Тема 6. Планування матеріально-технічного забезпечення діяльності підприємства

6.1. Методичні підходи до організації та планування матеріально-технічного забезпечення підприємства

6.2. Методика планування матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) підприємства

6.3. Планування потреби в матеріально-технічних ресурсах (МТР).

**6.1. Методичні підходи до організації та планування матеріально-технічного забезпечення підприємства**

Організація та планування матеріально-технічного забезпечення ґрунтується на відповідних принципах: економічно обґрунтована самостійність підприємств в ресурсозабазпеченні своїх потреб; стабільність економіки підприємства вимагає збереження встановлених господарських зв’язків; врахування взаємних інтересів у виробництві та міжгалузевих поставках; повна матеріальна відповідальність сторін за нанесені збитки.

Практична реалізація вищеназваних принципів знаходить своє відображення при формуванні планів постачання, організації процесів забезпечення підприємства та його та його підрозділів матеріально-технічними ресурсами. Для виконання виробничої програми організації постачання повинно бути на такому рівні, який дозволив би забезпечити:

– своєчасність та комплектність усіма необхідними матеріальними ресурсами; – максимальну економію матеріальних ресурсів;

– прискорення оборотності виробничих запасів;

– зниження витрат, пов’язаних з матеріально-технічним постачанням.

Для вирішення цих завдань служби матеріально-технічного забезпечення повинні:

– своєчасно встановлювати дійсну потребу підприємства у матеріальних ресурсах.

Розрахунок потреби ресурсів необхідно здійснювати згідно техніко-економічно обґрунтованих нормах витрат;

– виявляти можливі джерела покриття визначеної потреби в ресурсах;

– розподіляти наявні ресурси у відповідності з потребою;

– організовувати раціональні господарські зв’язки з постачальниками;

– постійно контролювати запаси матеріалів, дотримання встановлених норм, ефективність використання матеріалів.

Система матеріально-технічного забезпечення в значній мірі визначає результати виробництва, безпосередньо впливає на використання основних засобів, ритмічність виробництва, собівартість, продуктивність праці та на інші показники господарської діяльності.

Якщо оцінювати в цілому ситуацію на товарному ринку матеріалів, то можна зробити висновок, що підприємства і організації мають повну самостійність, доступ практично до всіх видів ресурсів, вільно можуть вибирати контрагентів при здійсненні торговельно-закупівельних і господарських операцій, формувати напрями розвитку своєї діяльності.

Особливістю матеріально-технічного забезпечення сьогодні є розвиток прямих договірних відносин щодо поставок ресурсів усім учасникам виробництва, впровадження госпрозрахунку і діяльності органів матеріально-технічного забезпечення на різних рівнях управління виробництвом. Зараз споживачі забезпечуються матеріальними ресурсами без фондів і лімітів, а за їх заявками відповідно до потреби, визначеної за проектами та кошторисами на основі договорів організацій з товарно-сировинними компаніями і заводами-постачальниками матеріально-технічних ресурсів.

**6.2. Методика планування матеріально-технічного забезпечення (МТЗ) підприємства**

Планування МТЗ грунтується на: визначенні потреби в матеріалах, устаткуванні, паливі, енергії всіх видів, спецодязі, спецхарчуванні, інструменті, запасних частинах; розрахунок запасів усіх видів товарно-матеріальних цінностей на плановий період; оперативний облік, контроль та аналіз виконання планів МТЗ; поточне регулювання забезпечення матеріальними ресурсами виробничих підрозділів підприємства.

Послідовність розробки плану МТЗ:

– підготовча робота;

– погодження джерел та умов забезпечення потреби в матеріальних ресурсах;

– розрахунок потреби в МТР;

– розробка норм виробничих запасів;

– складання матеріальних балансів.

При формуванні плану МТЗ розраховуються такі показники:

– потреба в матеріальних ресурсах, в тому числі за їх видами;

– очікувані залишки матеріальних ресурсів на початок і кінець планового періоду;

– виробничі запаси;

– зниження норм витрачання окремих видів матеріальних ресурсів;

– загальні матеріальні витрати, їх частка у собівартості продукції;

– показники ефективності використання матеріальних ресурсів.

При розробці плану матеріально-технічного забезпечення вирішуються такі завдання: визначається потреба в матеріальних і енергетичних ресурсах; обґрунтовується величина виробничих запасів матеріальних ресурсів; вирішується питання коштів на придбання матеріальних і енергетичних ресурсів; визначаються джерела одержання матеріалів і обсяги їх поставок.

Плани матеріально-технічного забезпечення повинні бути збалансовані з джерелами поступлення матеріалів, передбачати комплектність поставок в строки, обумовлені технологічним процесом виробництва.

