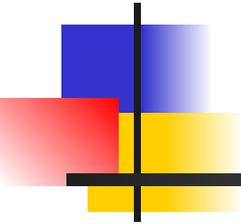


Определение оптимального размера заказа





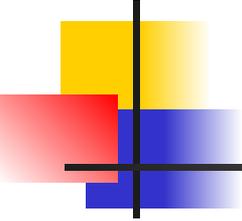
Модель оптимального размера заказа традиционно признается наиболее распространенным инструментом в управлении запасами, направленным на минимизацию суммарных затрат. Причиной популярности этой модели является как простота математического аппарата, так и хорошие результаты ее практического использования.



Оптимальный размер заказа будет определяться теми затратами, на которые оказывают влияние количество хранящихся запасов или количество сделанных заказов.



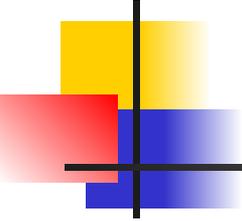
Оптимальный размер заказа – это такое количество заказываемых материальных ресурсов, при котором стоимость выполнения заказов и хранения запасов будет минимальной.



Оптимальный размер заказа можно определить следующими способами:

- табличным;
- графическим;
- математическим (с помощью формулы).

Пример



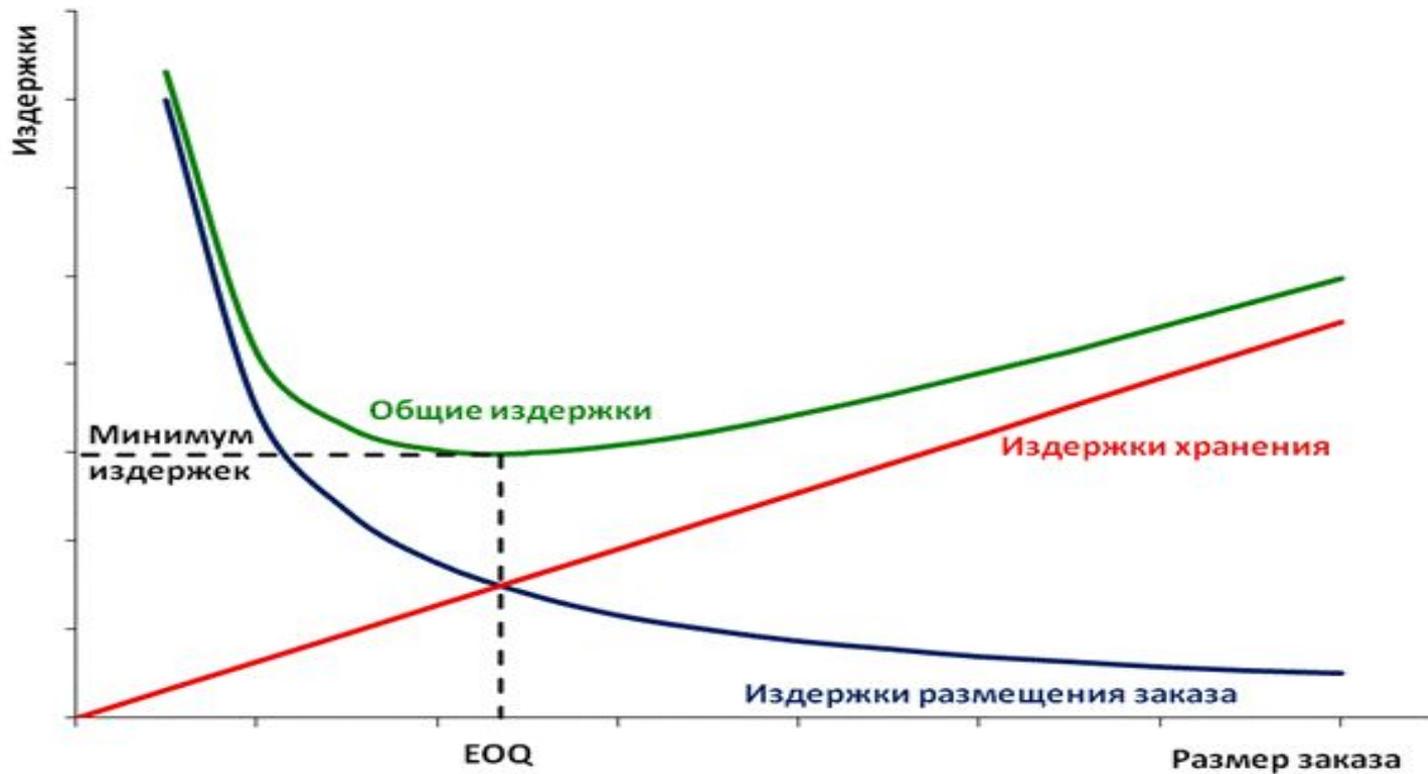
Организация покупает у поставщика материал по цене 9 руб. за единицу. Общая годовая потребность в данном материале – 40 00 ед. Расходы на выполнение одного заказа – 2 руб., стоимость хранения единицы запаса – 1 руб.

Табличный метод

Стоимость заказов различных размеров

Показатели								
Размер заказа, ед.	100	200	300	400	500	600	...	10000
Количество заказов	400	200	133	100	80	67	...	4
Средний запас, ед.	50	100	150	200	250	300	...	5000
Годовая стоимость хранения запасов, руб.	50	100	150	200	250	300	...	5000
Годовая стоимость выполнения заказа, руб.	800	400	266	200	160	134	...	8
Совокупные затраты, руб.	850	500	416	400	410	434	...	5008

Зависимость расходов на выполнение заказа и хранение материалов от размера заказа





Математический метод

Релевантные затраты = годовая стоимость хранения запасов + годовая стоимость выполнения заказов
= размер заказа/2 * стоимость хранения 1 единицы запаса + общая годовая потребность/размер заказа * стоимость выполнения заказа

$$TC \text{ (total cost)} = Q * H / 2 + DO / Q,$$

где TC – релевантные затраты,

Q – размер заказа,

H – стоимость хранения единицы запаса,

D – общая годовая потребность,

O – стоимость выполнения (размещения заказа).



Формула Уилсона

$$Q = \sqrt{\frac{2DO}{H}} = \sqrt{\frac{2 * 40000 * 2}{1}} = 400 \text{ ед.}$$



Выводы

1. Как показывает опыт, даже при несовершенстве бухгалтерского учета и зачастую неудачных попытках внедрения системы управленческой отчетности на каждом предприятии имеется доступная и очень важная информация, которая может быть использована для управления запасами.
2. Модель оптимального заказа позволяет построить взвешенную политику в отношении поставщиков и обоснованно подходить к предложениям о изменении условий поставок.
3. Использовать модель необходимо с материалами занимающими наибольший удельный вес в себестоимости выпускаемой продукции, что позволит не нарушить принцип уместности и экономической эффективности от проводимых мероприятий.