

## РЕАЛІЗАЦІЯ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ В УПРАВЛІННІ МАТЕРІАЛЬНИМИ ЗАПАСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

*Розглядається алгоритм формування логістичної системи управління запасами підприємства на підставі алгоритму практичної реалізації ABC-аналізу і застосування методики XYZ-аналізу, а також критерій оптимальності управління закупівлями підприємства.*

*We consider the formation algorithm logistics inventory management system based on the practical implementation of algorithm ABC-analysis and application of methods of XYZ-analysis, as well as the optimality criterion of procurement company.*

*Ключові слова: логістичний підхід, система контролю, матеріальний потік, рівень законних запасів, фінансовий потік.*

**Постановка проблеми.** Становлення ринкових відносин в Україні потребує глибокого вивчення нових теоретичних положень та розробки практичних підходів до управління діяльністю підприємств загалом та управління запасами підприємства зокрема. Для ефективного управління підприємством необхідно використовувати сучасні методи і системи, такі як абстрактно-логічний, балансовий, кореляційний, моделювання та інші. Дослідження попиту та стратегій управління матеріальними запасами промислового підприємства викликають необхідність розробки логістичної системи управління із застосуванням сучасних технічних та інформаційних можливостей.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Аналіз наукових публікацій свідчить, що поряд із проблемами управління матеріальними потоками, недостатньо уваги приділяється також і управлінню інформаційними потоками. Інформаційні потоки переважно розглядаються як чинник забезпечення ефективного управління іншими ресурсами (матеріальними, фінансовими, трудовими). Теоретичні питання з цієї проблематики в межах загальної теорії управління ґрунтовно розроблені в працях таких зарубіжних учених: Н. Андерсона, Н. Гованні, Я. Гордона, Е. Гуммеса, Д. Джобберта, Ф. Котлера, Т. Левіна, Л. Маттесо та багатьох ін. Вагомий внесок у дослідження проблем управління діяльністю зробили такі вітчизняні економісти: Г. А. Дмитренко, Г. Т. Куликов, Є. С. Сич, В. Г. Шинкаренко, В. А. Ткаченко та ін. Теоретичні підходи у працях названих учених ґрунтуються на досвіді розвинених країн із сформованою ринковою економікою, тому не містять узагальнень теорії маркетингових комунікацій в умовах трансформаційного періоду економіки, аналізу механізму управління ними з урахуванням сучасних тенденцій розвитку ринку.

**Метою даної статті** є дослідження задач розробки логістичної системи, ідентифікація об'єктів управління, яку пропонується здійснювати шляхом спільного проведення аналізу ABC і XYZ, результатом якого є виділення головних, найважливіших ресурсів фірми і встановлення на цій основі пріоритетів у структурізації об'єктів управління логістичної системи, що розробляється.

### **Виклад основного матеріалу.**

Для вирішення цієї проблеми необхідно економічну задачу, яку було поставлено перед системою, що розробляється, трансформувати в логічну модель, тобто привести до виду, адаптованого для наступного системного проектування й упровадження в реальних умовах функціонування промислового підприємства, що викликає необхідність розробки загальної концепції логістичної системи управління матеріальними запасами машинобудівного підприємства.

Система управління запасами – сукупність правил і показників, які визначають момент часу й обсяг закупівлі продукції для поповнення запасів.

Параметрами системи управління запасами є:

- точка замовлення – мінімальний (контрольний) рівень запасів продукції, за умови досягнення якого необхідне їх поповнення;
- нормативний рівень запасів – розрахункова величина запасів, яка досягається під час чергової закупівлі;
- обсяг окремої закупівлі;
- частота здійснення закупівель – тривалість інтервалу між двома можливими закупівлями продукції, тобто періодичність поповнення запасів продукції;
- поповнювана кількість продукції, за рахунок якої досягається мінімум витрат на зберігання запасу згідно із заданими витратами на поповнення і заданими альтернативними витратами інвестованого капіталу.

Виходячи з того, що завдання логістики полягає в комплексному управлінні наскрізним матеріальним потоком, формування логістичної системи підприємства доцільно почати зі сфери постачання, тому що саме вона організовує вхід матеріального потоку до логістичної системи.

Основною задачею логістичної системи управління запасами підприємства у сфері постачання є адекватне, бажано бездефіцитне задоволення потреб виробництва в матеріальних ресурсах із максимально можливою ефективністю. Формування логістичної системи управління запасами рекомендується здійснювати відповідно до алгоритму, наведеному на рис. 1.

