

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
кафедра “Організація перевезень і управління
на залізничному транспорті”**

ДП “ДОНЕЦЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ”

ПРАТ «НВЦ «ТРАНСМАШ»»

**ЦЕНТР ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ
ДП “ДОНЕЦЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ”, М. КРАСНИЙ ЛИМАН**

**ЛУГАНСЬКЕ ОБЛАСНЕ ВІДДІЛЕННЯ
ІНЖЕНЕРНОЇ АКАДЕМІЇ УКРАЇНИ**

Інноваційні технології на залізничному транспорті

**ЗБІРНИК ТЕЗ
V МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
31 березня - 7 квітня 2014 р
м. Лондон (Англія)**

Луганськ 2014

Голова організаційного комітету

Мокроусов С.Д. – генеральний директор ПрАТ «НВЦ «Трансмаш»», член-кореспондент Інженерної академії України.

Співголова організаційного комітету

Голубенко О.Л. – ректор Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, член-кор. АПН України.

Заступники голови

Чернецька-Білецька Н.Б. – д.т.н., професор, директор інституту транспорту і логістики, зав.каф. “Організація перевезень і управління на залізничному транспорті” СНУ ім. В.Даля.

Найш Н.М. – директор центру науково-технічного розвитку ПрАТ «НВЦ «Трансмаш»», академік Транспортної та Інженерної академії України.

Члени організаційного комітету

Тартаковський Е.Д. - д.т.н., професор, завідувач кафедри Експлуатація та ремонт рухомого складу Української державної академії залізничного транспорту;

Фалендиш А.П. - д.т.н., професор кафедри Експлуатація та ремонт рухомого складу Української державної академії залізничного транспорту;

Сиднев В.Р. – Начальник Краснолиманського центру професійного розвитку персоналу ДП «Донецька залізниця».

Варакута Є.О. – к.т.н., доцент кафедри “Організація перевезень і управління на залізничному транспорті” СНУ ім. В.Даля;

Капустін Д.О. – к.т.н., старший викладач кафедри “Організація перевезень і управління на залізничному транспорті” СНУ ім. В.Даля;

Варфоломєєв О.В. – зав. лаб. кафедри “Організація перевезень і управління на залізничному транспорті” СНУ ім. В.Даля;

Семенов С.О. - аспірант кафедри “Організація перевезень і управління на залізничному транспорті” СНУ ім. В.Даля.

Вчений секретар конференції

Шворнікова Г.М. – к.т.н., доцент кафедри “Організація перевезень і управління на залізничному транспорті” СНУ ім. В.Даля.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР: **Чернецька-Білецька Н.Б.**, директор інституту транспорту і логістики, зав. кафедрою «Організація перевезень і управління на залізничному транспорті» СНУ ім. В.Даля.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (протокол №6 від 28 лютого 2014 р.)

Інноваційні технології на залізничному транспорті: збірник наукових праць конф., 31 березня - 07 квітня 2014 р., м. Лондон (Англія) / відп. ред. Н.Б. Чернецька-Білецька. – Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2014.

ЗМІСТ CONTENTS

Белецкий Ю.В. ОСОБЕННОСТИ СБОРА ИНФОРМАЦИИ О НАДЕЖНОСТИ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	9
Бондарец С.В., Быковский С.Ю., Марончук И.И., Санникович Д.Д. ВЫРАЩИВАНИЕ КВАНТОВЫХ ТОЧЕК Ge НА ПОДЛОЖКЕ Si (111) ЖИДКОФАЗНОЙ ЭПИТАКСИЕЙ, ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ МОРФОЛОГИИ.....	10
Бутько Т.В., Шандер О.Е. ПІДХОДИ ДО ФОРМАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ПАРКОМ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ ОПЕРАТОРСЬКИХ КОМПАНІЙ	13
Варакута Е.А., Андрушко М.Е., Варфоломеев А.В. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ВАГОННЫМ ПАРКОМ.....	14
Варакута Е.А., Кущенко А.В., Капустин Д.А., Кочура А.В., Постолова О.А. АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СБОЕВ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ УКРАИНЫ.....	16
Варакута Е.О., Лозовой Д.Ю. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОПУСКУ ВАНТАЖНИХ ПОЇЗДІВ ПО ЗАЛІЗНИЧНІЙ ДІЛЯНЦІ ПРИ ПРОВЕДЕННІ БУДІВЕЛЬНИХ ТА РЕМОНТНИХ РОБІТ	18
Варакута Є.О., Найш Н.М., Даценко К.О., Борисов П.Є. УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНИХ СТАНЦІЙ	19
Варакута Е.А., Шевчук А.Г., Варфоломеев А.В. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ КОРИДОРЫ, КАК СПОСОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ УКРАИНЫ.....	21

