

УДК 004

## ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯМ ПРОДУКЦІЇ НА СКЛАДАХ

**Степанюк В.Р.**

Студент 4 курсу заочної форми навчання  
спеціальності «Комп'ютерні науки»

Науковий керівник – С.В. Ковбасюк, д.т.н., с.н.с.

**Анотація.** Пропонується опис інформаційної системи управління переміщенням продукції на складах металургійних підприємств. Надається короткий опис основних компонентів системи і задачі, які вона вирішує. Застосування інформаційної системи в умовах виробництва дозволяє мінімізувати час, який витрачається на розміщення та завантаження продукції на складах.

**Ключові слова:** оперативне управління, евристичний алгоритм, інформаційна система.

Переміщення матеріальних потоків неможливі без концентрації в певних місцях необхідних запасів, для збереження яких пристосовані склади. Переміщення через склад пов'язано з додатковими затратами, що збільшує собівартість товару. Тому, проблема оптимізації функціонування складів залишається актуальною [1].

Ефективне управління переміщенням продукції на складах металургійних підприємств досягається за допомогою інформаційної системи на рівні оперативного управління за основним критерієм точності та швидкості виконання операцій.

Розроблений алгоритм на основі методу штрафних оціночних функцій та програмне забезпечення інформаційної системи, яка дозволяє вирішувати задачі топології складу та обліку продукції в ньому, замовлення, розміщення, відбір та відправку продукції з урахуванням пріоритетів, проведення внутрішньоскладських операцій.

Склад поданий у вигляді евристичної моделі, для побудови якої були визначені початкові та цільові стани завдань, допустимі операції з урахуванням вагових коефіцієнтів їх вартості, стратегія управління процесом виконання всіх допустимих операцій. Вибір різних стратегій управління визначає вартість отриманого плану і час його генерації.

Структура побудованої інформаційної системи складається з компонентів введення – виведення даних про замовлення, розміщення, збереження, пошук, транспортування, відвантаження, оцінювання поточного стану складу та формування відповідних інструкцій – команд управління.

Таким чином, в основі запропонованої інформаційної системи керування переміщеннями продукції на складах закладений евристичний поліноміальний алгоритм розміщення і відвантаження готової продукції, який дозволить: виконувати операції складування продукції в режимі реального часу за типом і розміром з мінімальною кількістю порушень, готувати набори заданої ваги з високою точністю, відвантажувати продукцію з мінімальним числом перекидань та максимізувати вільний робочий простір складу для маневру. Така система управління дозволить підвищити ефективність використання вантажних підйомних механізмів [2] і суттєво скоротити час простою транспортних засобів складу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Оперативное планирование отгрузки готовой продукции со складов металлургических предприятий / В.Д. Тугарова [и др.] // Мехатроника, автоматизация, управление. 2008. № 4. С. 36-40.
2. Дыбская В.В. Управление складированием в цепях поставок. М.: Альфа-Пресс, 2009. 720 с.