

ОБЛІК ВИКОНАННЯ ПЛАНОВИХ ЗАВДАНЬ В УМОВАХ АВТОМАТИЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ

© Мороз Л.І., 2003

Розглянутий деталізований алгоритм інформаційної моделі розв’язання задачі обліку виконання планових завдань в умовах автоматизації логістичної системи методом “заліку”.

The detailed algorithm of information model for solving the task of execution account of work quota is considered in the conditions of automation of logistic of system by count method.

У сучасних умовах господарювання оперативне та вчасне виконання договірних зобов’язань є одним з основних критеріїв оцінки діяльності підприємства і головним критерієм ефективності логістичної системи [1].

Завдяки бурхливому розвитку комп’ютеризації розширюється впровадження автоматизованих систем управління замовленнями. Це дозволяє створити принципово нову систему організації логістичної діяльності, яка забезпечує не тільки реалізацію, а також проведення оперативного аналізу, контролю і регулювання виробництва продукції відповідно до замовлень.

Облік та аналіз виконання плану поставок продукції споживачам в умовах автоматизації проводиться методом “заліку” [2, 3].

Зарахованою, тобто зарахованою в рахунок виконання плану за номенклатурою, продукція вважається в тому разі, якщо план з початку місяця за цей робочий день виконаний по всіх позиціях номенклатури і зокрема по міжцеховій кооперації.

Для розв’язання задачі обліку виконання планових завдань необхідна така початкова інформаційна база, що є в комп’ютерній системі:

- оперативне планове завдання з випуску продукції на добу;
- кількість фактично виготовленої готової продукції за добу;
- планове завдання (за календарним планом-графіком) випуску продукції зростаючим підсумком з початку місяця;
- планове завдання (за календарним планом-графіком) здавання продукції по внутрішньозаводській кооперації;
- кількість фактично виготовленої якісної продукції зростаючим підсумком з початку місяця;
- кількість фактично зданої продукції по внутрішньозаводській кооперації наростаючим підсумком з початку місяця;
- ціни на деталі, вузли, вироби;
- робочі дні місяця.

Для визначення обсягу зарахованої продукції, передусім, знаходять обсяг продукції, запланованої до випуску за календарним планом з початку місяця по цей робочий день. Обсяг випуску, що планується, визначається по всіх позиціях номенклатури. Для цих розрахунків використовують дані календарного плану-графіка випуску виробів або дані

календарного плану-графіка виготовлення деталей і вузлів, що зберігаються в комп'ютерній базі даних. Розраховують за формулою

$$V_{ri}^{nl} = \sum_{r=1}^d N_{ri}^{nl} \cdot C_i,$$

де V_{ri}^{nl} — обсяг випуску i -го виду продукції з початку місяця по r -ий робочий день за календарним планом-графіком; $i = 1, 2, 3, \dots, m$; $r = 1, 2, 3, \dots, d$; N_{ri}^{nl} — обсяг випуску i -го виду продукції в r -ий робочий день за календарним планом-графіком; C_i — ціна i -го виду продукції.

Використовуючи інформаційний масив, що містить дані про випуск готової продукції, визначаємо фактичний випуск продукції по кожній позиції, тобто

$$V_{ri}^{\phi} = \sum_{r=1}^d N_{ri}^{\phi} \cdot C_i,$$

де N_{ri}^{ϕ} — фактична кількість i -го виду продукції, яка випущена в r -ий робочий день; V_{ri}^{ϕ} — обсяг фактично випущеної продукції i -го виду з початку місяця по r -ий робочий день; C_i — ціна i -го виду продукції.

Потім визначається обсяг продукції запланованої до відвантаження по кооперації

$$U_{ri}^{nl} = \sum_{r=1}^d M_{ri}^{nl} \cdot C_i,$$

де U_{ri}^{nl} — обсяг відвантаження i -го виду продукції по міжцеховій кооперації з початку місяця по r -ий робочий день; M_{ri}^{nl} — обсяг відвантаження i -го виду продукції по міжцеховій кооперації на r -ий робочий день за календарним планом-графіком; C_i — ціна i -го виду продукції.

Для визначення обсягу фактично відвантаженої по кооперації продукції використовується інформаційний масив, що містить дані про кількість фактично зданої по міжцеховій кооперації продукції з початку місяця по r -ий робочий день

$$U_{ri}^{\phi} = \sum_{r=1}^d M_{ri}^{\phi} \cdot C_i$$

де U_{ri}^{ϕ} — обсяг продукції i -го виду фактично відвантаженої по кооперації з початку місяця по r -ий робочий день; M_{ri}^{ϕ} — обсяг продукції i -го виду фактично відвантаженої по кооперації в r -ий робочий день; C_i — ціна i -го виду продукції.

Знайдені обсяги випуску продукції (V_{ri}^{nl} і V_{ri}^{ϕ}) порівнюються по кожній позиції календарного плану

$$V_{ki}^{nl} \leq V_{ki}^{\phi},$$

де k — порядковий номер робочого дня, що розглядається (k прийняти таким, що дорівнює r).

Якщо ця нерівність задовольняється, то аналогічно порівнюють обсяги продукції, відвантаженої по кооперації

$$U_{ki}^{nl} \leq U_{ri}^{\phi}.$$

Якщо ця нерівність справедлива, то в рахунок виконання плану за номенклатурою зараховується продукція в обсязі: V_k^{nl} , тобто

$$V_r^{zap} = V_k^{nl}.$$

Якщо ж, хоч би по одній позиції існує недовиконання планового завдання, тобто $V_{ri}^{\phi} < V_k^{nl}$, тоді фактично випущена продукція в рахунок виконання плану не зараховується. У цьому разі перевіряється, чи не останній це робочий день місяця ($d - k = 0$).

Якщо $d - k = 0$, день, що розглядається — останній робочий день місяця, то для k дається значення на одиницю менше ($k - 1$), після чого перевіряється відповідність

$$V_{(k-1)}^{nl} \leq V_{ri}^{\phi} \quad \text{і} \quad U_{ri}^{nl} \leq U_{ri}^{\phi}.$$

У разі позитивного результату перевірки в рахунок виконання плану по номенклатурі зараховується продукція в обсязі $V_{(k-1)}^{nl}$, тобто

$$V_r^{zap} = V_{(k-1)}^{nl}.$$

Якщо ж $d - k \neq 0$, тобто робочий день, що розглядається, не останній в місяці, тоді перевіряється чи відповідає фактичний випуск по цій позиції місячній потребі

$$V_{m.n.i} \leq V_{ri}^{\phi},$$

де $V_{m.n.i}$ — місячна потреба в i -му виді продукції.

Якщо ця нерівність задовольняється, то фактично випущену за цей день продукцію слід вважати незарахованою, а календарний план на цей день умовно прийняти таким, що дорівнює нулю. Це необхідно зробити для того, щоб була можливість зараховувати продукцію, яку випускатимуть у подальші робочі дні. Після цього перевіряється, чи не перший робочий день місяця розглядається. Якщо перший, то фактично випущену продукцію вважати незарахованою, а якщо не перший, то k привласнюється значення ($k - 1$). Після чого знову перевіряється відповідність $V_{(k-1)i}^{nl} \leq V_{ri}^{\phi}$ і $U_{(k-1)i}^{nl} \leq U_{ri}^{\phi}$. Якщо для ($k-1$) дня, $V_{(k-1)i}^{nl} \leq V_{ri}^{\phi}$, але $U_{(k-1)i}^{nl} > U_{ri}^{\phi}$, то після перевірки (чи не перший це робочий день місяця) і в разі позитивного її результату k знову привласнюється значення ($k - 1$). Потім знову перевіряється відповідність $V_{(k-r)i}^{nl} \leq V_{ri}^{\phi}$ і $U_{(k-r)i}^{nl} \leq U_{ri}^{\phi}$. Якщо обидві ці нерівності задовольняються, то випущена продукція зараховується в обсязі V_{k-r}^{nl} , тобто $V_r^{zap} = V_{(k-r)}^{nl}$.

Крім визначення обсягу зарахованої продукції у вартісному виразі визначається ще кількість зарахованих робочих днів (k) і процент виконання місячного плану за номенклатурою.

Процент виконання місячного плану за номенклатурою визначається як відношення обсягу зарахованої продукції до обсягу продукції за календарним планом-графіком на місяць

$$X = \frac{V_r^{zap}}{V_M^{nl}} \cdot 100\%,$$

де X — процент виконання місячного плану за номенклатурою; V_r^{zap} — обсяг зарахованої продукції з початку місяця по r -ий робочий день; V_M^{nl} — обсяг продукції за календарним планом на місяць, який розраховується за формулою

$$V_M^{nl} = \sum_{i=1}^M \sum_{r=1}^d N_{ri}^{nl} \cdot C_i.$$

Вихідні документи системи обліку виконання планових завдань дозволяють стимулювати у працівників суворе виконання планових завдань, забезпечувати керівництво підприємства необхідною оперативною інформацією про щодобовий випуск продукції дільницями та цехами, про зараховану продукцію з початку місяця та про відхилення від календарного плану; про обсяг зарахованої й фактично випущеної годної продукції, а також дозволяють мати інформацію про кількість незарахованих робочих днів і про недовиконання місячного плану за номенклатурою на будь-який робочий день місяця.

Така система заліку вимагає виробничі підрозділи працювати по запланованій номенклатурі й не випускати позапланову продукцію. Це сприятиме ритмічній роботі наступних за технологічним процесом виробничих підрозділів підприємства та забезпечуватиме ефективність всієї логістичної системи.

1. Николайчук В.Е. *Логистика в сфере распределения*. — СПб.: Питер. — 2002. — 160 с.
2. Невелев А.М., Касьян И.И. *Материально-техническое снабжение и сбыт на промышленном предприятии*. — К.: Техника., 1980. 3. Мороз Л.І. *Інтеграція маркетингу і логістики у формуванні товарної політики підприємства // Вісн. НУ "Львівська політехніка"*. — 2002. — № 448. — С. 299 — 303.

УДК 339.138

С.О. Нечепуренко

Національний університет "Львівська політехніка"

ПРОБЛЕМИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИКИ ЗЕД

© Нечепуренко С.О., 2003

Розглянуті концепція і структура логістики, ефективність логістичних систем як складових менеджменту, зокрема в міжнародних перевезеннях.

The conditions of the improvement of concept and structure of logistics, effectiveness of logistic system as an important component of management are analyzed in this article.

На сучасному етапі одним із ключових елементів конкурентної ринкової стратегії підприємства є логістика. Як відомо, логістика (в перекладі з грецької) — це мистецтво обчислювати. Історично становлення логістики як науки пов'язано з військовою справою. І тільки в 60-х рр. ХХ ст. принципи логістики почали застосовувати в промисловості країн Західної Європи. Останнє пов'язане із змінами в управлінській орієнтації, що зумовило розроблення нової концепції керування матеріальними потоками.

За існуючим визначенням сутність концепції логістики полягає в інтеграції всіх функціональних сфер, пов'язаних з проходженням матеріальних потоків від виробника до споживача в єдиний логістичний комплекс.