

УДК

Карабило В. - ст. гр. Т-21

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

УПРАВЛІННЯ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАПАСАМИ

Науковий керівник: ас. Руська Л.Ю.

В процесі розвитку кожне підприємство зустрічає необхідність вдосконалення своїх економічних структур. При цьому враховується два аспекти: прилаштування до нових зовнішніх умов й підвищення ефективності використання основних фондів підприємства. Одна із проблем удосконалення підприємства пов'язана із ефективністю управління запасами.

Метою дослідження є зменшення логістичних витрат на підприємствах за допомогою підвищення рівню прогнозування стану запасів.

Класична модель економічного замовлення являє собою модель визначення оптимального розміру замовлення.

Загальні витрати на управління запасами розраховуються за наступною формулою:

$$C = \frac{sd}{q} + \frac{qh}{2},$$

де s - організаційні витрати; d - попит; h - витрати на утримання запасу; q - розмір партії

З класичної моделі відомо, що оптимальний розмір партії розраховується наступним чином:

$$q = \sqrt{\frac{2sd}{h}}$$

Припустимо, що організаційні витрати залежать від кількості одиниць товару у замовленій партії. В такому разі $s=s(q)$ та мінімум загальних витрат буде розраховуватись за наступною формулою:

$$C'_q = d \left(\frac{s'q - s}{q^2} \right) + \frac{h}{2},$$

звідки ми отримуємо звичайне квадратне рівняння:

$$q^2 h + 2ds'q - 2ds = 0$$

Організаційні витрати можуть залежати від кількості замовлених одиниць різним чином. Розглянемо випадок, коли витрати залежать від обсягу партії лінійно:

$$s(q) = Aq + b$$

$$s'(q) = A$$

Таким чином ми можемо визначити оптимальний розмір партії, яку можна замовити:

$$q_{1,2} = \frac{-Ad \pm \sqrt{A^2 d^2 + 2dsh}}{h}$$

Отримана формула, як і класична модель економічного замовлення, дає відповідь на питання, скільки замовляти товару, щоб витрати були мінімальними, але й враховує ще один фактор - залежність організаційних витрат від кількості замовлених одиниць товару.