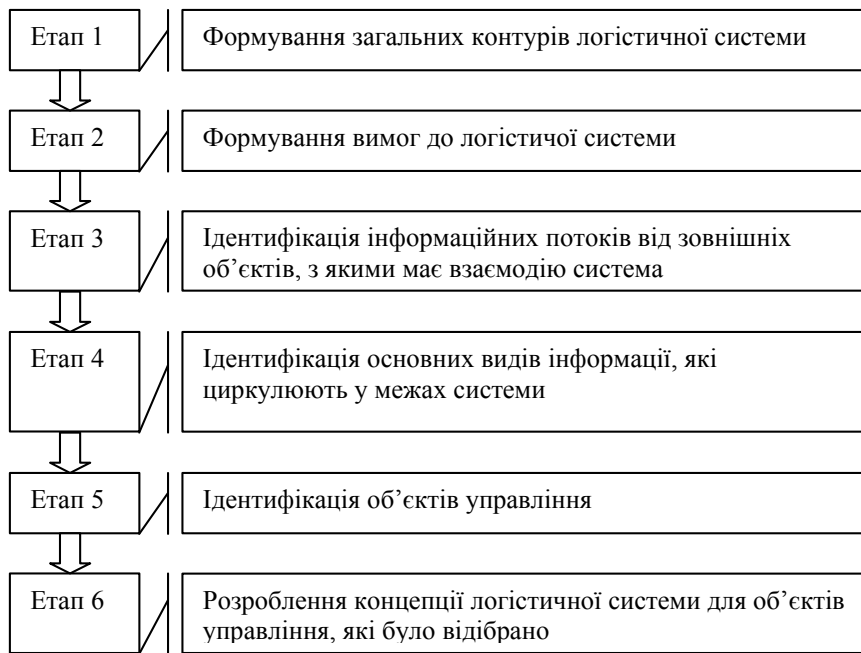


Рис. 1. Алгоритм формування логістичної системи управління запасами підприємства

Одним з основних етапів розробки логістичної системи є ідентифікація об'єктів управління, яку пропонується здійснювати шляхом спільного проведення аналізу ABC і XYZ, результатом якого є виділення головних, найважливіших ресурсів фірми і встановлення на цій основі пріоритетів у структуризації об'єктів управління логістичної системи, що розробляється.

Відповідно до задач, які було поставлено під час розроблення логістичної системи, у її структурі пропонується виділити три підсистеми: “Моніторинг матеріальних запасів”, “Ідентифікацію точки замовлення” та “Управління закупівлями”. Підсистеми логістичної системи є відносно незалежними і будь-які зміни структури одного з модулів не спричинять необхідності заміни інших, оскільки в системі важливий не сам вміст цих блоків системи, а параметр, що виходить, тобто одна величина. Таким чином, така будова логістичної системи робить її “відкритою” для модифікації практично у будь-який момент часу, що відповідає вимогам до керуючих систем в умовах ринкової економіки, схильної до сильних змін середовища функціонування.

Як критерій оптимальності управління закупівлями в логістичній системі пропонується прийняти вартість повного циклу запасу, під яким пропонується розуміти інтервал часу, протягом якого матеріальний потік перебуває спочатку у формі замовлення, а потім у формі запасу (трансформованого замовлення), тобто інтервал часу між зародженням матеріального потоку і повним його споживанням (рис. 2).

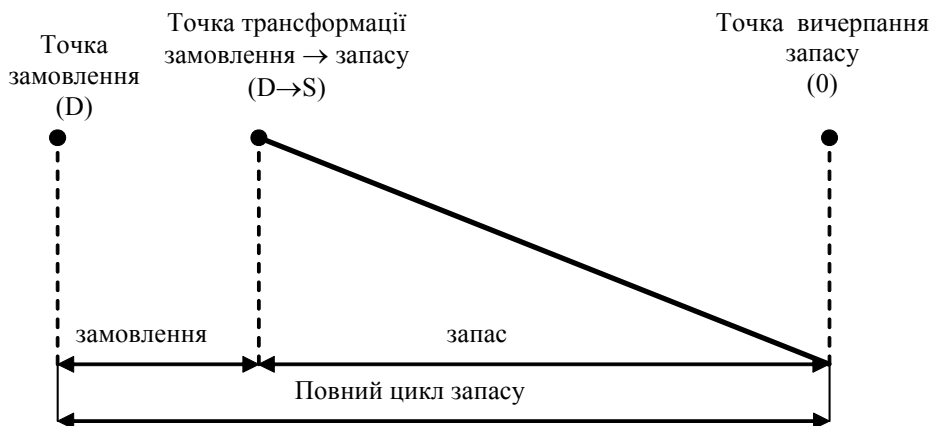


Рис. 2. Економічна форма існування матеріального потоку

Сукупний фінансовий потік, відповідний конкретному матеріальному потоку, буде становити суму двох груп складових, тобто включати три елементи:

- складова фінансового потоку з оформлення і доставки замовлення;
- складова фінансового потоку зі зберігання запасу;
- складова фінансового потоку з оплати вартості матеріального ресурсу.

