

трудомісткості робіт з підготовки вантажу до перевезення, траси, місць перевантаження,

складністю розроблення та узгодження документації тощо.

УДК 656.073.54

С.М. Продащук, І.І. Холод
S.M. Prodashchuk, I.I. Holod

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ КОНТЕЙНЕРНОГО ПУНКТУ СТАНЦІЇ ШЛЯХОМ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF WORK OF CONTAINER PARAGRAPH STATION POEM RESOURCE CONSERVATION

Для формалізації задачі з удосконалення технології роботи контейнерного пункту (терміналу) станції при взаємодії з автотранспортом запропонована удосконалена модель, що дає змогу виконувати перероблення контейнерів за оптимальною технологією.

Також за допомогою стохастичного моделювання описано функціонування контейнерного пункту при виконанні вантажних операцій для визначення оптимальної технології роботи за прямим варіантом перевантаження вантажів. Це значно

скорочує час перебування вагона на вантажному фронті, простій вагона під вантажними операціями на станції, термін доставлення вантажу, що особливо важливо для вантажовласників.

Для реалізації оптимальної технології роботи станцій запропоновано розроблену модель інтегрувати в систему підтримки прийняття рішень у відповідні АРМ оперативних працівників станцій з вантажними операціями.

УДК 629.463.32

А.М. Котенко, В.І. Шевченко
A.M. Kotenko, V.I. Shevchenko

ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВЕРХНІ ЦИСТЕРН

TANK SURFACE CLEAN TECHNOLOGY

Зовнішнє очищення залізничних цистерн залишається найбільш слабко механізованим і дорогим процесом, що вимагає значних енерговитрат. Крім того, очищення цистерн є джерелом шкідливих викидів в атмосферу. Не відповідає сучасним вимогам і якість очищення залізничних вагонів, що ускладнює виявлення не тільки зовнішніх видимих дефектів, але й особливо прихованих, навіть з використанням сучасних способів дефектоскопії.

Запропонована нова технологія, розроблена на кафедрі УВКР, яка передбачає доведення зовнішньої поверхні вагонів-цистерн до заданої температури й обробку поверхні вагонів-цистерн мийним розчином, при цьому

температуру зовнішньої поверхні вагонів-цистерн доводять до 20-40°C шляхом зрошення водою, здійснюють обробку зовнішньої поверхні вагонів-цистерн з використанням піни як мийного розчину, у місцях забруднень казана цистерни наносять шар світлих нафтопродуктів (наприклад, керосину або іншого розчину), витримують 20-30 хв. Це забезпечує розчинення і різке зниження сили адгезії (прилипання) забруднень до поверхні і здійснюють обробку зовнішньої поверхні вагонів-цистерн у місцях розміщення залишків нафтопродуктів, а як мийний розчин використовують піну, генеровану в полі відцентрових сил з щільністю 10-20 л/м² і

витримкою протягом 10-15 хв. Потім здійснюють змив піни за допомогою зрошення гарячою водою, а забруднення видаляють із зовнішньої поверхні цистерн у місцях заливних горловин за допомогою нагрітих водяних струменів під тиском 2,5 МПа і проводять сушіння поверхонь казанів цистерн струменями гарячого повітря із соплових отворів, при цьому сопла повертаються за допомогою гнучких елементів з пластинами із матеріалу, що мають ефект пам'яті форми -явище повернення до первісної форми при нагріванні (ефект пам'яті), яке спостерігається у деяких матеріалів, наприклад термобіметалевих пластин. У залежності від температури нагріву гнучких елементів (рукавів), а отже, і

термобіметалевих пластин, можна змінювати напрям гарячої води з сопла регулюючи температуру подачі води (гасу, мийного розчину, повітря).

Термобіметалева пластина складається з двох шарів металів або сплавів з різними температурними коефіцієнтами лінійного розширення і звичайно з різними модулями пружності і товщинами шарів. Звичайно як пасивний матеріал вживаються інвар або феронікель (42% Ni), а як активний – латунь, константан, нікель, залізо або сплави заліза з нікелем і молібденом. Гранична температура нагріву термобіметалів різних марок складає 150-650 °С.

УДК 656.073.42

А.М. Коменко, О.О. Шапатіна
A.M. Kotenko, O.O. Shapatina

ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ КОМБІНОВАНИМ ТРАНСПОРТОМ

CARGO TRANSPORTATION BY COMBINED TRANSPORT

Одним з актуальних завдань є своєчасне доставляння вантажів від залізничної станції до вантажовласників, які мають під'їзні колії.

Це завдання вирішується тим, що перевезення вантажів залізничним вагоном та його розвантаження на роторному вагоноперекидачі виконується шляхом зміни ходової частини для руху залізничними коліями на автомобільну рухома частину, кузов вагона обладнують в обох кінцях стандартними залізничним вузлами для з'єднання з маневровим, поїзним локомотивом та автотягачем, а після завантаження вантажу у вантажовідправника вагон доставляють автотягачем на залізничну станцію на автомобільній ходовій частині, де за допомогою домкратів вагон піднімають і автомобільну ходову частину викочують, а залізничну підкочують під вагон, при цьому домкрати встановлюють з обох сторін вагона на залізничних коліях, причому вагон на залізничній ходовій частині у складі поїзда, сформованого із таких самих вагонів, направляють на станцію призначення за допомогою поїзного локомотива, а операції повторюють у зворотному напрямку і вагон

піднімають за допомогою домкратів, а залізничну ходову частину змінюють на автомобільну ходову частину і вагон доставляють до вантажоодержувача автотягачем.

Автотягач обладнують компресором, повітрозбірником та гальмівними рукавами, які з'єднують з гальмівною системою вагона. Автомобільну ходову частину закріплюють нерухомо відносно кузова вагона.

Головки рейок під'їзної колії на яку подаються вагони без зміни залізничної ходової частини на автомобільну ходову частину, розміщують на рівні поверхні автодороги прямування автотягача.

Подавання вагона власнику вантажу автотягачем, що має рейкову під'їзну колію, виконується без зміни залізничної ходової частини на автомобільну ходову частину. Для подавання вагонів на під'їзну колію автотягач оснащують відповідними сигнальними пристроями та сигналами. Автотягача виконують поворотним для можливості розвантаження вагона на роторному вагоноперекидачі у вантажовласника без відчеплення від автотягача.