Планування матеріально-технічного забезпечення і комплектації здійснюється шляхом розробки плану матеріально-технічного забезпечення; плану поставок матеріальних і енергетичних ресурсів.

Основою для визначення річної потреби в матеріалах і джерелах їх покриття служать: річна виробнича програма; річні і квартальні плани випуску продукції допоміжними виробництвами організації; план технічного розвитку організації; норми витрат матеріалів на одиницю продукції; норми запасів матеріалів, конструкцій, залишки матеріалів на початок року, планово-розрахункові ціни на матеріали, вироби, конструкції.

Важливим етапом підготовки плану матеріально-технічного забезпечення є розробка балансу матеріальних ресурсів. У балансі матеріальних ресурсів визначають потребу в кожному з них, джерела і обсяги покриття в ресурсах, кількість матеріалів, які необхідно завести зі сторони. Баланс складається з двох частин, розраховується в натуральних одиницях виміру і може бути представлений такою рівністю:



де Мв.п – потреба в матеріалах для виконання виробничої програми; Мн.в – потреба в матеріалах на поповнення незавершеного виробництва; Мтр – потреба в матеріалах для забезпечення впровадження заходів по вдосконаленню технічного розвитку; Мр.е – потреба в матеріалах для проведення ремонтно-експлуатаційних робіт; Мз – потреба в матеріалах на утворення виробничих запасів; Мін– потреба в матеріалах для забезпечення інших потреб; ΔМоч – очікуваний залишок матеріалів на початок планового періоду; ΔМн.в – залишок матеріалів у незавершеному виробництві на початок планового періоду; Мв.р – кількість матеріалів за рахунок мобілізації внутрішніх резервів; Мст – кількість матеріалів, що постачаються за договорами зі сторони; Мін – кількість матеріалів інших джерел постачання.

Потрібно зазначити, що при необхідності додатково можуть складатися баланси забезпечення організації окремими видами матеріалів, електроенергії. На основі балансів розробляють плани матеріально-технічного забезпечення у натурально-вартісному виразі. Плани матеріально-технічного забезпечення складають на перспективу, на рік, квартал, місяць, на сонові яких укладаються договори з постачальниками відповідних матеріальних ресурсів.

План матеріально-технічного забезпечення складається з двох частин: в першій відображається потреба в матеріальних ресурсах за напрямами, в другій – джерела їх покриття.

Потреба в матеріалах визначається по всіх напрямах, виходячи із фізичних обсягів робіт і виробничих норм витрачання матеріалів на одиницю продукції. Виробничі норми витрачання матеріалів, які застосовуються у плануванні, повинні бути прогресивними, відповідати передовій технології виробництва базуватися на технічних розрахунках.

Допоміжні матеріали, які витрачаються в невеликій кількості і складають не більше 15 % вартості всіх інших матеріалів, рекомендується розраховувати тільки у грошовому виразі.

При визначенні джерел покриття в річній потребі матеріальних ресурсів важливим є вибір постачальників Вибирати постачальників матеріально-технічних ресурсів потрібно за такими критеріями: відповідність виробничої потужності постачальників потребам підприємства в матеріалах, якість і ціна останніх, репутація постачальника, його територіальна віддаленість та оперативність постачання, швидкість реакції на потреби покупця, умови розрахунків, можливість надання кредиту тощо. Ці характеристики постачальників ретельно аналізуються та вибирається той партнер, який забезпечує найкращі умови постачання за мінімальних витрат.

Між постачальником та споживачем матеріально-технічних ресурсів укладається договір, що регламентує всі умови постачання: кількість, якість, ціну товару, термін доставки, форму розрахунків, відповідальність за порушення договору. До основних обов’язків постачальника входять: поставка продукції на умовах угоди. Умови постачання містять: основні обов’язки сторін, ціну продукції, що постачається, упаковку та маркування, умови транспортування, страхування та інше. Правильний вибір постачальника в умовах ринку справа досить складна, і тут не повинні допускатися значні ризики. Визначивши ринок матеріальних ресурсів, приступають до складання специфікацій на потрібні види матеріальних ресурсів. Специфікація повинна містити найменування і характеристику матеріалів, вимоги до них. Вона повинна включати всі характеристики і стандарти потрібного матеріалу.

Після складання специфікацій визначають можливих постачальників кожного виду матеріальних ресурсів. Джерелом інформації для визначення постачальників є вивчення ринку сировини і матеріалів.

Ціна матеріальних ресурсів – одна із суттєвих умов договору. Вона зазначається в угоді або специфікації, або в окремому протоколі, який є частиною угоди.

