

Кількість колій сортувального парку на вантажній станції для кількості призначень  $c$  визначається за формулою

$$m_c^H = 1 + \sqrt{\frac{365 \cdot N_{\Pi} (e_{\text{Л-ГОД}} + e_{\text{ВАГ-ГОД}} \cdot m_{\Pi}) [2A(c-1) + (c^2 - 1) \cdot m_{\Pi} B]}{730 N_{\Pi} (e_{\text{Л-ГОД}} + e_{\text{ВАГ-ГОД}} \cdot m_{\Pi}) (E + D m_{\Pi}) + 2 E_{\Pi}}}, \quad (4)$$

Отже, проблема комплексної оцінки кількості колій, їх довжини і сумарної ємності вантажних станцій остаточно не вирішена та вимагає використання обґрунтованих методів техніко-економічної оцінки інфраструктури вантажної станції та технології її роботи в сучасних умовах функціонування залізничного транспорту [4]. Окрім цього, наведені вище методики не враховують зміни в структурі вагонного парку.

[1] Акулиничев В.М., Правдин Н.В., Болотный Б.Я., Савченко И.Е. Железнодорожные станции и узлы: учеб. для вузов ж.д. тран. / под редакц. В.М. Акулиничева. Москва: Транспорт, 1992. 480 с.

[2] Логинов С. И. Проектирование грузовых станций общего пользования [Текст]: учеб. пособие / С. И. Логинов, П. К. Рыбин, З. Н. Гарбузова, Д. Б. Тимофеев – Санкт-Петербург: ПГУПС. – 2002 – 51 с.

[3] Логинов С.И. Определение числа сортировочных путей на грузовых станциях: Тр. ЛИИЖТ. Вып. 334. Москва: 1972. С. 28 – 31.

[4] Крячко К.В. Обґрунтування проектних рішень технічного оснащення залізничних вантажних станцій //36. наук. праць. – Харків: ХНЕУ, 2006. – Вип. 1.

**УДК 656.225**

## **АНАЛІЗ МЕТОДІВ ВИЗНАЧЕННЯ ПРИЙМАЛЬНО-ВІДПРАВНИХ КОЛІЙ НА ВАНТАЖНИХ СТАНЦІЯХ**

### **ANALYSIS OF THE METHODS OF DETERMINING RECEIVING AND DEPARTING TRACKS AT FREIGHT STATIONS**

*Ю.С. Гребеннюков, С.В. Закутній, канд. техн. наук К.В. Крячко  
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*Y. Grebennukov, S. Zakutniy, K. Kryachko PhD (Tech.)  
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Головним регламентуючим документом [1] не визначено методу розрахунку кількості, приймально – відправних та приймальних колій ( $m_{\text{ПВ}}$ ) на вантажних станціях різного типу в залежності від обсягів та характеру руху вантажних поїздів.

Проф. Савченко І.Ю. [2] рекомендує розраховувати кількість цих колій за їх сумарним навантаженням на протязі згущеного періоду приймання та відправлення поїздів, але посилається на формулу із добовим навантаженням

$$m_{ПВ} = \frac{\sum_{i=1}^n N_{\partial i} t_{зан} K_n}{1440}, \quad (1)$$

Втім, середньодобове значення коефіцієнта нерівномірності не відображає фактичних умов ранкового або вечірнього згущеного надходження поїздів та залежить від числа головних колій, типу станції, обсягів руху пасажирських поїздів, типу графіку тощо. До того ж тривалість заняття колій не враховує очікування здійснення окремих операцій.

Доц. Банек Т.С. [3, 4] застосовує принципово аналогічну формулу, але її складові розкриваються за допомогою теорії ймовірностей

$$m_{ПВ} = \frac{(N_{ПР} t_{ЗП} + N_B t_{ЗВ})(1 + \beta_B)}{24 - T_{П}}, \quad (2)$$

Здебільшого автори [5] при розрахунку кількості приймально-відправних колій використовує ф. (1) з певними обмеженнями, щоб їх мінімальна кількість була не менше чотирьох із урахуванням ходової колії.

Аналіз результатів визначення числа приймально-відправних колій на вантажних станціях за різними методиками порівняння їх з реальною на існуючих станціях виявив, що для станцій наскрізного типу повинна забезпечуватись можливість одночасного приймання та відправлення місцевих поїздів і тоді переважну кількість  $m_{ПВ}$  потрібно розраховувати у залежності від обсягів руху вантажних поїздів: на одноколійних лініях при обсягах руху до п'яти пар п/добу не менше двох колій та на двоколійних лініях при більших обсягах руху - не менше трьох, а на передвузлових і при обґрунтуванні на внутрішньовузлових вантажних станціях може додаватися по одній колії. Число додаткових  $m_{ПВ}$ , для можливості обгону чи схрещення вантажних поїздів, розраховується в залежності від інтенсивності руху поїздів та типу графіка. Фактичне число  $m_{ПВ}$ , за результатами досліджень, знаходиться в межах вищенаведених рекомендацій.

[1] Державні будівельні норми України: ДБН В.2.3-19-2008. – К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 122с.

[2] Савченко І.Е., Земблинов С.В., Страковский І.І., Железнодорожные станции и узлы / І.Е.Савченко, С.В. Земблинов, І.І. Страковский – М.: Транспорт, 1980. – 479 с.

[3] Акулиничев, В.М. Железнодорожные станции и узлы / В.М. Акулиничев, Н.В. Правдин, В.Я. Болотный, І.Е. Савченко // Под ред. В.М. Акулиничева. – М.: Транспорт, 1992. – 480 с.

[4] Правдин, Н.В., Проектирование железнодорожных станций и узлов / Н.В. Правдин, Т.С. Банек, В.Я. Негрей // Учебник. Ч.2. – Минск.: "Высшая школа", 1984. – 200 с.

[5] Ветухов, Е.А. Взаимное расположение устройств на станциях / Е.А. Ветухов – М.: Транспорт, 1978. – 172 с.