

Тема 6 МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ

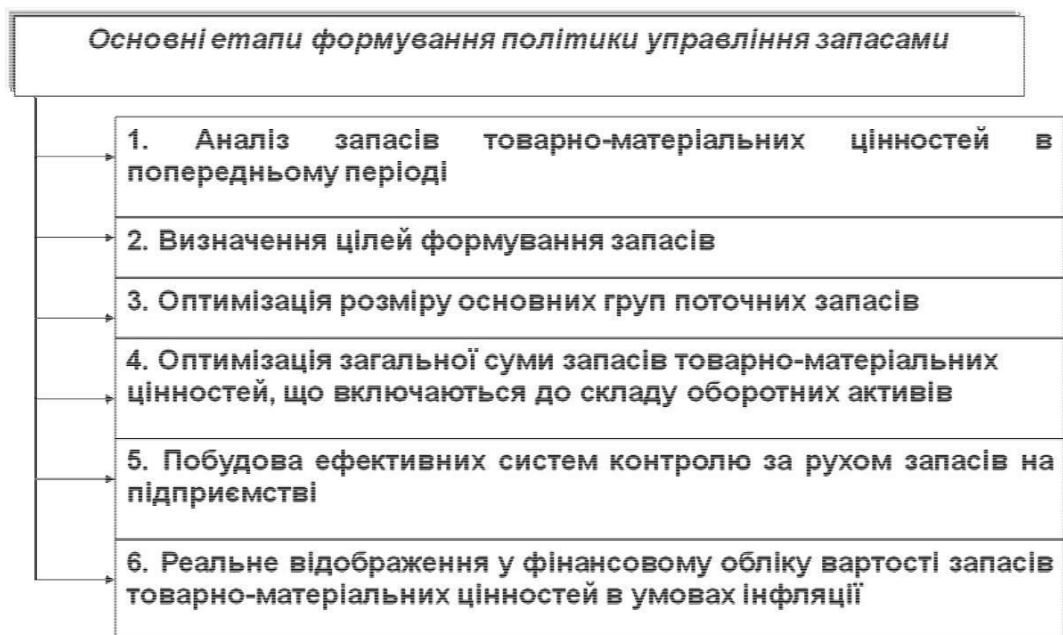
План

1. Політика керування запасами суб'єкта господарювання.
2. Моделі управління запасами.

1. Політика керування запасами суб'єкта господарювання.

Запаси товарно-матеріальних цінностей, що включаються до складу оборотних активів, можуть створюватися на підприємстві з різними цілями:

- забезпечення поточної виробничої діяльності (поточні запаси сировини і матеріалів);
- забезпечення поточної збутової діяльності (поточні запаси готової продукції);
- нагромадження сезонних запасів, що забезпечують господарський процес у майбутньому періоді (запаси сировини, матеріалів і готової продукції) і т.п.



Ефективне управління запасами дозволяє:

- знизити тривалість виробничого і всього операційного циклу,
- зменшити поточні витрати на їхнє збереження;
- вивільнити з поточного господарського обороту частину фінансових засобів, реінвестуючи їх в інші активи.

Забезпечення цієї ефективності досягається за рахунок розробки і реалізації фінансової політики керування запасами.

Класифікація витрат, пов'язаних з обслуговуванням товарно-матеріальних запасів

В процесі поставки та зберігання ТМЦ формуються певні витрати. Їх

класифікація надана на рисунку



Стандартна модель зберігання запасів розроблена з урахуванням циклічного характеру їх руху надана на рис.3. Як бачимо, в процесі забезпечення ТМЦ є певна нерівномірність, починаючи від поставки і до витрачання.

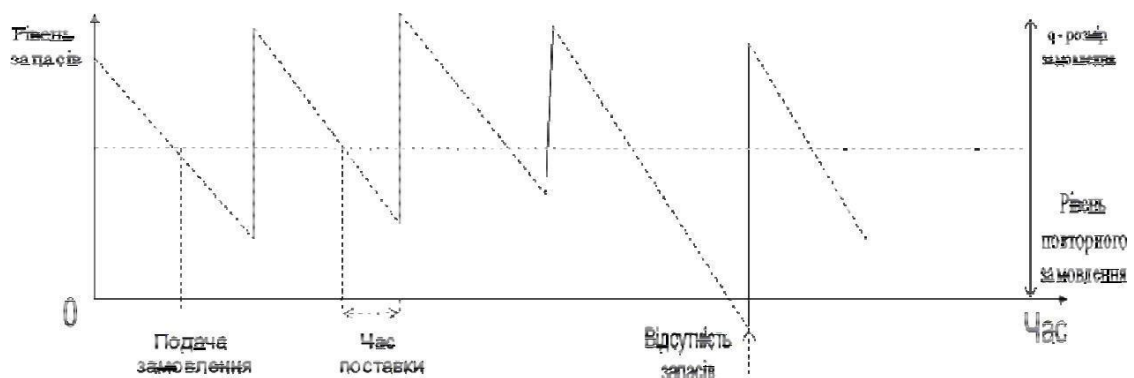


Рис.3 – Процес поставок і зберігання ТМЦ

Для спрощення процесу моделювання в модель вводиться ряд передумов:

1. Попит на продукцію постійний або близький до цього, тому запаси зменшуються рівномірно.
2. Передбачається, що час доставки продукції відомий і незмінний, відомий розмір партії та інтервал поставки, що означає сталість рівня повторного замовлення. Партією замовленого товару підприємство забезпечується в момент, коли запас зовсім вичерпується.
3. Відсутність запасів недопустима.
4. Протягом кожного циклу запасів дається замовлення на постійну кількість продукції (q).

