

Розрахунки можуть бути виконані за допомогою ПЕОМ у програмі Excel, а за отриманими результатами можна зробити висновок, щодо оптимального режиму роботи вантажного фронту: кількості подач та ВРМ.
УДК 656.212.7

ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ ВАНТАЖНИХ ФРОНТІВ СТАНЦІЇ

OPTIMIZATION OF WORK OF FREIGHT FRONTS OF THE STATION

Б.Ю. Хлібишин, канд.техн.наук А.Л. Кравець

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

B. Khlibyshyn, A. Kravets, PhD (Tech)

Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)

Визначення технічного оснащення вантажних фронтів (складів) ґрунтується на порівнюванні різноманітних варіантів по техніко-економічних показниках.

При дослідженні оцінки варіантів технічного оснащення в роботі були представлені вихідні дані техніко-економічних розрахунків, елементи функціоналу для оптимального технічного оснащення складів та майданчиків, а також для естакад.

Визначення раціонального варіанту здійснено за відомою методикою техніко-економічних розрахунків оптимальних параметрів роботи складів вантажного району. У якості її удосконалення та доповнення враховано кількість автомобілів, що належать станції. А також, до цільової функції додано амортизаційні витрати та витрати на ремонт автомобілів, з урахуванням коефіцієнта ефективності капітальних вкладень.

Економічно-математична модель вантажного фронту прийнята для не детермінованого режиму його роботи в умовах оптимізації кількості вантажно-розвантажувальних машин (Z), кількості подач (X), часу роботи вантажного фронту (T) та кількості автомобілів, що належать станції (M)

$$R(Z, X, T, M) = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 + C_6 + C_7 + C_8 + C_9 \quad (1)$$

У розрахунок технічного оснащення естакад, згідно з Методикою розрахунку технічного оснащення фронтів навантаження-розвантаження, також внесені зміни, а саме: запропоновано оптимізувати число вантажно-розвантажувальних машин. Далі наведено економіко-математичну модель вантажного фронту, що прийнята для умов оптимізації кількості вантажно-розвантажувальних машин (Z), числа подач (X) та довжини вантажного

фронту (L)

$$R(Z, X, L) = C_1 + C_2 + C_3 \quad (2)$$

Аналізом результатів спостереження встановлено, що надходження транспортних засобів (вагонів та автомобілів) до складів вантажного району станції не носить регулярного характеру, а час виконання вантажних операцій (із-за різної кількості вагонів в подачах або різної вантажопідйомності автомобілів) істотно змінюється відносно свого середнього значення. Тому у всіх випадках прийнято не детермінований режим роботи складів вантажного району (не детермінована модель).

Спостереження показали, що мали місце усі три випадки не детермінованих моделей роботи складів:

- випадкове надходження вагонів до складу та випадкова (значно відрізняється від середнього) кількість вагонів в одній подачі (це характерно для першої та другої естакад);

- випадкове надходження вагонів до складу та близьке к постійному число вагонів в одному надходженні (характерно для майданчиків №1 та металобрухту);

- регулярне надходження вагонів до складу та випадкова кількість вагонів в одній подачі (контейнерний майданчик).

За результатами роботи наведеної моделі, для умов різних фронтів виконання вантажних операцій, було отримано рекомендовану кількість подач та вантажно-розвантажувальних

УДК 656.073

МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДОСТАВЛЕННЯ ВАНТАЖІВ

MULTIMODAL TECHNOLOGIES OF CARGO DELIVERY

***О.О. Шапатіна, канд. техн. наук, О.М. Даценко,**
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

***О.О. Shapatina, PhD (Tech.), O.M. Datsenko,**
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Не дивлячись на воєнний стан в нашій країні, залізничний транспорт