

УДК 656.073 (043.3)

Дженчако В.Г.¹, Дженчако А.В.²

¹ канд.техн.наук., доц. ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

² магістрант ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИВАНТАЖЕННЯ ЗМЕРЗЛОЇ СИРОВИНИ НА РОЗВАНТАЖУВАЛЬНОМУ КОМПЛЕКСІ АГЛОМЕРАЦІЙНОЇ ФАБРИКИ

Підприємства та в першу чергу металургійні, які мають в своєму складі агломераційну фабрику продуктивністю до 12 млн. тон агломерату на рік, приймають щодоби з магістральної мережі до 400-450 вагонів залізовмісної сировини.

Розвантажувальні комплекси агломераційних фабрик включають в свою структуру вантажну ланку, оснащену роторними стаціонарними вагоноперекидачами, із переробною спроможністю 430 вагонів на добу і транспортну ланку, що складається зі спеціалізованих колій приймально-відправного парку, розвантажувальних колій і колій парку накопичення, які обслуговують вагоноперекидачі.

У зимовий період температура навколишнього середовища постійно коливається у діапазоні від - 3 - - 5 °С до - 12 - - 15 °С, і лише в рідкісних випадках досягає - 25 - 28 °С. У переважній більшості випадків температура навколишнього середовища становить - 6 - - 11 °С, при цьому тривалість розморожування змінюється у діапазоні 4 - 12 годин. Однак існуючі технологічні параметри гаражів не передбачають таких змін тривалості розморожування в зв'язку, з чим їх переробна спроможність знижується до 150 - 200 вагонів на добу і не забезпечує переробну спроможність розвантажувального комплексу у цілому. При цьому збільшується простій вагонів зовнішньої мережі з 13 - 14 до 35 - 36 годин. Дане положення призводить до зростання транспортних витрат, підвищеної витрати теплоносія і як наслідок до значних виробничих втрат. Так у зимовий період (у період значного зниження температури навколишнього середовища) через простой, пов'язані із затримками розморожування сировини продуктивність аглофабрики знижується на 10-15 %.

Визначальним фактором даного положення є технологічні параметри гаражів розморожування (місткість і кількість секцій), які не забезпечують в експлуатаційних умовах узгодженість роботи гаражів розморожування і розвантажувального комплексу. Причиною зазначеного є те, що на етапі проектування і будівництва не було забезпечено належне обґрунтування технологічних параметрів гаражів розморожування і ув'язці їх переробної

спроможності з фактором тривалості розморожування сировини в вагонах, який постійно змінюється.

В результаті проведених досліджень розроблені заходи, що дозволили удосконалити технологію вивантаження змерзлої сировини на розвантажувальному комплексі агломераційної фабрики, на основі синхронізації переробних спроможностей гаражів і розвантажувального комплексу при зміні тривалості розморожування сировини в вагонах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Fomin, O., Lovska, A., Dzhenchako, V., Zhylinkov, O., Fomina, A., & Lytvynenko, A. (2022). Determining the features of temperature influence on the load-bearing structure of a hopper car with a composite cladding when transporting pellets to metallurgical enterprises. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(7(115)), 32 - 41. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.251300>; <http://journals.uran.ua/eejet/article/view/251300>.
2. 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>.
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>.