

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Прикладные информационные технологии»

## **Отчет по лабораторной работе №6**

**«МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ»**

**ВАРИАНТ 11**

по дисциплине

*«Теория систем и системный анализ»*

Выполнил: студент группы Б-ПИНФ31

Нефедов Данил

Саратов, 2020

## Задание

Компания "Люкс" предлагает следующие скидки для обоев.

Размер заказа	10 метров и менее	10-100 метров	Более 100 метров
Цена 1 метра	300 р.	250 р.	210 р.

Магазин "Уют" заказывает у компании обои. Издержки заказа равны 50 тыс. р. Годовые издержки хранения равны 40% от цены. Годовой спрос на линолеум в магазине составляет 2000 метров. Какое количество необходимо приобрести?

## Дано

величина спроса за год  $D=2\ 000$ ;

издержки заказа  $K=50$  тыс. руб.

Так как 40% от цены за 1 ед составляет  $H \Rightarrow$  умножим каждую цену на 0,4

Ежедневные Издержки хранения  $H_1=120$  р  $H_2=100$  р  $H_3=84$  р.;

число рабочих дней  $T=365$

оптимальный размер заказа - ?

## Решение

$Q^* = (2dK/h)^{1/2} * (2DK/H)^{1/2}$  - оптимальный размер заказа;  $\Rightarrow$

$d = D/T = 2\ 000 / 365 = 5,48$  - ежедневный спрос.

$h = H/T = 120/365 = 0,33$

$100/365=0,27$

$84/365=0,23$  - удельные издержки хранения в единицу времени.

$Q1^* = (2 * 5,48 * 50 / 0,33)^{1/2} * (2 * 2\ 000 * 50 / 120)^{1/2} = 1666$  тыс.

$Q2^* = (2 * 5,48 * 50 / 0,27)^{1/2} * (2 * 2\ 000 * 50 / 100)^{1/2} = 2000$  тыс.

$Q3^* = (2 * 5,48 * 50 / 0,23)^{1/2} * (2 * 2\ 000 * 50 / 84)^{1/2} = 2380$  тыс.

Оптимальный размер заказа будет  $1666:300=5$  метров

**Ответ: 5 метров**