

УДК 004.9

КОНТРОЛЬ ЧАСУ В УПРАВЛІННІ ВИРОБНИЦТВОМ

Артеменко А. Д.

Науковий керівник – ст. викладач Безугла Г. Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. СТ

м. Харків, Україна

e-mail: artem.artemenko@nure.ua

Discusses the importance of systematically monitoring and accurately determining lead times at each stage of order production in a modern manufacturing environment. The importance of mandatory checks for possible defects or deficiencies after each stage is emphasized. The integration of information systems to optimize production and ensure product quality is considered. The ConWIP (Constant Work-In-Process) method is highlighted as an effective tool for increasing production productivity and efficiency. Examines how implementing status updates at each stage, alongside ConWIP, can lead to more precise lead time calculations and overall improved production planning.

В сучасному світі, де ринкові умови швидко змінюються, задача ефективного планування, безумовно, актуальна. Для планування у виробничому підприємстві, яке працює за окремими замовленнями, потрібен гнучкий підхід з урахуванням поточного стану завантаженості підприємства. Розробка інформаційної системи контролю поточного часу виконання замовлень на підприємстві дає можливість особі, що приймає рішення, визначити плановий термін виконання наступного замовлення на основі нормативних розрахунків та фактичного завантаження виробничого підприємства [1]. Такій підхід дозволяє виробничому підприємству оптимізувати виробничі процеси і забезпечити вчасне виконання замовлень.

Для планування виробничого процесу використання лінійного підходу не дозволяє ефективно розподілити обмежені ресурси впродовж періоду планування. Мережеве планування виробничого підприємства, що працює за окремими замовленнями, дає можливість враховувати резерви часу для підготовки підприємства до виконання цього замовлення, оперативне корегування всіх етапів і завчасне виявлення вузьких місць виробничого процесу. Інформаційна система контролю часу виконання замовлення є компонентом систем мережевого планування, яке містить наступні етапи: проведення структурного аналізу виробничого замовлення та формування часткових завдання виконавцям; формування нормативно-планових термінів виконання етапів виробничого процесу; розробка мережевого графіку виконання замовлення; аналіз розрахунків та їх оптимізація. Основна мета роботи у будь якого підприємства полягає в забезпеченні якості продукції, що сприяє її конкурентній спроможності та реалізації в умовах ринку. Після завершення кожного етапу виробництва

проводиться обов'язкова перевірка на наявність можливих дефектів або браку. Для оперативного планування та корегування нормативно-планових термінів виконання етапів виробничого процесу виконавцями, формування терміну виконання підприємством наступного замовлення потрібна інформація про фактично витрачений час та якість виконання роботи. Введення у систему мережевого планування аналізу фактичного часу виконання замовлень певного типу буде сприяти оптимізації визначення термінів виконання наступного замовлення з урахуванням поточного завантаження виконавців та якості виконання робіт на підприємстві. З цією метою кожному етапу виробничого процесу по виготовленню замовлення присвоюється унікальний статус, за допомогою якого збирається інформація про фактичний час та якість виконання цього етапу, що сприяє ефективному управлінню та оперативним змінам в разі необхідності.

Для ефективного управління виробничим процесом потрібно контролювати обсяг незавершеного виробництва. ConWIP – це система управління виробництвом, де нове завдання надходить до виробництва тільки тоді, коли систему залишає черговий готовий виріб [2]. Такий підхід забезпечує постійний обсяг незавершеного виробництва (WIP), який відображає кількість роботи, що вже була розпочата, але ще не завершена. За допомогою встановлення статусів виконання етапів виробничого процесу інформаційна система дозволить аналізувати також обсяг поточного незавершеного виробництва, що сприятиме постійному потоку робіт та уникненню надмірного незавершеного виробництва. Проведення детального аналізу часу виконання замовлень певного типу надає можливість встановити обґрунтований час виконання кожного етапу для подібних замовлень, що сприяє оптимізації виробничих процесів та раціональному розподілу ресурсів. Розробка та впровадження інформаційних систем для контролю фактичного часу виконання етапів виробничого процесу дає можливість оперативного планування, визначення обґрунтованого терміну виготовлення замовлення, підвищує рівень контролю якості продукції та сприяє більш рівномірному завантаженню виробничого обладнання.

Список використаних джерел:

1. Безугла Г., Чоломбитко Д. Моделювання задачі розподілу потоку робіт в сервісному підприємстві. *Grail of Science*, (14-15), 340–343. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.27.05.2022.059>
2. Spearman M.L., Woodruff D. L., Hopp W. J. CONWIP: a pull alternative to kanban. *International Journal of Production Research*. 1990. Т. 28, № 5. С. 879–894. URL: <https://doi.org/10.1080/00207549008942761>.