Ціна в угоді може бути твердою (фіксованою) або змінною. В ринкових умовах постачальники матеріалів рідко погоджуються на фіксовану ціну.

Якщо на момент укладання угоди важко визначити конкретну ціну, тоді сторони можуть передбачити фіксацію вхідної ціни, яка протягом виконання угоди може змінюватись за узгодженим сторонами. Така ціна має назву змінної, вона по суті є ринковою в момент виконання угоди. У цьому випадку в розділі «Особливі умови угоди» зазначаються точні способи визначення змінної ціни.

Отже, плани матеріально-технічного забезпечення повинні бути збалансовані з джерелами поступлення матеріалів, передбачати комплектність поставок в строки, обумовлені технологічним процесом.

На стадії квартального планування уточняється і конкретизується потреба в матеріальних ресурсах з врахуванням квартальної виробничої програми. В процесі місячного і декадно-добового планування обсяги, строки і послідовність поставок матеріалів пов'язуються з наміченими строками і технологією виробництва. При плануванні визначають обсяги поставок матеріальних ресурсів транзитом і через виробничо-комплектувальну базу в натуральному і вартісному виразах.

На основі розрахункових даних про поставку матеріальних ресурсів транзитом і через виробничо-комплектувальну базу складається зведений план поставок. У ньому відображається по кожній укрупненій групі ресурсів обсяг поставок у вартісному виразі, питома вага укрупненої групи в загальному обсязі поставок, розподіл обсягів між транзитом і складською формами постачання.

При обґрунтуванні потреби в матеріально-технічних ресурсах звертається увага на створення запасу матеріалів, який забезпечував би довготривалу ритмічну роботу підприємства. Запаси матеріальних ресурсів повинні бути мінімальними, водночас їх розміри мають забезпечити безперебійну роботу організації. При визначення виробничого запасу, враховують величину потреби у різних видах матеріальних ресурсів, періодичність використання їх у виробництві, розміри транзитних і замовних обсягів постачання матеріалів, віддаленість підприємств-постачальників і постачально-збутових баз від організації та інших факторів, що впливають на величину виробничих запасів.

**Запаси** – це матеріальні активи, які перебувають у процесі виробництва з метою подальшого продажу в складі готової продукції; утримуються для споживання в ході виробничого процесу; утримуються для використання в майбутньому.

В складі запасів виділяють: готову продукцію, незавершене виробництво, виробничі запаси.

**Виробничі запаси** – це матеріальні активи, які підлягають подальшій обробці на підприємстві або утримуються для споживання в ході операційного циклу.

**Склад виробничих запасів:** сировина, призначена для подальшої переробки; основні та допоміжні матеріали; комплектуючі вироби, покупні напівфабрикати; малоцінні та швидкозношувані предмети.

Потреба в запасах залежить від можливостей підприємства організувати безперервний потік матеріальних ресурсів, періодичності поступлень матеріалів, віддаленості постачальників і споживачів ресурсів.

**Ефективне використання запасів** досягається шляхом правильної організації управління ними і включає: розробку норм запасів; планування потреби запасів; облік; аналіз; контроль за фактичним станом; оперативне регулювання запасів. Обсяг виробничого запасу (З) в натуральних показниках, призначений для забезпечення неперервності процесу, визначається за формулою:



де Зпот – поточний запас; Зтр – транспортний запас; Зт – технологічний запас; Зп – підготовчий запас; Зс – страховий запас.

*Поточний запас* є основною частиною виробничого запасу матеріалів, що створюються для забезпечення щоденних поточних потреб виробництва, ритмічності роботи в період між двома черговими надходженнями у виробництво матеріалів умовах рівномірності поставок за періодичністю та величиною відвантажувальних партій.

Величина поточного запасу буде залежати від трьох факторів: величини щоденного споживання, характеру витрат (ступінь рівномірного споживання), часу між двома послідовними поставками. Максимальний поточний запас визначають за формулами:



де М доб - середньодобові витрати матеріалу, натуральні одиниці; Тпост. – період між двома поточними поставками, дні.



*Транспортний запас* – це кількість матеріалів, що постійно знаходяться на транспорті впродовж певного періоду, що визначається тривалістю транспортування матеріалів від постачальника до споживача.

*Технологічний запас* утворюється з метою здійснення організаційно-технічної підготовки матеріалів до початку його використання у виробництві.

Потреба в *підготовчому запасі* матеріалів виникає при здійсненні підготовчих операцій (розвантаження, приймання, сортування, сушка, перевірка якості матеріалів, тощо) для підготовки матеріалів, які надійшли від постачальника, і передачі їх у виробництво.

