

УДК 656.073 (043.3)

Дженчако В.Г.¹, Дженчако А.В.²

¹ к.т.н., доц., ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

² магістрант, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

СИНХРОНІЗАЦІЯ ПЕРЕРОБНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ТРАНСПОРТНО-ВАНТАЖНОГО КОМПЛЕКСУ ТА ГАРАЖІВ РОЗМОРОЖУВАННЯ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Початковим положенням для визначення параметрів функціонування транспортно-вантажного комплексу промислового підприємства є добова потреба аглофабрики у залізовмісній сировині. Встановлено, що переробна спроможність транспортно-вантажного комплексу визначається її ведучим – вантажним модулем, як детермінованою системою. Відповідно, для забезпечення безперебійної роботи агломераційного виробництва переробна спроможність транспортно-вантажного комплексу, має бути не менше добової потреби аглофабрики в залізовмісній сировині. Добова потреба аглофабрики у сировині приймається відповідно до технологічних нормативів на залізовмісні компоненти шихти для виробництва агломерату і розраховується для річної продуктивності аглофабрики 12,0 млн. т на рік. Добова потреба аглофабрики у залізовмісній сировині складає 429 вагонів. Переробна спроможність транспортно-вантажного комплексу базового промислового підприємства складає 430 вагонів на добу. Для вирішення поставленої задачі необхідно синхронізувати роботу гаражів розморожування і транспортно-вантажного комплексу з пропускної і переробної спроможностям.

Проведений аналіз процесу розморожування показав, що традиційний метод розрахунку пропускної спроможності гаражів розморожування не відповідає сучасним вимогам, оскільки він не враховує точну тривалість розморожування сировини, тривалість виконання ряду додаткових транспортних операцій і міжопераційних простоїв. Відповідно до транспортних і змінених виробничих умов, метод розрахунку пропускної спроможності гаражів розморожування повинен додатково враховувати тривалість виведення групи вагонів на контрольну перевірку стану сировини в процесі розморожування, тривалість проведення контрольної перевірки, тривалість постановки на додаткове розморожування, і міжопераційні простої груп вагонів з сировиною в очікуванні обміну в секції гаражів. Вказане істотно знижує точність традиційного методу розрахунку пропускної спроможності гаражів розморожування. У зв'язку з вищевикладеним, потрібне уточнення методу розрахунку пропускної спроможності гаражів розморожування, стосовно існуючих умов, з доповненням математичної

моделі зазначеними показниками. Такий підхід необхідний для обліку тривалості всіх операцій циклу розморожування і міжопераційних простоїв і, як наслідок, для точного визначення пропускної спроможності гаражів розморожування.

Розрахунок пропускної спроможності гаражів розморожування проводився за даними базового підприємства для шести секцій місткістю по 22 вагони на основі даних технологічного графіка процесу розморожування групи вагонів. Проведений розрахунок наявної добової пропускної спроможності гаражів показав, що вона складає 220 вагонів, а добова переробна спроможність комплексу базового підприємства - 430 вагонів. Невідповідність пропускної спроможності гаражів розморожування і переробної спроможності транспортно-вантажного комплексу визначається 210 вагонами. Отже, існуюча система підготовки змерзлої сировини до вивантаження не відповідає загальним технологічним вимогам роботи транспортно-вантажного комплексу і не забезпечує виробничих потреб аглофабрики у сировині. Тому необхідний аналіз основних факторів, що визначають пропускну спроможність гаражів розморожування і виявлення тих з них, які дозволять синхронізувати пропускну спроможність гаражів і переробну спроможність транспортно-вантажного комплексу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Дженчако В.Г. Підвищення ефективності перевезення масової сировини на промислові підприємства у зимовий період / В. Г. Дженчако // Міжвузівський тематичний збірник наукових праць. – 2019. – № 21. – С. 224 – 237. <http://eir.pstu.edu/handle/123456789/24835>
2. Дженчако В.Г. Оптимізація взаємодії вантажної станції, гаражів розморожування і розвантажувального комплексу агломераційної фабрики при вивантаженні масової сировини / В. Г. Дженчако // Міжвузівський тематичний збірник наукових праць. – 2021. – № 24. – С. 272 – 284.
3. Дженчако В.Г. Розробка методу оцінки пропускної спроможності гаражів розморожування транспортної системи промислового підприємства / В. Г. Дженчако // Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна «Транспортні системи та технології перевезень». Вип. 22. – 2021. – С. 21 – 27. <https://doi.org/10.15802/tstt2021/247879>
4. Дженчако В.Г. Ідентифікація функцій транспортно-вантажного комплексу промислового підприємства / В.Г.Дженчако, Г.В.Маслак // Збірник наукових праць Дніпровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна «Транспортні системи і технології». – Дніпро: Вид-во Дніпров. нац. ун-ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна, 2022. – Вип. 24. с.21 - 27.