Візняк Р.І., Ловська А.О. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ РУХОМОГО СКЛАДУ ПРОТИ ПОВЗДОВЖНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗАЛІЗНИЧНИМИ ПОРОМАМИ ПРИ ХВИЛЮВАННІ МОРЯ.....	23
Горбунов Н.И., Ковтанец М.В., Просвинова О.В., Дёмин Р.Ю., Черников В.Д. РАЗВИТИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОЛОГИИ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ.....	25
Горбунов Н.И., Мокроусов С.Д., Ноженко Е.С., Кара С.В. ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ТЕЛЕЖКИ ГРУЗОВОГО ВАГОНА: РАСЧЕТ И ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ.....	28
Горбунов Н.И., Ноженко В.С., Цеснек П., Ноженко Е.С., Бондаренко А.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ РИСКА НА ТРАНСПОРТЕ ПО МЕТОДУ МОНТЕ-КАРЛО ДЛЯ ПРИНЯТИЯ ВЕРНОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ	30
Гущин О.В., Чернецкая-Белецкая Н.Б. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МАССОПЕРЕНОСА ПРИ СТРУКТУРИРОВАННЫХ РЕЖИМАХ ДВИЖЕНИЯ АЭРОСМЕСЕЙ В ПНЕВМОТРАНСПОРТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ	32
Доценко Ю.В. РОЗПОДІЛ РЕСУРСІВ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕРВІСУ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НА ЗАЛІЗНИЦІ	35
Іванченко Д.А., Матяш В.О., Агулов А.Ф. МОДЕЛЬ ВИБОРУ ОБСЯГІВ ВИПРОБУВАНЬ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ	38
Калабухін Ю.Є., Ольховська Т.О. ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ ТА РЕМОНТІ ЛОКОМОТИВІВ В ДЕПО	40

2. Абрамов А.П., Васильева Г.А. Моделирование себестоимости перевозок в зависимости от эксплуатационных показателей // Экономика железных дорог. – 2001. – № 5. – С. 15-25.

3. Авен О.И., Ловецкий С.Е., Моисеенко Г.Е. Оптимизация транспортных потоков. – М.: Наука, 1985. – 168 с.

Аксенов И.М., Пасечник В.В. Особенности реструктуризации в современных условиях // Жалізничний транспорт України. – 2001. – №1. – С. 7-11.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ РУХОМОГО СКЛАДУ ПРОТИ ПОВЗДОВЖНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗАЛІЗНИЧНИМИ ПОРОМАМИ ПРИ ХВИЛЮВАННІ МОРЯ

Візняк Р.І., Ловська А.О.

Українська державна академія залізничного транспорту

З метою забезпечення стійкості вагонів проти зміщення та перекидання відносно палуб залізничних поромів (ЗП) в умовах хвилювання моря відбувається їх закріплення з використанням ланцюгових стяжок з талрепами та упор-домкратами. Щоб уникнути переміщень вагонів відносно рейок під поверхні кочення колісних пар встановлюються гальмові башмаки, а у повздовжньому напрямку крайні в зчехах вагони з'єднуються з тупіковими упорами, які обладнані стандартними автозчепними пристроями. Крім того, для гальмування колісних пар вагонів при перевезенні морем повітряні магістралі вагонів з'єднують з кранами, які розміщені на тупікових упорах. В машинному відділенні знаходиться резервуар зі стисненим повітрям, яке підводиться до кранів. Для регулювання стисненого повітря біля крану машиніста встановлені манометр та редуктор.

Після наочування вагонів, встановлення на штатні місця та закріплення відносно палуб ЗП, проводять зарядку резервуарів стисненим повітрям. Гальмування вагонів відбувається під час руху морем, перед проходженням небезпечних місць або при хвилюванні.

Для скорочення енерговитрат при подачі стисненого повітря в гальмову систему вагонів, а також забезпечення постійного притискання гальмових колодок до колісних пар вагонів під час слідування морем, необхідним заходом є використання стоянкового гальма, яким на даний час повинен обладнуватися весь вагонний парк при виготовленні або обов'язковій модернізації під час здійснення ремонту.

Для забезпечення умови утримання вагонів від переміщення в повздовжньому напрямку під час кутових переміщень ЗП відносно попе-

речної вісі (диференту ЗП) необхідно визначити допустиму величину натиснення на гальмові колодки для колодкового гальма:

$$K = a \frac{P \cdot \psi_k}{\varphi_k},$$

де a – коефіцієнт, що ураховує можливість розвантаження колісної пари при гальмуванні ($a = 0,9$);

P – навантаження від колісної пари на рейки, кН;

ψ_k – коефіцієнт зчеплення коліс з рейками;

φ_k – коефіцієнт тертя гальмової колодки відносно ободу колеса вагону.

Звідси, для універсальних напіввагонів з урахуванням $P_{op}^x = 810,31$ кН, куті диференту ЗП $\varphi = 2,5^\circ$, прискоренню, яке діє відносно штатного місця кузову напіввагону відносно палуби ЗП при завданому куті диференту $a_x = 0,43 \text{ м/с}^2$, отримуємо $K = 49,56$ кН. Інерційне зусилля, яке діє на кузов вагона при диференті ЗП при завданих вхідних параметрах складає $P_t = 35,2$ кН, що менше допустимої величини натиснення на гальмові колодки майже на 30%.

Тому доцільним і необхідним є використання стоянкового гальма з метою забезпечення нерухомості вагонів у повздовжньому напрямку при диференті ЗП в умовах хвилювання моря.

Література:

1. Суколенов А. Е. Международная паромная переправа Илличевск – Варна / А. Е. Суколенов, Э. Захариев, И. Г. Гутин и др. – М.: Транспорт, 1989. – 103 с.
2. Шмаков М.Г. Специальные судовые устройства / М.Г. Шмаков. – Л.: Судостроение, 1975. – 344 с.
3. Головки В. Ф. Перспективи розвитку залізнично - поромних перевезень в Україні / В. Ф. Головки, Р. І. Візник, А. О. Ловська // Зб. наук. праць. Харків: ХарДАЗТ. – 2008. – Вип. 99. – С. 130 – 138.