

УДК 004.72:334

РОЗРОБКА МОДУЛЯ «ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ ЗА ПЛАНОМ» ІС ПІДПРИЄМСТВА

Ганжила Н. Б.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Панфьорова І. Ю.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС
м. Харків, Україна

тел.: +38(097) 823-88-55, email: nikita.hanzhyla@nure.ua

The purpose of writing this work was to describe various methods that allow you to determine the exact amount of raw materials needed for the production of the supplied amount of products. Because there are many different detection methods, it is important to determine which methods to use when. Using a more suitable method will save money and time, which is a very important resource for all industries.

Загальним завданням модуля є визначення потреб сировини для виготовлення продукції підприємства. Впровадження модуля допомагає підприємству підвищити ефективність своєї роботи, зменшити витрати своїх ресурсів, економити гроші на закупівлі необхідної кількості сировини та економити час на визначення потреб сировини. Для визначення потреб сировини існує багато методів, що використовуються у різних сферах діяльності та використовують різні алгоритми обчислень.

Визначення потреб сировини для виробництва є однією з найважливіших частин підприємницької діяльності. Кожне виробниче підприємство для виготовлення продукції проводить розрахунки необхідної кількості сировини, використовуючи такі методи: метод визначення за одиницею продукції; подетальний метод; метод визначення потреб за аналогією; метод визначення потреб за типовими представниками [1, 2].

Метод визначення за одиницею продукції використовує норми витрат сировини на одиницю продукції з урахуванням програми випуску продукції. Розрахунок виконується за формулою:

$$P_{cup} = \sum_{i=1}^n (H_i^П \times \Pi_i^П),$$

де P_{cup} – потреба у сировині; n – кількість продукції, виробленої з даної сировини; $H_i^П$ – норма витрат сировини на i -у продукцію; $\Pi_i^П$ – програма випуску i -ої продукції.

Подетальний метод використовується тоді, коли із сировини потрібно виготовити декілька деталей для складної продукції.

Розрахунок виконується за формулою:

$$P_d = \sum_{i=1}^n (H_i^Д \times \Pi_i^Д),$$

де P_d – потреба у сировині; n – кількість деталей, вироблених з даної сировини; H_i^D – норма витрат сировини на i -у деталь; P_i^D – програма випуску i -ої деталі.

Метод визначення потреб за аналогією використовується, коли немає норм витрат на обрану продукцію. Тоді використовують норму для схожого виду товару, враховуючи характерні риси нового товару.

Розрахунок виконується за формулою: $P_{an} = H_{an} \times P \times k_n$, де P_{an} – потреба у сировині; H_{an} – норма витрати сировини на базову аналогічну продукцію; P – програма випуску продукції, для якої визначається потреба у сировині; k_n – коефіцієнт, що враховує особливості потреби сировини для даної продукції на відміну від аналогічної.

Метод визначення потреб за типовими представниками використовується тоді, коли різноманітність продукції, яка виготовляється, досить велика та немає виробничої програми для кожної з них.

Розрахунок виконується за формулою: $P_{min} = H_{min} \times P_{zag}$, де P_{min} – потреба у сировині; H_{min} – норма витрат сировини на типову продукцію; P_{zag} – загальна програма випуску продукції даної групи.

Норма витрат сировини на типову продукцію визначається за формулою:

$$H_{min} = \sum_{i=1}^n (H_i^D \times K_i^D) / \sum_{i=1}^n K_i^D,$$

де n – кількість продукції у групі; H_i^D – норма витрат сировини на i -у продукцію; K_i^D – питома вага i -ої деталі.

За результатами проведеного аналізу було обрано метод визначення потреб за типовими представниками. Він був обраний через те, що підприємство виготовляє дуже багато продукції з різними розмірами.

Модуль було розроблено для інтеграції в існуючу ІС підприємства, що складається з клієнтської та серверної частин. Клієнтська частина має вигляд веб-додатку, який розроблений за допомогою мови програмування Java, мови розмітку гіпертексту HTML та таблиць стилів CSS. Клієнтська частина призначена для надання інтерфейсу користувачам для управління та використання ІС. Серверна частина була розроблена з використанням СУБД Oracle та Apache HTTP Server. Серверна частина призначена для взаємодії з базою даних підприємства.

Список використаних джерел:

1. Михайленко, О. Ф., & Євдокимова, Н. М. (2014). Планування і контроль на підприємстві. КНЕУ.
2. Веретенникова, Г. Б., Томах, В. В., & Геращенко, І. М. (2020). Планування та організація діяльності підприємства. ХНЕУ ім. С. Кузнеця.