

Поляков А.П., д.т.н., проф.; Антонюк О.П., інженер

СТРАТЕГІЯ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДЛЯ РЕМОНТУ РУХОМОГО СКЛАДУ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Розкриваються основні проблеми логістики запасів. Розроблено стратегію і політику управління запасами, починаючи від структуризації матеріальних ресурсів до обліку невизначеності у процесі управління.

Політика керівництва автотранспортного підприємства, щодо управління запасами запасних частин обов'язково повинна спиратися на стратегію. Це висуває особливі вимоги до самого процесу управління. Управління запасами запасних частин- це складний процес, що забезпечує сумісність операцій із запасами як всередині підприємства, так і поза його межами.

Рівень прибутків автотранспортного підприємства залежить від ефективності управління запасами запасних частин. У більшості підприємств запаси становлять найбільший актив, тому більш якісне і раціональне їх використання може призвести до зростання фінансового потоку та загальної прибутковості. Для того щоб досягти високих результатів у формуванні запасів запасних частин, управлінці повинні вміти приймати своєчасні рішення про те, коли, яку номенклатуру та кількість необхідних запасних частин замовити.

Стратегія управління запасами запасних частин, що застосовуються для ремонту рухомого складу автотранспортного підприємства повинна включати прогнозування необхідної номенклатури та кількості запасних частин, планування їх закупівель, облік, аналіз, контроль за фактичним станом і оперативне регулювання. Виконання перерахованих функцій неможливе без класифікації номенклатури запасних частин.

Найбільш поширеним методом для складання класифікації номенклатури запасних частин є метод АВС. Значимість його застосування розглядається у багатьох літературних джерелах, присвячених постачанню запасних частин. Зазвичай в процесі проведення АВС-аналізу зіставляють кількісно-вартісні характеристики номенклатурних позицій, в результаті чого виявляється, що незначна кількість найменувань запасних частин становить більшу частину витрат на придбання ресурсів, в той час як для більшої кількості ресурсів ця частка витрат дуже незначна. Але слід відзначити той факт, що при визначенні координат точок *A* і *B* між вченими немає єдності. Залежно від механізму поділу ресурсів на групи виділяють три методи визначення меж номенклатурних груп: емпіричний, диференційний, аналітичний.

Кожен з цих методів має як свої переваги, так і недоліки. Відзначимо також, що кількість виділених груп (*A*, *B*, *C*) не є строго рівним трьом. Так, деякі компанії розбивають номенклатуру на більшу кількість груп: «Рено», «Форд» - на 4 групи, «Фольксваген» - на 6 груп.

Проведені розрахунки різними методами і зіставлені результати цих розрахунків. Як виявилось, диференційний метод дає координати точки *A* істотно відхиляється від координат, отриманих двома іншими методами. Це говорить про те, що даний метод не може застосовуватися для практичних розрахунків. При розрахунку за методом, заснованому на побудові кумулятивної кривої, спостерігалось сильне відхилення координат точок *A* і *B* від

емпіричної залежності. Це свідчення того, що в загальній сукупності спостерігається «перелом», тобто крива складається з кусково-нелінійних залежностей. Значить весь масив інформації повинен бути перевірений на однорідність і розділений на дві групи.

Вище викладене свідчить про те, що питання визначення номенклатурних груп матеріальних ресурсів вимагають, на наш погляд, проведення додаткових досліджень. Особливо значущим може виявитися застосування багатовимірного методу АВС.

Останнім часом багатьма вченими вказується необхідність застосування у комплексі з методом АВС методу ХУЗ. Проте, на даний час немає єдиного підходу по визначенню критерію, згідно з яким необхідно здійснювати розподіл номенклатури запасних частин на групи Х, У, Z. Так, у ряді праць пропонується угруповання деталей по вартості їх запасів. У даному випадку формуються групи Х, У, Z розподіл на групи проводиться залежно від вартості деталі, при цьому вводяться два граничних значення вартості C_{\max} та C_{\min} . Результати розрахунків наведено у таблиці

Таблиця 1 - Групування номенклатурних позицій запасних частин по частці в об'ємі запасів

Група по рівню запасів запасних частин	Кількість номенклатурних позицій у групі, %	Запаси номенклатурних позицій, %
X	9	60
У	19	26
Z	72	14

Основний контроль пропонується зосередити на групі Х, оскільки, деталі, які потрапляють до даної групи, складаючи 9% від всієї номенклатури, визначають 60% вартості запасів.

У деяких працях пропонується проводити класифікацію запасів запасних частин на групи Х, У, Z в залежності від характеру їх використання і точності прогнозування змін в їх потребі, що, на наш погляд, є правильним. Високою точністю прогнозування в результаті проведення такої класифікації будуть характеризуватися деталі групи Х, низькою – деталі, що потрапляють до групи Z.

У сучасних умовах необхідність розробки багатовимірного методу АВС є очевидною, оскільки класифікація за кількісно-вартісним критерієм при всіх її видимих перевагах не враховує стійкості попиту на запасні частини. Попит на певні запасні частини багато в чому залежить від характеру їх споживання і є стохастичною величиною. Так, проведені дослідження коефіцієнта варіації попиту на запасні частини показали, що він змінюється від 0,89% до 81,5%.

Розподілити номенклатуру запасних частин на групи Х, У, Z можливо за допомогою коефіцієнта варіації (V). Даний коефіцієнт, на відміну, від середнього квадратичного відхилення (δ), є відносним показником, тобто він не залежить від абсолютних рівнів варіант і середніх (x):

$$V = \frac{\sigma}{x}$$

Комплексне проведення аналізів ABC і XYZ дозволяє скласти матрицю, що складається з дев'яти різних номенклатурних груп. Група, до якої відносяться запасні частини, показує їх значимість при розробці загальної стратегії управління матеріальними запасами і визначає методи їх регулювання (табл. 2).

Тому, проведення ABC і XYZ-аналізів є результатом, достатнім для прогнозування необхідної номенклатури запасних частин і формування груп (AX, AY, AZ, BX, BY, BZ, CX, CY, CZ) для розробки технологій заготівельної логістики.

Таблиця 2 - Результати проведення ABC і XYZ аналізів

Групи запасних частин		
AX $C_{\max}^* \cdot V_{\min}^{**}$	AY $C_{\max}^* \cdot \bar{V}$	AZ $C_{\max} \cdot V_{\min}$
BX $\bar{C} \cdot V_{\min}$	BY $\bar{C} \cdot \bar{V}$	BZ $\bar{C} \cdot V_{\max}$
CX $C_{\min} \cdot V_{\min}$	CY $C_{\min} \cdot \bar{V}$	CZ $C_{\min} \cdot V_{\max}$

* - C - вартість запасної частини; V- коефіцієнт варіації попиту на запасну частину

Список літературних джерел

1. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – Москва: ЗАО «Олимп - Бизнес», 2008. – 640 с.
2. Лукинский В. С. Логистика автомобильного транспорта / В. С. Лукинский, В. И. Бережной, Е. В. Бережная. – Москва: Финансы и статистика, 2004. – 368 с.
3. Поляков А. П. Організація забезпечення запасними частинами автотранспортних підприємств / А. П. Поляков, О. П. Антонюк, Д. О. Галушак. // Луцький національний технічний університет. Наукові нотатки.. – 2012. – №36. – С. 238–240.

Поляков Андрій Павлович – д.т.н., професор кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет.

Антонюк Олег Павлович – інженер кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет.