

Новые нормативные правовые акты по охране труда передаются в систему для дальнейшего их использования. Такая схема организации банка позволяет осуществлять автоматизированный поиск любых нормативных правовых актов по охране труда, постоянно пополняя информационный фонд.

*В.И. Маргунова, канд. экон. наук, доцент
ГГТУ им. П.О. Сухого (Гомель)*

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ

Высокоэффективная деятельность в области снабженческо-заготовительной логистики возможна в настоящее время только при условии системной организации управления запасами, позволяющей снизить расходы по хранению при условии бесперебойного обеспечения производства необходимыми сырьем и материалами. Регулировать размер заказа можно изменением объема партий, интервала между поставками или изменением объема и интервала поставки.

В зависимости от этого в практике управления запасами используются две основные системы: с фиксированным размером заказа; с фиксированной периодичностью заказа.

Система с фиксированным размером заказа предусматривает поступление материалов равными, заранее определенными оптимальными партиями через изменяющиеся интервалы времени. Заказ на поставку очередной партии дается при уменьшении размера запаса на складе до установленного критического уровня – «точки заказа», которая соответствует пороговому уровню запаса. Необходимо определить размер оптимальной партии поставки, т. е. такой размер, при котором будет обеспечен минимум общих затрат.

В системе с фиксированным интервалом времени между заказами заказы делаются в определенные моменты через равные промежутки времени.

Для предприятий с ритмичным производством, а следовательно, ритмичным потреблением материальных ресурсов, целесообразно использовать одну из основных систем управления запасами: систему с фиксированным размером заказа, или систему с фиксированным интервалом времени между поставками.

Система с фиксированным интервалом времени наиболее предпочтительна, так как не требует постоянного контроля за размером текущего запаса на складе. Разработка такой системы (также как и системы с фиксированным размером заказа) строится на минимизации издержек, а ее применение ведет к ликвидации сверхнормативных запасов сырья и материалов.

Суммарные затраты, минимизируемые при нахождении размеров затрат по текущим запасам, можно разделить на три составляющие:

- расходы предприятия на транспортировку и оформление получения каждой партии материала (Z_1);
- расходы предприятия на хранение запаса (Z_2);

- потери от иммобилизации средств за период неучастия материала в процессе производства (Z_3).

Если обозначить через C_n стоимость завоза одной поставки, то стоимость доставки материала в течение периода B можно определить по формуле

$$Z_1 = \frac{C_n \cdot B}{I_{\text{пост}}}, \quad (1)$$

где $I_{\text{пост}}$ – интервал между очередными поставками, дн.

Расходы по хранению текущего запаса на складе в течение времени между двумя смежными поставками можно рассчитать по формуле

$$Z_2 = \frac{I_{\text{пост}} \cdot M_{\text{сут}}}{2} I_{\text{хр}} \cdot B, \quad (2)$$

где $M_{\text{сут}}$ – среднесуточная потребность в материале р./сут.; $I_{\text{хр}}$ – издержки хранения натуральной единицы материала в сутки, р.

Потери в связи с отвлечением оборотных средств за время между очередными поставками имеют вид

$$Z_3 = \frac{I_{\text{пост}} \cdot M_{\text{сут}}}{2} \Pi_{\text{содерж}} \cdot B, \quad (3)$$

где $\Pi_{\text{содерж}}$ – потери, связанные с содержанием запасов сырья и материалов в сутки (потери от иммобилизации средств в запасах), р.

Тогда общие затраты и потери от содержания на складах и доставки заказа можно рассчитать по формуле

$$Z = Z_1 + Z_2 + Z_3 = \frac{C_n \cdot B}{I_{\text{пост}}} + \frac{I_{\text{пост}} \cdot M_{\text{сут}}}{2} I_{\text{хр}} \cdot B + \frac{I_{\text{пост}} \cdot M_{\text{сут}}}{2} \Pi_{\text{содерж}} \cdot B. \quad (4)$$

Величина Z является функцией переменной величины $I_{\text{пост}}$ (интервала времени между поставками). Следовательно, оптимальный интервал между поставками можно определить путем дифференцирования функции (4) по $I_{\text{пост}}$, а затем приравнять первую производную нулю и выразить $I_{\text{пост}}$. Это и будет оптимальный интервал между поставками ресурса:

$$I_{\text{пост}} = \sqrt{\frac{2C_n}{M_{\text{сут}}(I_{\text{хр}} + \Pi_{\text{содерж}})}}. \quad (5)$$

В различных источниках предлагается рассчитывать интервал времени между поставками, исходя из оптимального размера заказа (формула Вильсона). Однако этот подход не учитывает потери от иммобилизации средств в запасах материальных ресурсов. Для предприятий, характеризующихся сезонностью производства, целесообразно рассчитывать интервал времени между поставками, основываясь на характере потребления основных ресурсов.