

значення j -ої змінної Z_j .

Алгоритм методу головних компонент складається з наступних кроків:

1. За матрицею нормованих значень ознак \mathbf{Z} формують матрицю їх парних кореляцій $\mathbf{R} = \frac{1}{n} \mathbf{Z}^T \mathbf{Z}$. Вектор

$\mathbf{F} = (F_1 \ F_2 \ \dots \ F_r)^T$ перших головних компонент є лінійною комбінацією показників Z_1, Z_2, \dots, Z_m : $F = \mathbf{LZ}$.

2. Першу головну компоненту обчислюють як лінійну комбінацію $F_1(\mathbf{Z}) = l_1 \mathbf{Z}$, де l_1 – власний вектор матриці \mathbf{R} , що відповідає найбільшому власному числу λ_1 цієї матриці. Аналогічно обчислюють головну компоненту $F_r(\mathbf{Z}) = l_r \mathbf{Z}$ ($r = \overline{1, p}$). Тут l_r – власний вектор матриці \mathbf{R} , що відповідає r -му за величиною власному числу λ_r цієї матриці.

3. Для інтерпретації головних компонент будують матрицю навантажень головних компонент на вихідні ознаки:

$A = L^T \lambda^{\frac{1}{2}}$, де $\lambda^{\frac{1}{2}}$ – діагональна матриця з елементами $\sqrt{\lambda_1}, \sqrt{\lambda_2}, \dots, \sqrt{\lambda_p}$. Елементи

матриці навантажень a_{ir} визначають одночасно ступінь тісноти парного лінійного зв'язку між Z_i та F_r і питому вагу впливу про r -ої головної компоненти на ознаку Z_i .

4. Дисперсія нормованої величини Z_j розкладається за оцінками дисперсії загальних факторів

$$D(Z_j) = a_{j1}^2 + a_{j2}^2 + \dots + a_{jm}^2 = 1.$$

5. Для визначення мінімальної кількості головних компонент, достатньої для відображення усіх існуючих кореляційних зв'язків між вихідними ознаками застосовують критерії: Кайзера або сумарної дисперсії.

Література

1. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство: монографія / [Геєць В.М., Кизим М.О., Клебанова Т.С., Черняк О.І. та ін.] / за ред. Гейця В.М. – Харків: ІНЖЕК, 2006. – 240 с.
2. Економічна безпека підприємства в конкурентному середовищі: Монографія / За наук. ред. проф. Войнаренка М.П. – Хмельницький: ХНУ, 2008. – 382 с.
3. Ляшенко О. М. Концептуалізація управління економічною безпекою підприємства: монографія. / О.М.Ляшенко – Луганськ : вид-во СХУ ім. В.Даля, 2011. – 400 с.
4. Ткачук Г.Ю. Теоретичні підходи до визначення економічної безпеки підприємств / Г.Ю. Ткачук // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – № 5. – Т. 2 – С. 15-18.
5. Живко З.Б. Методологія управління економічною безпекою підприємства : монографія / З.Б. Живко – Львів: Ліга – Прес, 2013. – С. 74.

УДК 004:658.7-027,63

ЗАРУБІЖНА ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ОСНОВНИХ ЛОГІСТИЧНИХ КОНЦЕПЦІЙ І СИСТЕМ

Криворучко О.В. – д.т.н., професор; Десятко А.М. – аспірант
Київський національний торговельно-економічний університет

Цюцюра М.І. – к.т.н., доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури

В останні роки багато підприємств переймають досвід зарубіжних країн, впроваджуючи у себе елементи інформаційних технологій цих країн. Це відбувається зазвичай під тиском клієнтів, які потребують змінити виробничий процес, щоб підвищити якісний рівень продукції та поставок.

Найбільш широко поширеною в світі є концепція "точно в строк/термін" (just-in-time, JIT). Сучасна концепція побудови логістичної

системи у виробництві, постачанні і дистрибуції, заснована на синхронізації процесів доставки матеріальних ресурсів і готової продукції в необхідних кількостях в той час, коли ланки логістичної системи їх потребують, з метою мінімізації витрат, пов'язаних зі створенням запасів. Її поява відноситься до кінця 50-х рр., коли японська компанія Toyota Motors, а потім і інші автомобілебудівні фірми Японії почали активно впроваджувати логістичну систему

KANBANK. Назву цієї концепції дещо пізніше дали американці, теж спробували використовувати даний підхід в автомобілебудуванні.

Початковим гаслом концепції "точно в термін" було потенційне виключення запасів матеріалів, компонентів і напівфабрикатів у виробничому процесі складання автомобілів і їх основних агрегатів. Концепція "точно в термін" була заснована на синхронізації таких функцій, як постачання і виробництво, і в подальшому була успішно застосована в системах збуту готової продукції.

У концепції "точно в термін" істотну роль відіграють такі елементи:

- попит;
- надійність постачальників;
- якість продукції;
- точність інформації;
- прогнозування.

На впровадження системи KANBAN (концепції "точно в термін") від початку розробки у фірми "Toyota Motors" пройшло близько 10 років. Такий тривалий термін був пов'язаний з тим, що система KANBAN не могла працювати без існуючого логістичного оточення концепції "точно в термін".

Ще однією з найбільш популярних в світі є концепція "планування потреб ресурсів" (requirements / resource planning, RP). Концепцію RP часто протиставляють концепції "точно в термін", маючи на увазі, що на ній базуються інші логістичні системи.

Базовими системами, заснованими на концепції "планування потреб, ресурсів", у виробництві і постачанні є системи планування потреби в матеріалах виробничого планування потреб в ресурсах "(MRP I - Manufacturing Requirements Planning / MRP II - Manufacturing Resource Planning), а в дистриб'ютор - системи 'DRP I - Distribution Requirements Planning / DRP II - Distribution Resource Planning).

MRP-системи оперують з матеріалами, компонентами, напівфабрикати і їх частинами, попит на які залежить від попиту на ДП. Логістична концепція, закладена в ці системи, з'явилася досить давно, проте її реалізація стала здійсненна тільки з появою діючих комп'ютерів.

Основними цілями MRP-систем є:

- задоволення потреби в матеріалах, компонентах і продуктах для планування виробництва і доставки споживачам;
- підтримання низьких рівнів запасів матеріальних ресурсів, нематеріальних запасів виробництва, транспортних перевезень;
- планування виробничих операцій, розкладів доставки, обліку операцій.

У процесі реалізації цих цілей MRP-система забезпечує потік запасів продукції за час. MRP-система починає свою роботу з визначення, скільки і в які терміни необхідно провести кінцеву продукцію, потім визначає час і необхідну кількість МР для задоволення потреб виробничого розкладу.

DRP-системи являють собою графік (розклад), який координує весь процес поставки і поповнення запасів готової продукції (ГП) в дистрибутивній мережі. Для цього формується розклад для кожної ланки логістичної системи (ЛС), пов'язаної з формуванням запасів ГП, які потім інтегруються в загальну вимогу для поповнення запасів ГП на складах фірми або оптових посередників.

Функціонування DRP-систем базується на споживчому попиті, який не може контролюватися фірмою, тому невизначене зовнішнє середовище накладає додаткові вимоги і обмеження в політиці управління запасами ДП в розподільних мережах на відміну від систем MRP, де виробничий розклад контролюється фірмою - виробником ГП і тому умови більш визначені. DRP-системи планують і регулюють рівні запасів на базах і складах фірми у власній товаропровідній мережі збуту або у оптових торгових посередників.

В останні роки на багатьох західних фірмах під час організації виробництва і в оперативному менеджменті набула поширення логістична концепція "стрункого виробництва". Ця концепція по суті є розвитком концепції "точно в строк" і включає в себе елементи логістичних систем KANBAN і MRP. Сутність внутрішньовиробничої логістичної концепції "стрункого виробництва" виражається в творчому поєднанні таких основних компонентів: високої якості, невеликого розміру виробничих партій, низького рівня запасів, висококваліфікованого персоналу, гнучких виробничих технологій.

Основні цілі концепції "стрункого виробництва":

- високі стандарти якості продукції;
- низькі виробничі витрати;
- швидке реагування на зміну споживчого попиту;
- мінімальний час переналагодження обладнання.

Концепція "стрункого виробництва" частково ґрунтується на принципі "систем, що тягнуться". Стосовно до цієї концепції даний принцип означає: відсутність складів, тільки мінімальні запаси на полицях, всі запаси - на робочих місцях, т. і. Слід використовувати лише

ті компоненти, які необхідні для задоволення замовлення споживачів.

У зарубіжній практиці серед інших логістичних концепцій за останнє десятиліття великого поширення набули різні варіанти концепції реагування на попит (demand-driven techniques - DDT). Ця концепція розроблялася в основному як модифікація концепції RP в плані поліпшення реакції на зміну споживчого попиту. Найбільш відомими є чотири її варіанти:

- концепція "точки замовлення (перезамовлення)" (re-order point, ROP);
- концепція "швидкого реагування" (quick response, QR);

- концепція (логістична стратегія) "безперервного поповнення запасів" (continuous replenishment, CR);

- концепція "автоматичного поповнення запасів" (automatic replenishment, AR).

Методично важливим з точки зору логістики, не залежно від обраної концепції, є визначення взаємодії матеріального та інформаційного потоків. Завжди вважалося, що матеріальний потік генерує інформаційний, так як постулювалась первинність матеріального потоку. Однак сучасні інформаційні технології змінили послідовність взаємодії матеріального та інформаційного потоків.

Література

1. Криворучко О. Інформаційний простір підприємств вертикальної інтеграції / О. Криворучко // Вісник Київського національного торговельно-економічного університету. - 2016. - № 4. - С. 97–103. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknteu_2016_4_8

2. Т.В. Алесинская. Основы логистики. Функциональные области логистического управления. Часть 3. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. 116 с.

УДК: 657.421.1

МАТЕРІАЛЬНІ ОБОРОТНІ АКТИВИ В ОБЛІКОВІЙ СИСТЕМІ

Гуцаленко Л.В. – д.е.н., професор; Марчук У.О. – к.е.н.; Мурга Н.

Вінницький національний аграрний університет

При переході діяльності економічних суб'єктів на ринкові відносини, що потребують об'єктивної зміни бухгалтерського обліку наближення його до міжнародних стандартів, змінюються вимоги до обліку ефективності використання виробничих запасів, які є вагомою складовою матеріальних оборотних активів, а також розширюються поставлені перед ним завдання, такі як вирішення питань щодо розмежування оборотної та необоротної частини активів, класифікації виробничих запасів з урахуванням галузевої специфіки аграрних підприємств.

Організацію та облік придбання і використання матеріальних оборотних активів досліджували відомі вітчизняні вчені: М.Т. Білуха, Ф.Ф. Бутинець, З.В. Гуцайлюк, В.П. Завгородній, В.І. Єфіменко, М.В. Кужельний, А.М. Кузьмінський, Л.В. Нападовська, М.С. Пушкар, В.С. Рудницький, В.В. Сопко, І.Д. Фаріон, В.Г. Швець, М.Г. Чумаченко та ін.

Вивчення економічної літератури показує, що питання вдосконалення методики використання матеріальних ресурсів займає в ній одне з центральних місць. Однак аналіз багатьох публікацій дозволяє констатувати, що донині існує термінологічна плутанина у поняттях «матеріальні цінності», «предмети праці», «матеріальні ресурси», «матеріали», «виробничі запаси», «запаси» [1, с. 132].

Вчені часто ототожнюють поняття «матеріальні ресурси» та «матеріальні активи», тому вважаємо за доцільне згадати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері бухгалтерського обліку, де активами визнано ресурси, контрольовані підприємством у результаті минулих подій, використання яких, як очікується, приведе до отримання економічних вигод у майбутньому.

Поняття «активи» є надзвичайно складною категорією в обліковому, управлінському, правовому та інших аспектах економічної роботи будь-якого підприємства. Хоча дана категорія на сьогоднішній момент має достатньо детально розроблений механізм зовнішнього правового регулювання та внутрішнього фінансового менеджменту підприємств, однак вона не має відповідної їй за важливістю парадигми [2, с.16]

Стверджуючи те, що категорії «матеріальні ресурси» та «матеріальні активи» є не тотожними поняттями І.І. Воронцова за допомогою рис. 1, доводить, що матеріальні ресурси належать до складу матеріальних активів поруч із природними та технічними. Взаємозв'язок усіх вказаних ресурсів очевидний, оскільки технічні ресурси чинять прямий вплив на матеріальні та природні, що призводить до перетворення їх на готовий продукт. Автор стверджує, що між природними та