Таким чином, величина сукупного фінансового потоку за керованою номенклатурою (вартість повного циклу запасу) може бути визначена за формулою

$$\Phi\Pi = \Phi_{Om} + \Phi_m, \quad (1)$$

де  $F$  – величина сукупного фінансового потоку за керованою номенклатурою, гр. од.;

$\Phi_{Om}$  – величина складової фінансового потоку з обслуговування матеріального потоку, гр. од.;

$\Phi_m$  – вартість самого матеріального потоку, гр. од.

У свою чергу, величина складової фінансового потоку з обслуговування матеріального потоку визначається за формулою

$$\Phi_{Om} = \Phi_d + \Phi_z, \quad (2)$$

де  $\Phi_d$  – величини складової фінансового потоку з оформлення і доставки замовлення, гр. од.;

$\Phi_z$  – величини складової фінансового потоку зі зберігання запасу, гр. од.

Величина складової фінансового потоку з оплати оформлення замовлення:

$$\Phi_d = \sum Z_i (1/1 + d), \quad (3)$$

де  $Z$  – витрати на замовлення, понесені в  $i$ -й момент часу, гр.од.;

$d$  – вартість альтернативного вкладення.

Величина складової фінансового потоку зі зберігання запасу:

$$\Phi_z = \Phi_{z1} + \Phi_{z2}, \quad (4)$$

де  $\Phi_{z1}$  – величина складової фінансового потоку зі зберігання запасу до споживання, гр. од.;

$\Phi_{z2}$  – величина складової фінансового потоку зі зберігання запасу з моменту споживання, гр. од.

Величина складової фінансового потоку зі зберігання запасу до споживання:

$$\Phi_{z1} = Z_{\text{доб}} q \left( \frac{1 - (1 + d)^t}{d} - \frac{1 - (1 + d)^0}{d} \right), \quad (5)$$

де  $Z_{\text{доб}}$  – середньодобові витрати зі зберігання одиниці запасу, гр. од.;

$q$  – величина партії матеріального ресурсу, що поставляється, нат. од.;

Величина складової фінансового потоку зі зберігання запасу з моменту споживання:

$$\Phi_{z2} = Z_{\text{доб}} \sum_{j=1}^m \frac{q - \bar{x}(j-1)}{(1+d)^{j+L^1}}, \quad (6)$$

де  $m$  – кількість днів перебування запасу на складі;

$\bar{x}$  – середньодобова реалізація за період, нат.од.;

$j$  – номер дня перебування матеріального ресурсу на складі з моменту виникнення потреби в ньому.

**Висновок.** Основне завдання логістичної системи - досягнення фірмою найбільшого прибутку. На жаль, логістика розглядається крізь призму досягнення фірмою стратегічних цілей і оптимізації її основних оперативних процесів. У зв'язку з цим розрізняють загальні та підпорядковані їм локальні завдання логістичної системи. Для виконання загального завдання необхідно забезпечити з найменшими витратами максимальну пристосованість фірм до мінливої ринкової ситуації, збільшення їх частки товару на ринку та переваги перед конкурентами. Одним із загальних завдань логістики є створення ефективної інтегрованої системи регулювання матеріальних та інформаційних потоків і контролю за ними, що забезпечувало б високу якість постачання продукції. З цим завданням тісно пов'язані такі проблеми, як забезпечення взаємної відповідності матеріальних та інформаційних потоків, контроль матеріального потоку та передача даних до єдиного центру, визначення стратегії і технології фізичного переміщення товарів, розробка способів управління операціями їх руху, встановлення форм стандартизації напівфабрикатів та пакування, визначення обсягу виробництва, транспортування і складування, розбіжностей між бажаними та можливими закупівлями і виробництвами.

### Література

1. Гуцин В.М. Управление запасами: конфликт интересов / В.М. Гуцин, В.Ю. Железняк // Экономика: проблемы теории та практики. – Дніпропетровськ: ДНУ. – 2002. – Вип. 137. – С. 8-13.
2. Линдерс Майкл. Управление снабжением и запасами. Логистика / Майкл Линдерс, Харольд Фирон; пер. с англ. – СПб.: ООО «Виктория плюс», 2002. – 768 с.
3. Пашутин С. Оптимизация сбыта / С. Пашутин // Маркетолог. – 2004. – № 9. – С. 24-27.
4. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок/ Уотерс Д.; пер.с англ. – М., 2003. – 503 с.
5. Шрайбфедер Дж. Эффективное управление запасами / Шрайбфедер Дж.; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 304 с.

Надійшла 10.11.2009