

УДК 111

Маслак Г.В.¹

¹канд.техн.наук, доц. ДВНЗ «ПДТУ»

ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДВАНТАЖЕННЯ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ У ВАНТАЖНИХ КОМПЛЕКСАХ ПРОКАТНИХ ЦЕХІВ

Організаційно система транспортного обслуговування прокатних цехів під час відвантаження готової продукції на металургійних підприємствах включає наступні операції: подача порожніх вагонів з сортувальних колій вантажних або сортувальних станцій на районні станції, потім на станції, що обслуговують прокатні цехи; завантаження готової продукції на вантажних фронтах цехів; прибирання завантажених груп вагонів з вантажних фронтів, організація їх відправлення на заводську сортувальну станцію.

Кожний прокатний цех характеризується певним асортиментом прокатної продукції, який потребує подачі під завантаження відповідного типу рухомого складу, а також заявленої кількості. Етап сортування ускладнений впливом зовнішніх факторів, пов'язаних з технічним станом вагонів, а також їх належністю різним залізничним операторам та промисловим компаніям. Постійна неузгодженість потреби та наявності вагонів, придатних для завантаження, вимагає резервування та додаткового сортування рухомого складу. Таким чином, подача порожніх вагонів на станцію, що обслуговує прокатний цех, здійснюється заздалегідь до початку вантажних операцій, причому кількість поданих вагонів у половині випадків перевищує кількість відвантажених.

Саме завантаження має ряд особливостей і характеризується потоковим процесом, який структурно включає матеріальні, інформаційні та вагонні потоки. При цьому їх паралельне продвиження при відвантаженні продукції

визначається змінним часовим критерієм, що свідчить про завершення вантажних операцій. Однак наразі спостерігаються значні затримки рухомого складу під завантаженням у очікуванні супровідної документації, що негативно впливає на постановку наступних груп вагонів і, в цілому, на технологічний процес відвантаження.

Заключний етап прибирання гружених груп вагонів з вантажних фронтів і їх відправлення на заводську сортувальну станцію також характеризується специфічними особливостями, пов'язаними з використанням локомотивного парку на вивізній роботі підприємства. У більшості випадків спостерігається простій гружених вагонів на виставкових шляхах станції у очікуванні відправлення на заводську сортувальну станцію. В результаті такої організації транспортного обслуговування прокатного виробництва призводить до неефективної роботи транспорту, що виражається в додаткових транспортних витратах та виробничих втратах.

Отже, надзвичайно важливою задачею стає якісна оцінка транспортної технології на всій траєкторії руху вагонного потоку під час обслуговування прокатних цехів металургійних підприємств, що дозволить розробити новий підхід до вирішення проблеми підвищення ефективності роботи транспортно-вантажних комплексів прокатних цехів (ТГК ПЦ).

Проведений аналіз потокового процесу в ТГК ПЦ металургійних підприємств показав наступне:

- в існуючих ринкових умовах прокатними цехами прийнята безскладська технологія підготовки та відвантаження металопродукції протягом однієї зміни, що базується на традиційних методах організації процесу;
- спостерігаються значні додаткові простой рухомого складу в ТГК ПЦ за існуючою системою транспортного обслуговування виробництва;
- розглянутий ланцюг матеріалоруку в прокатних цехах під час вантажних операцій характеризується багатошаровістю потокового процесу, причому матеріальний і документально-інформаційні потоки розділені в часовому просторі, що свідчить про відсутність єдиного виробничого ритму;
- оперативне управління ходом виробничо-транспортного процесу не відповідає сучасним вимогам, оскільки відсутній інтегрований критерій управління потоковим процесом "станція подачі вагонів - ТГК ПЦ".

У зв'язку з вказаним, система відвантаження металопродукції, що відповідає сучасним вимогам та забезпечує ефективну взаємодію прокатних цехів та залізничного транспорту, повинна базуватися на логістичних принципах управління.

Засновуючись на великій кількості вітчизняних та зарубіжних літературних джерел, слід відзначити, що в реалізації принципів логістики приховані великі потенційні можливості підвищення ефективності взаємодії

виробництва і транспорту. В таких умовах спільність виробничих інтересів учасників підготовки та відвантаження металопрокату створює можливість їх принципово нової функціональної інтеграції в єдину систему "прокатний цех - транспорт", що включає в себе наступні підсистеми: виробництво прокату - підготовка прокату до відвантаження - транспорт. В основу такої системи приймається "принцип спільної оптимізації", згідно з яким для досягнення ефективного кінцевого результату важлива взаємна узгодженість учасників сторін в організації логістичної системи та управління її елементами. Спрямовання на "окрему" оптимізацію завдає шкоди інтересам системи в цілому та іншому її учаснику.

Основні положення логістичного методу ефективної взаємодії виробництва і транспорту при відвантаженні металопродукції полягають у наступному:

а) поопераційний аналіз циклу фазової трансформації "металопотік-вантажопотік-вагонопотік", що включає такт роботи транспортного та виробничого модулів;

б) визначення характеру потокового процесу в ТГК ПЦ (паралельний або послідовний);

в) визначення операції з найбільшими коливаннями тривалості виконання, яка приймається за управляєму змінну;

г) визначення фактичної величини тривалості циклу (T_u) для різних умов взаємодії виробництва і транспорту;

д) на основі отриманих показників потокового процесу прийняття технологічних або організаційних рішень для реалізації логістичного управління матеріалорухом.

Отже, запропонована логістична технологія відвантаження готової продукції володіє значними потенційними можливостями підвищення ефективності взаємодії цеху та транспорту на промислових підприємствах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Красулін О. С. Підвищення ефективності обслуговування транспортно-вантажного комплексу прокатного цеху металургійного комбінату / О. С. Красулін, Г. А. Лінник // Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки, 2018, 29 (68), № 3 (2). - с.158-165.

2. Красулін О. С. Транспортне обслуговування цехів промислових підприємств із застосуванням логістичних енергоощадних технологій / О. С. Красулін // Збірник наукових праць Дніпровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна «Транспортні системи і технології». – Дніпро: Вид-во Дніпров. нац. ун-ту заліз. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2019. – Вип. 18. с.42- 51.

3. Маслак, Г. В. Розробка методу логістичного управління процесом матеріалоруку при взаємодії виробництва і транспорту в металургійних переділах / Г. В. Маслак, В. Е. Парунакян // Транспортні системи та технології перевезень : зб. наук. праць Дніпровського нац. ун-ту залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро, 2020. – Вип. 19. – С. 68–75.

4. Маслак Г. В. Логістичний метод ефективної взаємодії потокових процесів у транспортно-вантажних комплексах відвантаження продукції / Г. В. Маслак // Наука і виробництво: Зб. наук. праць. – Маріуполь, 2021. - Вип. № 24. С. 291-298.