

27.03.2020 г.

## **МДК03.01 Транспортно-экспедиционная деятельность на автомобильном транспорте**

### **Тема 1.3. Склад в логистической цепи**

#### **Лекция №22**

План:

1. Топология склада – распределение зон приемки, отгрузки, хранения, комплектации.
2. Расчет площади склада точным методом.

Самостоятельное изучение:

1. Расчёт площади склада методом нагрузок. (Л-3, с.107)
2. Технический паспорт складского объекта. (Л-2, с.44)

Литература:

1. Алесинская Т.В. Основы логистики. Функциональные области логистического управления. – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2009.– 79 с.
2. Сербул И.Т. Логистика складирования Учебно-методическое пособие для студентов. – Минск, 2008.
3. В.М. Кислий, О.А. Біловодська «Логістика: Теорія та практика», навч. посібник, Київ, «Центр учбової літератури», 2010 р.

#### **Вопрос 1 Топология склада – распределение зон приемки, отгрузки, хранения, комплектации.**

Для управления складом очень важна его **планировка**, которая определяет:

- 1) физическое размещение полок для хранения, зон погрузки и разгрузки,
- 2) тип оборудования,
- 3) характеристики офисов и всех остальных помещений.

Склад имеет следующие **основные элементы**:

- 1) **зону приемки**, куда товары поступают от поставщика и где они проверяются и сортируются (участок разгрузки, приемочная экспедиция, участок приемки);
- 2) **зону хранения**, в которой товары содержатся или хранятся (участок хранения);
- 3) **зону отгрузки**, где комплектуются заказы для потребителей и откуда они отправляются (участок комплектования, отправочная экспедиция, участок погрузки);
- 4) **систему грузопереработки** для перемещения товаров по территории склада;

5) **информационную систему**, учитывающую расположение всех товаров партии, поступивших от поставщиков, отгрузок потребителям и другую необходимую информацию.



Рис. 1 – Примерная схема склада

**Основные операции**, которые выполняются на выделенных участках склада (рис 1).

1) **Участок разгрузки** (на рис. 1 – железнодорожная рампа): разгрузка транспортных средств (ручная или механизированная);

2) **Приемочная экспедиция** (размещается в отдельном помещении склада): приемка прибывшей в нерабочее время продукции по количеству мест и ее кратковременное хранение до передачи в основной склад. Грузы в приемочную экспедицию поступают из участка разгрузки.

3) **Участок приемки** (размещается в основном помещении склада): приемка товаров по количеству и по качеству. Грузы на участок приемки могут поступать из участка разгрузки и из приемочной экспедиции.

4) **Участок хранения** (главная часть основного помещения склада):  
-размещение груза на хранение (стеллажи);  
-отборка груза из мест хранения.

5) **Участок комплектования** (размещается в основном помещении склада): формирование грузовых единиц, содержащих подобранный в соответствии с заказами покупателей ассортимент товаров.

6) **Отправочная экспедиция (связывает транспорт и покупателя логистическим процессом)**: кратковременное хранение подготовленных к отправке грузовых единиц, организация их доставки покупателю.

7) **Участок погрузки** (на схеме – автомобильная рампа): погрузка транспортных средств (ручная и механизированная).

## Вопрос 2 Расчет площади склада точным методом

**Общая площадь склада** определяется по формуле:

$$S_{\text{общая}} = S_{\text{пол}} + S_{\text{п-о}} + S_{\text{всп}} + S_{\text{служ}}, \quad (1)$$

где  $S_{\text{пол}}$  - полезная площадь (занимаемая хранимыми материалами);

$S_{\text{п-о}}$  – площадь приёмочно-отправочных площадок;

$S_{\text{всп}}$  – площадь вспомогательная (занята транспортными проездами, противопожарными и технологическими проходами между оборудованием и складом);

$S_{\text{служ}}$  – служебная площадь (конторские, бытовые площади) .

**Полезная площадь** определяется по формуле:

$$S_{\text{пол}} = S_{\text{ед.об}} \cdot N_{\text{ед}}, \quad (2)$$

где  $S_{\text{ед.об}}$  – площадь единицы оборудования;

$N_{\text{ед}}$  – количество единиц оборудования.

$$N_{\text{ед}} = Q_{\text{max}} / q_{\text{ед.об}} = Q_{\text{сут}} \cdot t_{\text{хр}} \cdot K_{\text{нер}} / q_{\text{ед.об}}, \quad (3)$$

где  $Q_{\text{max}}$  – максимальный запас на складе;

$q_{\text{ед.об}}$  – вместимость единицы оборудования;

$Q_{\text{сут}}$  – среднесуточное поступление;

$t_{\text{хр}}$  – продолжительность хранения на складе;

$K_{\text{нер}}$  - коэффициент неравномерного поступления грузов на склад.

*Неравномерность поступления и отпуска материалов* выражается коэффициентом неравномерности, который всегда больше 1 и устанавливается по формуле:

$$K_{\text{нер}} = Z_{\text{max}} / Z_{\text{ср}} \geq 1, \quad (4)$$

где  $Z_{\text{max}}$ ,  $Z_{\text{ср}}$  — соответственно максимальный и средний запасы материалов в фиксируемый период времени (т, м, м<sup>3</sup> или шт.).

**Площадь приёмочно-отправочная** определяется по формуле:

$$S_{\text{п-о}} = Q_{\text{сут}} \cdot t_{\text{хр.п-о}} \cdot K_{\text{нер}} / \sigma, \quad (5)$$

где  $\sigma$  – средняя нагрузка на пол склада (т/м<sup>2</sup>);

$t_{\text{хр.п-о}}$  – продолжительность хранения на приёмочно-отправочных площадках (как правило 1-2 суток).

**Площадь вспомогательная** определяется по формуле:

$$S_{\text{всп.}} = \sum_1^n A \cdot B, \quad (6)$$

где  $A$  – длина коридоров, проездов;

$B$  – ширина коридоров, проездов.

**Служебная площадь составляет:**

$$S_{\text{сл.}} = N_{\text{ч}} \cdot K_{\text{р}}, \quad (7)$$

где  $N_{\text{ч}}$  – норматив выделяемой площади на человека,  $\text{м}^2$ ;

$K_{\text{р}}$  – количество работников на складе в смену, чел..

Для оценки принятых решений по технологии складирования введены два основных показателя

$$K_{\text{исп. скл}} = S_{\text{пол}} / S_{\text{общая}}, \quad (8)$$

$$K_{\text{исп. объёма}} = V_{\text{пол}} / V_{\text{общ}}, \quad (9)$$

где  $V_{\text{пол}}$  – полезный объём занятый хранимыми материалами;

$V_{\text{общ}}$  – общий объём склада зависит от высоты принятого хранилища и конструкции склада.

**Домашнее задание:**

**1. Записать в тетрадь и выучить конспект лекции.**

**2. Выучить материал, оставленный на самостоятельное изучение:**

Расчёт площади склада методом нагрузок (Л-3, с.107)

Технический паспорт складского объекта (Л-2, с.44)

**3. Ответить на контрольные вопросы. Ответы прислать на электронный адрес [umkgatt@mail.ru](mailto:umkgatt@mail.ru) в срок до 9.00 30.03.2020.**

2.1. Назовите основные элементы склада.

2.2. Назовите операции, выполняемые на участке приемки товара.

2.3. Назовите операции, выполняемые на участке хранения.

2.4. Дайте определение полезной площади склада. Как она определяется?

2.5. Объясните, как определяется служебная площадь склада.