т. д. Их специально строят для использования в качестве складских зданий. Внутреннее пространство должно быть адаптировано под хранение конкретного вида грузов. Часто они имеют арочную форму. Объекты инфраструктуры класса «А» соответствуют следующим требованиям:

- потолки от 8 м;
- близость к автомагистралям;
- ровный пол, имеющий антифрикционное покрытие;
- наличие современной системы охраны, пожаротушения;
- качественные инженерные коммуникации;
- офисы, размещённые недалеко от склада;
- автономная система электроэнергии и водоснабжения;
- надёжные стеллажи;
- возможность регулирования влажности, освещённости, температуры[2].

Класс «В». К этому виду относят либо реконструированные, либо относительно новые помещения. Чаще всего они многоэтажные. На складах класса «В» должны быть:

- потолки высотой 4,5-8 м;
- автоматизированные ворота;
- асфальтный или бетонный пол;
- современная система пожаротушения;
- пандус для разгрузки;
- офисные помещения и телекоммуникация[2].

Класс «С». Речь идёт о производственных строениях, ангарах, автобазах и т. д., которые ранее не использовались по другому назначению. Также к классу «С» относят старые склады. Они должны соответствовать следующим критериям:

- высота потолков 3,5-18 м;
- наличие системы отопления;
- полы – бетонные, асфальтные или плиточные, без специального покрытия;
- возможность въезда транспорта в помещение[2].

Класс «D». К нему принадлежат помещения, которые ранее не использовались для складирования:

- ангары
- подвалы
- гаражи
- производственные здания без отопления
- объекты гражданской обороны и тд.

Дополнительные услуги в таком виде складов не предоставляются, также отсутствует охрана. Они холодные, поэтому и сбережение товаров, требующих особых условий, невозможно[2].

Склад общего пользования. В стоимость каждого товара включены расходы на транспортировку, обработку и временное хранение. Чаще всего они составляют 30–50% от рыночной цены. Оптимизация затрат — главная задача предприятий. Для эффективной работы всей цепочки владельцу бизнеса необходимо знать виды складов, их определение и функции, назначение. Важно понимать, использование какого из них позволит минимизировать расходы на логистику.

В некоторых случаях содержание собственных помещений не является экономически выгодным решением. Поэтому востребованными являются склады общего пользования (СОП). Основное их преимущество в том, что эти элементы инфраструктуры довольно разнообразны, и со всех предложений легко выбрать

подходящий вариант.

Они отличаются, в первую очередь, назначением, технологиями грузопереработки и хранения, ассортиментом предлагаемых услуг. Например, можно заключить договор лишь на холодное время года либо на любой другой сезон, выгодный заказчику[3].

Собственные склады. Главным достоинством таких помещений является полный контроль над их работой. Владелец самостоятельно может корректировать спектр предоставляемых услуг, стратегию сбыта и т. д. Наличие собственного склада (СО) — это одно из достоинств компании, которое ассоциируется со стабильностью и надёжностью.

Приобретение СО требует значительных финансовых затрат не только на само помещение, но и на оборудование, технику, программное и техническое оснащение. В случае уменьшения товарооборота эти объекты инфраструктуры будут простаивать, а при увеличении необходимо будет расширение. Одним из популярных вариантов являются модульные склады. Они позволяют хранить оптовые партии продукции, а также создавать для них соответствующие условия[3].

Цифровые технологии в складировании. Цифровой век изменил способ складирования и хранения. Поскольку большинство предприятий работают, используя склады, технические достижения в корне изменили способы организации складирования и хранения.

Некоторые складские помещения уже начали внедрять те или иные цифровые технологии для оптимизации собственной работы. Остальные пока присматриваются. Факт остается, что рано или поздно складирование и хранение товаров из Китая будет практически полностью автоматизировано[4].

Улучшенный мониторинг и оценка. Цифровые технологии значительно улучшили методы мониторинга и оценки текущих бизнес-операций. Появление таких технологий, как Blockchain, интернет вещей и анализ больших данных, дало возможность руководству улучшить действия по мониторингу и контролю.

Предприниматели могут лучше контролировать свои внутренние и внешние ресурсы. Более того, это также повышает шансы на оптимизацию. Повышенная прозрачность позволила лучше выполнять операции, что привело к увеличению количества довольных клиентов[1].

Интеграция роботов. Роботы и дроны все чаще используются в

производстве и логистике. На сегодня это не просто конвейерная работа, но трудоемкие операции по перемещению грузов и сложные вычисления данных.

Благодаря использованию роботов, скорость оборота товаров на складах удалось значительно увеличить. Оптимизировано и количество штата, работающего на складе, что сокращает финансовые затраты[1].

Чат-боты. Из-за легкости, которую они предоставляют пользователям, чат-боты являются распространенной функцией на разных сайтах. Чат-боты — это программные приложения, основанные на искусственном интеллекте, которые выбирают пользовательские данные и взаимодействуют с ними так, как это делает человек.

Хотя чат-робот не обладает всеми человеческими способностями, он предоставляет круглосуточную помощь всем клиентам, которые посещают веб-сайт. Кроме того, чат-бот также может быть запрограммирован для предоставления информации и данных в режиме реального времени. Вы можете запрограммировать чат-бота как текстового, так и голосового, в зависимости от характера операций на вашем складе[1].

Персонализированное программное обеспечение. Большое преимущество современных технологических тенденций заключается в том, что на каждом уровне возможен высокий уровень персонализации. Подобно тому, что мы видим в других секторах, использование программного обеспечения сделало управление складом чрезвычайно эффективным.

Пользователи могут выбрать план, подходящий для их компании и решающий проблемы, уменьшая при этом риски и затраты. Существуют новые технологии, которые совершенствуются каждый день, и помогают справиться с требованиями клиентов[2].

Заключение

Современная складская инфраструктура представляет собой динамичную и высокоэффективную систему, способную адаптироваться к требованиям быстро меняющегося рынка. Внедрение передовых технологий, таких как автоматизация, Интернет вещей (IoT) и аналитика данных, позволяет значительно повысить уровень управления запасами, ускорить обработку заказов и улучшить взаимодействие с клиентами.

Ключевыми особенностями современных складов являются

гибкость в организации пространства, возможность интеграции с другими логистическими системами и акцент на устойчивость и экологичность. Эти факторы не только способствуют оптимизации операций, но и помогают компаниям оставаться конкурентоспособными в условиях глобальной экономики[5].

Литература:

1. Маликов О.Б., Малкович А.Р. Склады промышленных предприятий: справочник / под ред. О.Б. Маликова, Л.: Машиностроение, 1989. С.672.

2. Волгин В.В. Склад: логистика, управление, анализ /под ред. В.В. Волгина. - 10-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство - торговая корпорация «Дашков и Ко», 2009.

3. Григорьев, М.Н. Логистика. Продвинутый курс: учебник для магистров / М.Н. Григорьев, А.П. Долгов, С.А. Уваров. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 734 с.

4. Гаджинский А.М. Логистика: учебник для высших и средних специальных учебных заведений / А.М. Гаджинский. М.: Дашков и Ко, 2010. 484 с.

5. Кузнецова М. Н. Логистические процессы на предприятии: сущность, методика анализа // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 14. С. 44-49.

Представлено 15.11.2024