

## ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІСНУЮЧИХ СИСТЕМ РОЗРАХУНКУ ВИРОБНИЧИХ ЗАПАСІВ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*Давидова О.М.*

*Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»*

Виробничі запаси промислового підприємства разом із залишками незавершеного виробництва та витратами майбутніх періодів є джерелом виготовлення продукції та невід'ємною частиною функціонуючого виробництва. Виробничі запаси потребують значних капіталовкладень, і саме тому вони потребують особливої уваги з боку керівництва промислового підприємства. Визначення оптимальної для окремого підприємства системи управління запасами дозволяє знизити витрати на зберігання та транспортування, уникнути простоїв через брак матеріалів та додаткових витрат на термінові закупівлі.

Тому метою даної доповіді є аналіз існуючих систем управління запасами із виявленням їх сильних і слабких сторін для визначення напрямків подальших наукових пошуків у цій області.

Задачі управління запасами підприємства характеризуються двома основними критеріями. З одного боку запаси мають забезпечувати безперебійну роботу виробництва, з іншого – їхня кількість та режим поставок мають бути оптимальними з точки зору витрат.

Вибір системи управління запасами на підприємстві залежить від характеристик певного виду запасів. До основних можна віднести строк зберігання (а також моральне старіння), вимоги до умов зберігання, ризику пов'язані із транспортуванням та ін. Деякі з них накладають досить жорсткі умови, що значно звужують вибір системи управління запасами [1].

У логістиці широко використовується ABC-XYZ аналіз, що також пов'язаний із розбиттям запасів на певні групи, а саме за їх ціною та за рівномірністю величини потреби у них. Традиційно використовують таблицю три на три, що поділяє усі запаси на дев'ять груп [4]. Цей аналіз робиться для того, щоб визначити, як має відбуватися управління кожною групою запасів. Наприклад, цінні запаси формуються із особливою прискіпливістю, щоб не «складати на полицю» значну кількість оборотних коштів, а якщо потреба у них регулярна та чітко визначена, то немає сенсу у затоварюванні.

У теорії управління запасами існують два базові підходи до управління запасами – це система з фіксованою величиною запасу та з фіксованим інтервалом часу між поставками. Для обох систем необхідними вихідними даними є очікуване денне споживання, термін постачання та можливе затримання поставки.

Що стосується системи з фіксованою величиною запасу, тут основним критерієм виступає оптимальна величина замовлення, що розраховується за формулою Вільсона:

$$n_M = \sqrt{\frac{2M_p C_{\Pi}}{C_M K_H}}, \quad (1)$$

де  $M_p$  – річна потреба у матеріалах;  
 $C_{\Pi}$  – транспортно-заготівельні витрати на одну партію поставки;  
 $C_M$  – ціна одиниці матеріалу без урахування транспортно-заготівельних витрат;  
 $K_H$  – коефіцієнт, що враховує втрати, пов'язані з відволіканням коштів у запаси й витрати на зберігання матеріалів [1].

Методика розрахунку дозволяє визначити термін витрачання оптимального запасу, споживання під час доставки, гарантійний запас, що враховує затримки у постачанні та граничний запас, що сигналізує про необхідність нового замовлення матеріалів, що запасуються. Граничний запас є сумою гарантійного та запасу на час доставки. Усі ці дані дають можливість розрахунку періоду між двома замовленнями. Треба зазначити, що у випадку використання гарантійного запасу необхідні заходи із його поповнення з наступних поставок [2, 3].

На практиці система управління з фіксованим розміром запасу застосовується переважно в наступних випадках:

- великі втрати в результаті відсутності запасу;
- високі витрати по зберігання запасів;
- висока вартість товару, що замовляється;
- високий ступінь невизначеності попиту;
- наявність знижки з ціни залежно від кількості, що замовляється.

Перевага даної системи полягає в тому, що надходження матеріалу однаковими партіями призводить до зниження витрат на доставку і утримання запасів. Недолік системи полягає в необхідності ведення постійного трудомісткого контролю над наявністю запасів і, як наслідок, збільшення витрат, пов'язаних з їх регулюванням.

Система з фіксованим інтервалом часу між поставками базується на чітко визначеному інтервалі часу між поставками. Розраховують цей інтервал за формулою (2):

$$t_H = \frac{T \times n_M}{M_p}, \quad (2)$$

де  $T$  – кількість робочих днів на рік;  
 $M_p$  – річна потреба у матеріалах;  
 $n_M$  – оптимальна партія поставки, од.

Методика розрахунку не відрізняється від попереднього методу. Окрім того, що величина замовлення розраховується окремо і дорівнює

максимальному запасу за вирахуванням поточного запасу та з додаванням очікуваного споживання за період доставки.

Інтенсивність попиту в цій моделі є величиною змінною. А оскільки замовлення здійснюється через рівні проміжки часу, то величина замовленої партії в різних періодах буде різною. Отже, застосовувати цю систему можна тоді, коли є можливість замовляти партії, різні за величиною. Наприклад, у разі контейнерної або вагонної доставки товарів ця система неприйнятна. Крім того, систему не застосовують, якщо доставка або розміщення замовлення обходиться дорого. Наприклад, якщо попит за минулий період був незначний, то замовлення також буде незначним, що припустимо лише за умови неістотності витрат, пов'язаних з виконанням замовлення. Ще однією особливістю системи є те, що вона допускає виникнення дефіциту. Якщо попит різко збільшиться, то запас товару закінчиться до настання терміну подання замовлення. Це означає, що система може бути застосована, коли можливі втрати від дефіциту для підприємства невідчутні [2].

Таким чином, система контролю над станом запасів з фіксованою періодичністю замовлення застосовується в наступних випадках:

- умови постачання дозволяють отримувати замовлення різними за величиною партіями;
- витрати з розміщення замовлення і доставці порівняно невеликі;
- втрати від можливого дефіциту несуттєві.

Перевагою розглянутої системи є її простота, так як регулювання здійснюється один раз протягом усього інтервалу між поставками. До числа недоліків системи можна віднести виникнення небезпеки вичерпання запасів при їх непередбаченому інтенсивному споживанні до настання чергового моменту замовлення.

У США та Європі багатьма компаніями вже давно застосовується система «just in time», що базується на принципі своєчасної доставки, що відбиває і назва «просто вчасно». Цей підхід до виробництва був розроблений у Японії компанією Toyota [3]. Ця система має багато переваг, основною з яких є мінімальний розмір запасів, що обслуговує лише одну партію. У свою чергу це означає відсутність багатьох витрат, пов'язаних із зберіганням. Але справа у тому, що це скоріше не система, а філософія виробництва, що потребує відсутності перебоїв та порушень у процесі виробництва та доставки, що на жаль в умовах української економіки та бізнес-етики є неможливим.

Таким чином, в умовах нашої країни впровадження нових систем управління запасами, якими вдало користуються в основному східні компанії, можливо, не привело б до позитивних результатів через недостатній рівень комерційної культури. Тому для вітчизняних підприємців опорними залишаються два вищеописані підходи. Треба відмітити, що точкою відліку для обох методів є величина оптимального замовлення. І хоча існує багато модифікацій формули Вільсона, що враховують додаткові фактори, основною проблемою лишається збір точної інформації для розрахунку.

Потреби сучасних українських промислових підприємств ставлять перед економістами задачу вибору найкращої стратегії управління виробничими

запасами з точки зору її оптимальності для майбутнього економічного розвитку підприємства.

#### **Література**

1. Грещак М.Г. та ін. Внутрішній економічний механізм підприємства: Навч. посібник / М.Г. Грещак, О.М. Гребешкова, О.С. Коцюба; за ред. М.Г. Грещака. – К.: КНЕУ, 2001. – 228 с.
2. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник / А.М. Гаджинский, – 20-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 484 с.
3. Бородин Н.Н. Современные технологии и система управления ресурсами предприятия / Н.Н. Бородин, А.А. Машков, В.Г. Куперман, А.В. Пастухов, В.В. Пастухов. – Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2004. – 113с.
4. Бодряков Р. Методика проведения ABC анализа / Р.Бодряков / Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://www.rombcons.ru/ABC\\_XYZ.htm](http://www.rombcons.ru/ABC_XYZ.htm).

Науковий керівник: асистент **Марченко О.О.**, Державний ВНЗ «Національний гірничий університет»

## **КОМПЛЕКСНА ПРОГРАМА ЗНИЖЕННЯ СОБІВАРТОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

*Денисова Т.Ф.*

*Дніпропетровська державна фінансова академія*

Ріст ефективності суспільного виробництва складається з багатьох взаємозалежних елементів і факторів, що характеризують рівень, динаміку суспільної праці та її результат. Одним із показників ефективності виробництва є зниження собівартості продукції. Це головне джерело зростання прибутку та підвищення рентабельності виробництва.

Основними причинами невиконання окремими підприємствами завдань по зниженню собівартості є перевищення встановлених норм витрат матеріальних і паливно-енергетичних ресурсів, невиконання завдання по зростанню продуктивності праці; неритмічна робота, значні втрати робочого часу; низький рівень організації праці й виробництва.

Неритмічна робота підприємств, зв'язана з перебоями в постачанні основних видів сировини та матеріалів, порушення режимів роботи технологічного устаткування, його простої також обумовлюють значні перевитрати коштів на утримання й експлуатацію устаткування і собівартості в цілому.

Загальне зниження окремого виду витрат є результатом дії багатьох причин. У зв'язку з цим, при розрахунках впливу кожного техніко-економічного чинника використовуються показники економії матеріальних засобів, заробітної плати й інших витрат, зв'язаних із впливом тільки конкретного фактора.

Існують фактори і резерви зниження собівартості продукції. Під факторами прийнято вважати умови, необхідні для здійснення господарських