

раціональної композиції рухомого складу із вагонами з небезпечними вантажами. Дана модель повинна забезпечувати максимальну безпеку шляхом мінімізації ризиків та експлуатаційних витрат.

Вагони з небезпечними вантажами мають бути розділені на групи таким чином, щоб вантажі з різними знаками небезпеки, сумісне завантаження яких не дозволяється таблицею 5 та 6 (за Правилами перевезень небезпечних вантажів), не розміщувались поряд у сформованому поїзді. Такі групи мають бути розділені групами вагонів з безпечними вантажами або порожніми вагонами.

Формування максимально безпечного складу буде починатися від моменту розформування поїздів, які знаходяться на коліях парку приймання, а також поїздів, які ще не прибули на сортувальну станцію, але інформація про їх прибуття вже відома оперативним працівникам станції. Далі необхідно правильно визначити черговість розформування складу з сортувальної

гірки. Наступним етапом після накопичення вагонів на коліях сортувального парку буде формування поїзда на одній колії відповідно до сформованих груп. Наявність значної кількості класів небезпечних вантажів, їх знаходження на окремих коліях сортувального парку, формування їх в окремі групи та подальше розташування відносно один одного може призводити до збільшення експлуатаційних витрат у порівнянні з формуванням звичайного одnogрупного поїзда. Однак при формуванні складу поїзда з вагонами з небезпечними вантажами звичайним способом існує доволі висока ймовірність виникнення аварійної ситуації, яка може призвести до більш катастрофічних наслідків. Тому дана модель, враховуючи всі вхідні параметри, буде знаходити «компроміс» між найбільш безпечним варіантом розташування груп вагонів по відношенню один до одного на основі визначення ризиків і мінімізуванням експлуатаційних витрат.

УДК 656.073.235

А. О. Ковальов, О. В. Ковальова, К. Г. Щербина, А. М. Сокол

ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ ІЗ ЗЕРНОВИМИ ВАНТАЖАМИ

А. О. Kovalov, O. V. Kovalova, K. G. Shcherbina, A. M. Sokol

IMPROVING THE ORGANIZATION OF WORK WITH GRAIN CARGOES

Зернові вантажі збільшують свою частку в перевезеннях залізницями України, але дефіцит рухомого складу є однією з основних складових причин кризи в забезпеченні перевезення експортної продукції. Перевезення зернових вантажів у вересні 2017 року зменшилося на 10 % у порівнянні з можливим рівнем. Відсутність вагонів у першу чергу пов'язана з недостатнім фінансуванням на їх ремонт і практично повною відсутністю на закупку нових. У результаті існуючий рухомий

склад вичерпав свій ресурс, а нового рухомого складу недостатньо для повного забезпечення перевезення.

У зв'язку з недостатнім забезпеченням ПАТ «Укрзалізниця» необхідної кількості хоперів для перевезення зернових можливе збільшення обсягів використання контейнерів для транспортування зазначених вантажів. Це дозволить покращити роботу за рахунок скорочення часу на простій вагонів під навантаженням і вивантаженням,

перевантаженням, зважуванням. Також зернові вантажі складають велику частку вантажів, що втрачаються на залізницях під час прямування або простою через незадовільний стан рухомого складу.

Побудова нового терміналу або переобладнання існуючого для стафірування контейнерів, тобто перевантаження зерна з вагонів та автомобілів у контейнери та подальшого прямування вантажу в порт і далі без перевантаження, одразу на судно, дозволить покращити організацію роботи із зерновими вантажами.

З метою забезпечення схоронності перевезень можливо розширити функціонал контейнерів таким чином, щоб переобладнані контейнери відслідковувалися, а процес транспортування протоколювався (повідомлення про удари, відкриття дверей, моніторинг температури, тиск усередині контейнера та ін.). Необхідне використання нового обладнання для скорочення часу на заповнення або звільнення контейнерів, тим самим зменшиться термін оборотності контейнерів і частково вирішиться проблема дефіциту рухомого складу.

УДК 656.212.7

Г. С. Бауліна, І. В. Дашкова

ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ СТАНЦІЇ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ З ПІД'ІЗНИМИ КОЛІЯМИ

G. Baulina, I. Dashkova

APPROACHES TO IMPROVING THE EFFICIENCY OF WORK OF THE STATION BY INTERACTION WITH ACCESS ROADS

Взаємодія роботи станції та під'їзної колії – важливий елемент безперервно діючого транспортного конвеєра країни. Тому покращення роботи вантажної станції сприяє величезному резерву підвищення ефективності транспорту в цілому. На сьогодні в роботі вантажної станції важливим завданням є впровадження передових технологій роботи і сучасних інформаційних систем управління технологічними процесами. Також актуальним завданням є дослідження чинників, що впливають на показники функціонування станції.

Проведений аналіз технології взаємодії під'їзної колії і станції показав, що значна частина підприємств та організацій не виконує задані норми переробної спроможності, а рівень використання рухомого складу не відповідає сучасним вимогам. У зв'язку з цим для удосконалення використання

вагонів необхідно розробити комплексні технології експлуатаційної роботи станцій і під'їзних колій.

Для підвищення ефективності роботи станції при взаємодії з під'їзними коліями розроблено заходи щодо прискорення обороту вагонів, скорочення їх непродуктивних простоїв під вантажними операціями шляхом формування математичних моделей оптимізації планування та управління вантажними станціями при взаємодії з під'їзними коліями підприємств.

Система взаємодії станції та прилеглих під'їзних колій є однією з найбільш складних у транспортному процесі, оскільки мають значення технічні характеристики її елементів, особливості технології роботи, характер виробництва та ін. Врахувати ці фактори при формалізації процесу взаємодії можливо з