

# Лекция

## Эффективность функционирования склада

### Вопросы:

1. Логистические издержки складирования.
2. Показатели эффективности проектирования, строительства, аренды, и эксплуатации склада как логистической системы.
3. Показатели эффективности работы складов и оптовых баз.

## **ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СКЛАДОВ И ОПТОВЫХ БАЗ**

1. объем работ и скорость оборота материалов;
2. использование складских площадей и объемов;
3. использование складского оборудования;
4. производительность и степень механизации труда работников склада;
5. степень сохранности материальных ценностей;
6. качество обслуживания потребителей.

# **1. Показатели объемов работы и скорости оборота материалов :**

- 1) складской товарооборот
- 2) складской грузооборот,
- 3) удельный складской грузооборот,
- 4) грузопоток,
- 5) показатель грузопереработки,
- 6) коэффициенты неравномерности поступления (отпуска) грузов,
- 7) оборачиваемости материала,
- 8) продолжительность (время) оборота.

## 1) Складской товарооборот —

денежное выражение пропущенных через склад или реализованных со склада (базы) товаров (грузов) за определенный промежуток времени (год, квартал, месяц, сутки).

**Рассчитывается:**

- на м<sup>2</sup> площади,  
-на 1 чел., (если дорогая рабочая сила).

- в закупочных ценах,
- по себестоимости.

## 2) Складской грузооборот - $Q_{\text{сред.}}$

- объем отпущенных со склада материалов за рассматриваемый период в тоннах.

$$\text{Грузооборот склада, тонны, м}^3 = \frac{\text{Товарооборот за период времени (сут, мсц., год), руб.}}{\text{Цена (Средняя стоимость 1 тонны (1 м}^3\text{) груза, руб./т (руб./м}^3\text{))}}$$

**Стоимость 1 м<sup>3</sup> определяется практическим путем:**

- отслеживаются 3-4 поставки в фурах,

Сумма товара по приходной накладной, в руб. (в фуре)

- Средняя стоимость 1 м<sup>3</sup> =  $\frac{\text{Сумма товара по приходной накладной, в руб. (в фуре)}}{\text{Фактический объем товара в м}^3 \text{ (фуры)}}$

**3) Удельный складской грузооборот** — отношение складского грузооборота к общей площади склада ( $G$ ), т/м<sup>2</sup>:

$$G = \frac{Q_{\text{сред.}}}{S_0}$$

$Q_{\text{сред.}}$  - складской грузооборот,

$S_0$  - общая площадь склада.

**4) Грузопоток** — количество груза, проходящего через участок склада в единицу времени, т/ч.

## 5) Грузопереработка это —

-количество перегрузок по ходу перемещения груза на складе.

Отражает общую массу подвергшихся складским операциям грузов.

Определяется суммированием объемов всех складских операций по разгрузке и погрузке материалов.

# **Логистический подход к оптимизации складской грузопереработки :**

- 1.- минимальное количество складских операций на 1 тонну перерабатываемого груза.
- 2.- сокращение затрат на 1 тонну перерабатываемого груза.

## Суточная грузопереработка (грузопоток):

$$Q_{\text{ср. сут.}} = Q_{\text{п.сут.}} + Q_{\text{о.сут.}} + Q_{\text{в.сут.}},$$

где  $Q_{\text{сут}}$  – среднесуточная грузопереработка (среднесуточный грузопоток), т/сут., усл. п./сут.

$Q_{\text{п.сут}}$  среднесуточный грузопоток прибытия, т/сут., усл. п./сут.

$Q_{\text{о.сут}}$  среднесуточный грузопоток отправления, т/сут., усл. п./сут.

$Q_{\text{в.сут}}$  среднесуточная внутрискладская грузопереработка, т/сут., усл. п./сут.

## Среднесуточный грузопоток прибытия

$$Q_{\text{п.сут}} = \frac{Q_{\text{п.год.}}}{T_{\text{п}}} \times K_{\text{нер.п.}}$$

где  $Q_{\text{п.год.}}$  – годовой грузопоток склада по прибытию, т/год., усл. п./сут.

$T_{\text{п}}$  – число дней работы склада на прием грузов,

$K_{\text{нер.п.}}$  – коэффициент неравномерности по приему грузов (1,2-1,5).

## Среднесуточный грузопоток отправления

$$Q_{\text{о.сут}} = \frac{Q_{\text{о.год.}}}{T_{\text{п}}} \times K_{\text{нер.о.}}$$

где  $Q_{\text{о.год.}}$  - годовой грузопоток склада по отправке грузов, т/год., усл. п./сут.

$T_{\text{п}}$  - число дней работы склада на отправку грузов,

$K_{\text{нер.о.}}$  - коэффициент неравномерности по отправке грузов (1,1-1,2).

## Среднесуточная внутрискладская грузопереработка

$$Q_{\text{в.сут.}} = (Q_{\text{п.сут.}} + Q_{\text{о.сут.}}) \times K_{\text{пер.}}$$

$K_{\text{пер.}}$  – коэффициент внутрискладских перевалок, учитывающий, сколько законченных операций совершается в технологическом цикле.

## б) Коэффициент неравномерности поступления (отпуска) грузов

$$K_H = \frac{Q_{\max}}{Q_{\text{ср}}}$$

$Q_{\max}$  отношение максимального поступления (отпуска) груза в тоннах за определенный период (сутки, месяц);

$Q_{\text{ср}}$  - среднее поступление (отпуску) грузов.

**Коэффициент неравномерности зависит от факторов:**

1. - вида транспорта
2. - является ли система хранения/переработки обширной логистической системой или локальной микроструктурой.

## 7) Коэффициент оборачиваемости материала

$$K_{об} = \frac{Q_{ср}}{G_{ср}}$$

$Q_{ср}$  - годовой (квартальный) грузооборот,

$G_{ср}$ : - средний остаток на складе за год (квартал).

## 8) Продолжительность оборота

$$T_{об} = \frac{P_{ср}}{Q_{ср}}$$

$P_{ср}$  - среднее количество товара на складе,

$Q_{ср}$  - среднее количество товара, отпущенного в единицу времени (месячный складской грузооборот).

*Показатели использования складских площадей и объемов* — это

- коэффициенты использования площади,
- средняя нагрузка на 1 м<sup>2</sup> складской площади,
- грузонапряженность
- коэффициент использования объема склада.