ТЕМА : **Планування матеріально-технічного**

**забезпечення**

1. Завдання та зміст плану МТЗ.

2. Планування потреби в МТР.

3. Планування потреби в обладнанні та запасних частинах.

4. Планування створення запасів.

**Мета вивчення:**

Після вивчення теми студент повинен ***знати:***

* як функціонує система МТЗ на підприємстві;
* які види ресурсів плануються на підприємстві;
* основні принципи організації планової роботи щодо МТЗ.

Після вивчення теми студент повинен ***вміти:***

* визначити зміст плану МТЗ;
* розраховувати та аналізувати планову потребу в МТР;
* планувати створення запасів ресурсів та визначати оптимальну партію поставок.

**1. Завдання та зміст плану МТЗ**

 Метою розробки плану МТЗ є оптимізація потреби підприємства в матеріально-технічних ресурсах, оскільки надмірна економія в ресурсах може спричинити погіршення якості та конкурентоспроможності продукції, а прагнення до створення понаднормових запасів та нераціональне їх використання знижує кінцеві результати діяльності підприємства.

*Стратегічне планування МТЗ* визначає обсяги та напрямки інвестицій, структуру та рух ресурсів і готової продукції, а також перелік заходів, які забезпечують гнучкість та швидкість реакції системи МТЗ на різні зміни зовнішнього середовища.

*Оперативне планування МТЗ* являє собою засіб регулювання і контролю сировини і матеріалів, які використовуються у виробництві, та готових виробів. Його метою є розвиток координованих контактів між різними підрозділами підприємства.

*Елементи МТЗ:*

* політика закупівель ресурсів;
* потреба в ресурсах;
* оптимальні обсяги запасів;
* оптимальні обсяги постачань сировини і матеріалів;
* процеси складування і зберігання ресурсів та готової продукції;
* транспортні перевезення, вантажно-розвантажувальні роботи.

*Завдання планування МТЗ:*

* своєчасне та повне задоволення потреби в МТР;
* забезпечення належної якості ресурсів, що постачаються;
* мінімізація витрат на придбання ресурсів;
* визначення оптимальних термінів поставок матеріальних цінностей;
* визначення оптимального розміру запасів.

Сьогодні підприємства самостійно організовують МТЗ, визначають потенційних партнерів. Придбання ресурсів здійснюється на підставі прямих договорів поставок з підприємствами – виробниками МТР або посередниками.

МТЗ забезпечує служба МТЗ підприємства, працівники якої визначають замовлення, постачальників та оптимальні розміри партій.

План МТЗ складається в натуральних та вартісних показниках на рік з розподілом по кварталах. Він має два розділи:

І. План потреби в МТР:

- потреба в сировині та матеріалах;

- потреба в паливі та енергії;

- потреба в обладнанні.

 ІІ. План закупівель.

 *Етапи розробки плану МТЗ*:

1. Розрахунок потреби в окремих видах ресурсів.
2. Аналіз ефективності використання ресурсів в попередньому періоді.
3. Вивчення ринку сировини і матеріалів.
4. Складання плану закупівель МТР. Формування балансів МТЗ.

**2. Планування потреби в матеріально-технічних ресурсах.**

*Методи визначення потреби в ресурсах* – це способи встановлення кількості матеріальних ресурсів, потрібних для здійснення виробничої та іншої діяльності.

***Потреба в сировині і матеріалах***

Для основного виробництва потреба в матеріалах на виробничу програму визначається методом прямого розрахунку.

 ,

де МВп – потреба в матеріалах на виробничу програму;

Ні – норма витрат матеріалу даного виду на одиницю продукції;

 Nі – обсяг виробництва і-го виробу в плановому періоді в натуральних одиницях;

n – кількість виробів, для яких використовується даний вид матеріалів.

Якщо момент планування на підприємстві відсутні дані про обсяг виробничої програми в натуральних одиницях або норми витрачання матеріалів, то використовують метод динамічних коефіцієнтів.

 ,

де Мфі – фактичні витрати матеріалів за минулий період;

ІВп – індекс зміни виробничої програми;

 Ін– індекс середнього зниження норм витрат матеріалів в плановому періоді.

Потреба в додаткових матеріалах визначається за формулою:

 ,

де N1 – обсяг виробництва планового періоду;

N0– обсяг виробництва попереднього періоду;

***Потреба в паливі та енергії***

а) Планування потреби в паливі визначається за напрямами його використання на основі технологічних норм витрачання:

- на основні технологічні потреби;

- на потреби виробничого автотранспорту;

- на комунально-побутові потреби.

Розрахунок потреби в паливі для автотранспорту визначається виходячи з норм на 100 км пробігу:

 ,

де Мавт – витрати палива на потреби автотранспорту;

Na – середньорічний парк автотранспорту, одиниць;

 La–річна норма пробігу, км;

 На – норма використання палива на 100 км пробігу.

б) Планування потреби в електроенергії здійснюється також виходячи з напрямків використання:

- на технологічні потреби;

- для забезпечення роботи обладнання;

- на господарські потреби (опалення, освітлення, вентиляція).