Величина підготовчого запасу може бути визначена за формулою:



де ∑tопер – тривалість часу на всі підготовчі операції.

Норма підготовчого запасу визначається так, щоб вона могла забезпечити ритмічність виробництва протягом кількості днів, необхідних для підготовки нових матеріалів, що надійшли, до їх використання на виробництві.

Страховий запас – призначений для забезпечення виробництва при повному використанні поточного запасу і можливих порушень в періодичності надходження матеріалів в організацію із-за несвоєчасності відправки матеріалів, затримки при транспортуванні, інших непередбачених причин. Практично страховий запас планується в розмірі 25 % максимального відхилення рівня запасу перед поставками від його середньої величини. Планова величина страхового запасу є постійною, а фактично вона може зменшуватись при затримці одержання чергової партії матеріалів. У подальшому страховий запас поновлюється за рахунок надходження наступної партії.

Отже, у сумі поточний, транспортний, технологічний, підготовчий і страховий запаси складають загальні виробничі запаси. Вищерозглянута методика нормування виробничих запасів передбачає встановлення нормативу таких запасів стосовно умов, що склалися у передплановому періоді. Основне їхнє призначення – забезпечити безперервність виробництва та виконання виробничої програми.

В умовах ринкової економіки для підприємства принципове значення має можливе скорочення виробничих запасів із урахуванням мінімізації витрат на їхнє транспортування та збереження. Контроль за дотриманням нормативного рівня запасу матеріальних ресурсів здійснюється за системою „максимум-мінімум‖, або за допомогою картотеки оперативного контролю забезпеченості виробництва, ЕОМ. На підставі результатів контролю приймаються заходи щодо регулювання рівня виробничих запасів на підприємстві.

**6.3. Планування потреби в матеріально-технічних ресурсах (МТР).**

До складу МТР входять: сировина, матеріали, комплектуючі вироби, технологічне обладнання та оснастка, транспортні засоби, вантажно-розвантажувальне обладнання, обчислювальна техніка, паливо, енергія, вода тощо. Іншими словами, все, що поступає на підприємство у речовій формі та у виді енергії відноситься до елементів МТЗ виробництва.

Потреби підприємства в матеріальних ресурсах можуть визначатися різними методами: прямого розрахунку (сировина, основні, допоміжні матеріали тощо); укрупненим (статистичним) – при прогнозуванні потреб в сировині, матеріалах, енергії, теплі; на основі нормативних термінів зносу (спецодяг, інструмент); на основі формул хімічних реакцій, рецептурного складу — лаковий розчин, клей.

Вибір методу розрахунку потреби в ресурсах залежить від призначення матеріалу, умов та обсягу його споживання, цілей використання інформації про потреби (взаєморозрахунки із замовниками, укладання договорів з постачальниками).

Найбільш точним і поширеним є метод прямого розрахунку, який використовується в декількох різновидах: подетальний, аналогії, за типовими представниками.

Процес виготовлення поліграфічної продукції, наприклад, характеризується значною кількістю технологічних операцій, на кожній з яких використовується декілька видів матеріалів; кінцева продукція, особливо нижково-журнальна, також складається з кількох деталей. Це зумовлює встановлення питомих норм витрачання матеріалів на окремі процеси (деталі), наприклад, витрачання фарби на друкування 1000 фарбо-відбитків книжковожурнальної, образотворчої продукції.

Потреба в матеріалах (основних і допоміжних на технологічні потреби) визначається на основі даних про запланований обсяг виробництва в натуральних одиницях виміру ( ВПнат ) та питомі норми витрачання матеріалу в натуральних одиницях виміру (Нвитр) за формулою:



Загальна потреба в матеріалі, який, як правило, використовується для виготовлення декількох видів продукції, визначається як сума витрат по кожному виду продукції:



де n – кількість видів продукції, для виготовлення яких використовується матеріал іго найменування.

При плануванні випуску нових видів продукції, на які не встановлені норми витрачання матеріальних ресурсів, використовується метод розрахунку потреби в матеріалах по аналогії із застосуванням динамічних коефіцієнтів. У цьому випадку за основу беруть існуючі норми витрачання ресурсів на близькі за конструкторсько-технологічним вирішенням вироби або фактичні витрати за минулий період і враховують поправочний коефіцієнт, що враховує особливості нової продукції або індекси програми виробництва та норм витрачання матеріалів. Розрахунок потреби в матеріалах виконується за формулою:



де ВПнат. – запланований обсяг випуску нової продукції в атуральних одиницях виміру; Нвитр – норма витрачання матеріалу на облікову одиницю аналогічної продукції; Кпопр – поправочний коефіцієнт, який враховує особливості нової продукції порівняно з продукцією-аналогом.