Тоді схема управління запасами для основної моделі буде мати вид

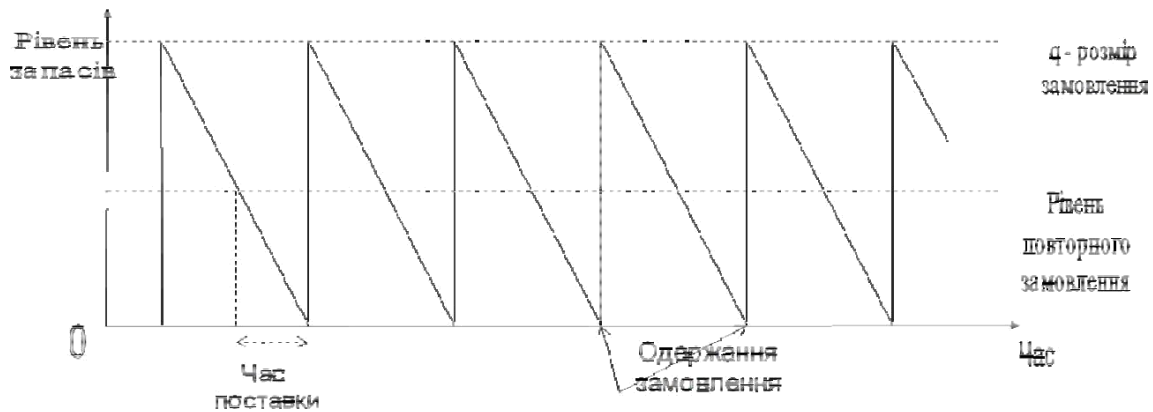


Рис. 9.4 – Модифікований процес поставок і зберігання ТМЦ

2. Моделі управління запасами.

Модель, що відображає витрати по зберіганню запасів залежно від періоду їх зберігання є рівняння загальної вартості запасів

$$\text{Загальна вартість запасів за рік} = \text{Загальна вартість подання замовлень за рік} + \text{Загальна вартість зберігання запасів за рік}$$

Загальна вартість подання замовлень за рік визначається через щорічну потребу продукції (D) і обсяг разового замовлення (q). З цього можна встановити, що щорічна кількість замовлень складає D / q . Отже:

$$\text{Щорічна вартість подачі замовлень} = \text{Вартість подачі одного замовлення} \times \text{Кількість поданих за рік замовлень} = C_o \times (D / q)$$

Вартість зберігання одиниці продукції (Ch) визначається як фіксована величина на весь рік, або у відсотках до загальної вартості одиниці продукції за рік. У величину вартості зберігання одиниці продукції Ch включаються відсотки з грошових позик, заморожені у формі запасів, вартість пошкоджень та зберігання запасів, природні втрати при зберіганні.

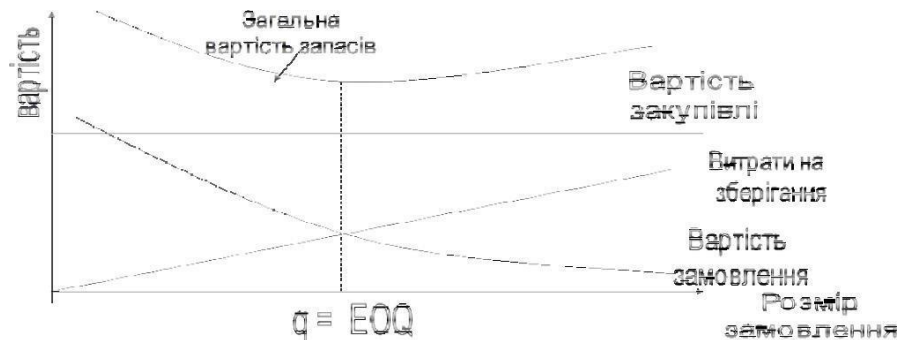
$$\text{Щорічна вартість зберігання запасів} = \text{Вартість зберігання одиниці продукції за рік} \times \text{Середній розмір запасу} = Ch \times (q/2)$$

C_o - змінна вартість подачі одного замовлення;

Ch - змінна вартість зберігання одиниці продукції в запасі за рік
Загальна вартість запасу одиниці продукції за рік (TC)
визначається:

$$TC = Co (D / q) + Ch \times (q/2)$$

Графічне представлення вартості подачі замовлення, витрат на зберігання і загальної вартості запасів



Оптимальний розмір запасів «q» визначаємо за формулою:

$$q = \pm \sqrt{\frac{2CoD}{Ch}}$$

Ефективність використання запасів визначається за наступними показниками:

- коефіцієнт (швидкість) обороту виробничих запасів (ВЗ) підприємства

К_{овз} = Виручка від реалізації продукції / Середня величина виробничих запасів

- тривалість одного обороту в днях:

$$\text{Тривалість обороту} = 360 / \text{Оборотність запасів}$$

В управлінні запасами проводиться моделювання задля:

1. Оптимального розміру замовлення.
2. Рівня та інтервалу повторного замовлення.
3. Економічного розміру партії запасів.

4. Впливу знижок на розмір замовлення.
5. Досягнення мінімального рівня обслуговування.
6. Досягнення мінімальної вартості.