**3. Планування потреби в обладнанні**

Розрахунок потреби в обладнанні (машинах), кабельних та інших видах продукції машинобудування здійснюються за напрямками:

1. Для заміни фізично зношеного та морально застарілого обладнання на діючому підприємстві розраховується з врахуванням необхідності планомірного оновлення діючого парку машин з метою збільшення випуску продукції на підприємствах та покращення якості і продуктивності праці. Підставою є акти про технічний стан обладнання.
2. Для збільшення виробничої потужності базується для на техніко-економічних розрахунках, що доводять достатність існуючого парку машин для виконання виробничої програми. Аналізується фактичний стан використання обладнання, виявляються резерви.
3. Для науково-дослідних робіт визначається на підставі планів науково-дослідних робіт з врахуванням досягнень науки та техніки.
4. На ремонтно-експлуатаційні потреби кількість обладнання визначається з врахуванням вікового складу, прогресивних норм витрат запасних частин, термінів служби, планового зростання експлуатаційного парку.

***Планування потреби в запасних частинах*** можна визначити виходячи з норм споживання на одиницю обладнання:

,

де Пзч – потреба в запасних частинах;

Кзм – середня кількість змін роботи на добу;

 Nмп – середньосписковий склад машин в плановому періоді, одиниць;

 Кв – коефіцієнт повторного використання запасних частин за рахунок їх відтворення (К>1).

1. **Планування створення запасів**

План закупівель МТР складаються на підставі *балансів МТР*, в яких співставляються потреби в МТР з джерелами їх задоволення та визначається кількість матеріалів, що підлягають завезенню зі сторони.

*Джерелами* задоволення потреби підприємства в МТР є:

* очікувані залишки МТР на початок планового періоду;
* завезення ресурсів зі сторони;
* мобілізація внутрішніх резервів;
* власне виробництво.

 Абсолютний розмір очікуваних залишків визначається на підставі даних про наявність фактичного запасу матеріалів на момент розробки плану, а також очікуваному надходженні та витратах їх в поточному році.

До *очікуваного надходження* включають:

1. кількість матеріалів, які повинні відвантажити постачальники до кінця планового періоду за договором попереднього періоду;
2. фактичне надходження матеріалів з дати, на яку виявлений фактичний залишок, до моменту складання плану;
3. матеріали, що знаходяться в дорозі.

 Встановлення нормативів запасів називається ***процесом нормування оборотних засобів***. Основним методом є метод прямого розрахунку, тобто розрахунок запасів по кожному елементу оборотних засобів.

 Норматив власних оборотних запасів у виробничих запасах:

 ,

де Нзап – норматив запасів;

Мдоб – добова потреба в певному виді ресурсів;

 З– норма запасу, дні.

 ,

де Мзаг – загальна потреба в даному ресурсі, натуральні одиниці;

Д – тривалість планового періоду, дні (360,90,30...);

 ,

де Ni – обсяг випуску продукції в натуральних одиницях;

qi – маса (площа) заготовки 1 деталі, натуральних одиниць.

 * ,*

де Квм – коефіцієнт використання металу,

Мі – чиста вага деталі, кг

***Поточний (складський) запас*** призначений для безперервного забезпечення виробництва в період між двома поставками. Середній інтервал між поставками визначається шляхом ділення кількості днів у місяці (30) на число визначених договором постачань.

,

де Тпост – період поставки даного матеріалу, дні.

***Транспортний запас*** визначається як різниця між часом перебігу вантажу від постачальників до споживачів і часом обороту платіжних документів.

,

де Ттрансп – період транспортування даного матеріалу, дні.

***Підготовчий запас*** необхідний на час підготовки доставлених матеріалів для виробничого споживання шляхом спеціальних процедур (сушіння, розробка, правка тощо).

,

де Тпідг – час на підготовку матеріалів, дні.

***Технологічний запас*** – час на підготовчі операції з виробничими запасами до їх можливого використання в технологічному процесі.

,

де Ттех – період технологічної підготовки, дні.

***Страховий запас*** гарантує безперервність виробництва у випадках відхилень від прийнятих інтервалів поставок, зриву поставок. Він визначається в межах до 50% поточного запасу.

,

де Тзрив.пост – середнє відхилення від інтервалів поставок, зрив поставок, дні.

Таким чином, загальний запас матеріалів становить:

* + максимальний запас

,

* + середній запас



* + мінімальний запас

 

 *Управління запасами* – це встановлення моментів подачі замовлень на закупку чи виробництво товарів для поповнення запасів і прийняття рішень про кількість замовлень. Регулювання запасів може здійснюватися за системами „максимум-мінімум”, „стандартних партій”, „стандартних інтервалів” тощо.

 *Оптимальною* вважається така *партія* поставки, яка забезпечує мінімальні сумарні витрати на придбання і зберігання матеріалів.

 ,

де ОПП – оптимальна партія поставки;

Мріч – річна потреба в певному виді ресурсів;

 Црз – середня вартість розміщення одного замовлення, грн.;

 Цзбер – вартість зберігання одиниці запасу в плановому періоді.

Оптимальний середній розмір виробничого запасу визначається за формулою:

