

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ПОКАЗНИКІВ ОЦІНКИ МАТЕРІАЛЬНОГО ПОТОКУ ПІДПРИЄМСТВА

Систематизовано показники оцінки матеріального потоку промислового підприємства. На основі аналізу та узагальнення результатів існуючих на сьогодні наукових досліджень в галузі оцінки матеріального потоку сформовано найбільш прийнятну систему факторів оцінки матеріального потоку підприємства, яка складається з чотирьох груп: фактори ефективності використання ресурсів, фактори оцінки рівня запасів, фактори оцінки рівня сервісу та фактори оцінки руху матеріального потоку. Остання група факторів є найменш проробленою та представляє найбільший інтерес для ефективного управління як матеріальним потоком, так і підприємством в цілому.

Ефективне господарювання промислових підприємств сьогодні визначається їх можливістю адаптуватися до мінливих умов зовнішнього середовища. Особлива роль за таких умов відводиться раціональному та ефективному просуванню, розподілу та використанню матеріального потоку. Це пов'язано з тим, що надлишок сировини призводить до значних витрат на її зберігання, а нестача – до простоїв виробництва. Тому для прийняття дійових рішень з організації руху матеріального потоку на підприємстві необхідно перш за все визначитися з факторами оцінки матеріального потоку та показниками, що їх характеризують.

Дослідженням факторів оцінки матеріального потоку займалися багато науковців, серед яких особливо слід відмітити праці Белова Л.Б., Гаджинського А.М., Гордона М.П., Крикавського Є.В., Ніколайчука В.Є., Окландера М.Р., Танькова К.М., Тридіда О.М. Так, Белов Л.Б., Гаджинський А.М. та Гордон М.П. матеріальні потоки в межах кожної логістичної підсистеми оцінюють 4 групами логістичних показників: структурними показниками, показниками продуктивності логістичної підсистеми, показниками економічності та показниками якості. Ніколайчук В.Є. пропонує характеризувати матеріальні потоки кількісними та якісними показниками, основними серед яких відокремлює напруженість та потужність. Крім всього вище перерахованого матеріальні потоки характеризують номенклатурою продукції, початковими, проміжними та кінцевими пунктами, наявністю та величиною запасів, способом переміщення. Однак бачимо, що більшість підходів розглядають матеріальні потоки не в часовому інтервалі, а у визначений момент часу, коли вони утворюють матеріальні запаси.

Метою статті є систематизація факторів оцінки матеріального потоку промислових підприємств та формування показників та критеріїв оцінки руху матеріального потоку.

На підставі аналізу та узагальнення результатів існуючих на сьогодні наукових досліджень в галузі факторів оцінки матеріального потоку [1-8] запропоновано найбільш прийнятну на нашу думку систему факторів оцінки матеріального потоку підприємства (рис.1), яка складається з чотирьох груп компонентів: фактори ефективності використання ресурсів, фактори оцінки рівня запасів, фактори оцінки рівня сервісу та фактори оцінки руху (формування) матеріального потоку. Кожна наведена група факторів характеризується кількома показниками.

Серед відокремлених груп факторів найбільший інтерес представляють фактори оцінки руху матеріального потоку. Ефективність роботи будь-якого промислового підприємства залежить від правильної організації руху матеріального потоку від постачальника сировини до замовника готової продукції. Дослідження саме динамізму просування матеріального потоку надасть можливість визначитися з «вузькими» місцями як в організації руху матеріального потоку так і самого підприємства,



Рисунок 1 – Фактори оцінки матеріального потоку підприємств

а саме: трудовою та технологічною дисципліною, організацією обслуговування і забезпечення робочих місць, складським та міжопераційним пролежуваннями сировини, напівфабрикатів та готової продукції.

Матеріальні потоки можуть перебувати у двох протилежних станах: динамічному та статичному. Коли матеріальні потоки розглядаються у визначений момент часу, вони утворюють матеріальні запаси. Загальновідомо, що матеріальний потік це, перш за все, матеріальні ресурси, незавершене будівництво та готова продукція, що знаходяться в стані руху і по відношенню до яких застосовуються логістичні операції, пов'язані з фізичним переміщенням в просторі та часі. Тому, аналізуючи формування, просування та розподіл матеріального потоку на промисловому підприємстві необхідно більше уваги приділяти саме факторам руху, дослідження яких дасть можливість оптимізувати технологічні процеси виробництва, матеріально-технічного постачання, транспортування та збуту продукції, проектування виробничих та складських приміщень. Нами запропоновано проводити оцінку динаміки матеріального потоку за допомогою 6 груп факторів: напрямку руху, інтенсивності пересування матеріального потоку, ритмічності надходження, синхронності руху, рівномірності надходження та активності використання, характеристика яких наведена в таблиці 1. Для кожної групи факторів розроблені показники та критерії їх оцінювання, що надасть можливість виходячи з отриманого значення того чи іншого показника робити висновки про якість організації руху матеріального потоку, ефективність роботи підприємства та наявність недоліків у використанні ресурсів. Так, наприклад, визначивши значення коефіцієнту корисного руху можна зробити висновок про наявність пролежування матеріалів, сировини, напівфабрикатів на певній стадії виробництва; по значенню коефіцієнту ритмічності можна судити про наявність відставань у запланованому обсязі виробництва у певний проміжок часу; а значення коефіцієнта синхронності руху надасть інформацію про розмір продуктивності роботи за усіма операціями технологічного процесу.

Таблиця 1

Показники оцінки руху матеріального потоку

№ п/п	Фактори оцінки руху матеріального потоку	Показники, що їх характеризують	Розрахункова формула (умовні позначення)	Критерії
1	2	3	4	5
1	Напрямок руху	Вектор руху матеріального потоку	$\Delta \dot{M}_i = \dot{M}_i - \dot{M}_{i-1}$ <p>РМП_i – розмір матеріального потоку, що надходить на поточну операцію, т; РМП_{i-1} – розмір матеріального потоку, що надходить з попередньої операції, т.</p>	Знак «+» - рух матеріального потоку в напрямку від постачальника до замовника; а знак «-» - рух зворотного матеріального потоку
2	Інтенсивність руху	Інтенсивність надходження	$V_i = \frac{\dot{C}_i \bar{N}}{t_i}$ <p>ОЗС – обсяг замовлення сировини, т; t_i - тривалість поставки, год</p>	$I_{V_i} > 1$
		Інтенсивність пересування між стадіями	$V_i = \frac{D\phi}{t_{A\phi}}$ <p>РЗ_i - розмір замовлення і-го цеху, т; t_{Aφ} - тривалість виробничого циклу і-го виробництва, год</p>	$I_{V_i} = {}^2 V_{i+1} > 1$

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
		Загальна інтенсивність руху	$V_C = \frac{DC\tilde{A}}{t_{A_i}}$ <p>РЗГ_i – розмір замовлення на виготовлення готової продукції і-го виду, т; t_{A_i} - тривалість виробничого циклу, год</p>	$I_{V_C} > 1$
		Коефіцієнт корисного руху	$\hat{E}_{ED} = \frac{\hat{O}_i}{\hat{O}_0}$ <p>T_n – норма часу на виготовлення готового виробу, год; T_ϕ – фактичні витрати часу на виготовлення готового виробу, год</p>	$\hat{E}_{ED} \rightarrow 1$
		Інтенсивність руху	$N = \frac{\hat{I}_C}{t_f}$ <p>ОЗ – обсяг замовлення сировини або готової продукції, т; t_f - час надходження на певну ділянку виробництва, год</p>	$I_N > 1$
3	Ритмічність надходження матеріального потоку	Ритм надходження	$R_f = \frac{t_{f_s}}{\hat{D}\ddot{I}_s}$ <p>t_{f_s} - тривалість надходження матеріального потоку на і-ту операцію, год; РМП_i – розмір матеріального потоку, що поступає на і-ту операцію, т</p>	
		Коефіцієнт ритмічності	$\hat{E}_R = \frac{\hat{D}\ddot{I}_{\hat{O}} - \hat{D}\ddot{I}_{\hat{I}}}{\hat{D}\ddot{I}_{\hat{E}}}$ <p>$\hat{D}\ddot{I}_{\hat{O}}$ - розмір матеріального потоку, що надходить за певний проміжок часу фактично, т; $\hat{D}\ddot{I}_{\hat{I}}$ - розмір матеріального потоку, що надходить поза планом, т; $\hat{D}\ddot{I}_{\hat{E}}$ - розмір матеріального потоку, що повинен надходити за планом за певний проміжок часу, т</p>	$\hat{E}_R \rightarrow 1$
4	Синхронність руху	Коефіцієнт синхронності руху	$\hat{E}_S = \frac{V_i}{V_C}$ <p>V_i – швидкість надходження матеріального потоку на і-ту операцію, т/год; V_C – загальна швидкість руху матеріального потоку, т/год</p>	$\hat{E}_S \rightarrow 1$
		Коефіцієнт пропорційності	$\hat{E}_I = \frac{\hat{D}\ddot{I}_s^{\hat{O}}}{W_i}$ <p>$\hat{D}\ddot{I}_s^{\hat{O}}$ - розмір матеріального потоку, що надходить за певний проміжок часу фактично на і-ту ділянку, т; W_i – переробна спроможність і-тої ділянки, т.</p>	$\hat{E}_I \rightarrow 1$

Продовження таблиці 1

1	2	3	4	5
5	Рівномірність надходження	Коефіцієнт рівномірності надходження	$\hat{E}_D = \sqrt{\frac{\sum (\ddot{I}i_s - \overline{\ddot{I}})^2}{n \overline{\ddot{I}}}}$ <p>МП_i – розмір матеріального потоку, що надходить на і-ту операцію, т; $\overline{\ddot{I}}$ – середній розмір матеріального потоку під час виготовлення певного вид продукції, т; n – кількість матеріальних потоків.</p>	$\hat{E}_D \leq 0,15$
6	Активність використання	Коефіцієнт активності використання	$\hat{E}_{AA} = \frac{D\ddot{I} \hat{A}}{D\ddot{I} \hat{AO}}$ <p>РМП_в – розмір матеріального потоку, що використовується у виробництві готової продукції за певний період часу, т; РМП_{вх} – розмір вхідного матеріального потоку за певний період часу, т</p>	$\hat{E}_{AA} \rightarrow 1$

Підводячи підсумок можна зазначити, що сформована нами система показників оцінки матеріального потоку підприємства та відокремлення факторів оцінки руху матеріального потоку є достатньо об'єктивною та економічно обґрунтованою. Запропоновані показники оцінки руху матеріального потоку можуть використовуватись для ефективного планування матеріально-технічного постачання, виробничого процесу та збуту готової продукції. Значення того чи іншого показника може вказати на «вузькі» місця в логістичній системі «постачання – виробництво – збут» та можливі варіанти їх подолання. У той же час виявлення та усунення «вузьких» місць за допомогою запропонованих показників оцінки руху матеріального потоку надасть можливість оптимізувати рух матеріального потоку в логістичному ланцюзі промислових підприємств.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Белов Л.Б. Использование системы сбалансированных показателей для оценки эффективности логистики снабжения // Логистика и управление цепями поставок. – 2004. – №4-5.
2. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. – 5-е изд., перераб.и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2002. – 408 с.
3. Гордон М.П. Функции и развитие логистики в сфере товарообращения // РИСК. – 1993. – № 1. – С. 38-44.
4. Крикавський Є.В. Логістика для економістів: Підручник. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. – 448 с.
5. Николайчук В.Е., Кузнецов В.Г. Теория и практика управления материальными потоками (логистическая концепция). Монография. – Донецк: КИТИС, 1999.– 413с.
6. Окландер М.А. Контуры экономической логистики. – К.: Наукова думка, 2000. – 176 с.
7. Таньков К.М., Тридід О.М., Колодизева Т.О. Виробнича логістика: Навчальний посібник. – 2-ге вид., пер. – Х.:ІНЖЕК, 2006. – 352 с.

