

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

За участю

Латвійської морської академії	(Латвія)
Державної Вищої Технічно-Економічної школи ім. Броніслава Маркевича	(Польща)
Шанхайського морського університету	(КНР)
Сілезького технічного університету	(Польща)
AGH University of Science and Technology	(Польща)
Національного технічного університету	(Білорусь)
Жилінського університету	(Словаччина)
Асоціації "Український логістичний альянс"	(Україна)

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
VII-ї МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ
ТРАНСПОРТУ І ЛОГІСТИКИ»**

26-28 квітня 2017 р.



Україна, Сєвєродонецьк-Одеса

Проблеми розвитку транспорту і логістики: Збірник наукових праць за матеріалами VII-ї Міжнародної науково-практичної конференції, Северодонецьк-Одеса, 26-28 квітня 2017р. – Северодонецьк: вид-во Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, 2017. – 316 с.

У збірнику представлені статті за матеріалами доповідей VII-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми розвитку транспорту і логістики», Одеса, 26-28 квітня 2017 року в сфері технології перевізного процесу і управління на транспорті, проблем залізничного, автомобільного транспорту, морського бізнесу, автоматизації та інформаційних технологій в перевізному процесі, стану, проблем та перспектив розвитку інфраструктури транспортних систем, міжнародної та транспортно-складської логістики, економіки транспорту та питань підготовки фахівців з транспорту.

Роботи друкуються в авторській редакції. Редакційна колегія не несе відповідальність за достовірність інформації, що наведена в роботах, і залишає за собою право не погоджуватися з думками авторів на розглянуті питання.

Лаврухін О.В., Кульова Д.О.
Український державний університет
залізничного транспорту (УкрДУЗТ), Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ПІДХОДІВ ЩОДО РОЗРОБКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ТА ПРОСУВАННЯ ПОЇЗДОПОТОКІВ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВАНТАЖАМИ РІЗНИХ ГРУП СУМІСНОСТІ

Вступ. На сьогоднішній день усі галузі промисловості є споживачами речовин, виробів і матеріалів з небезпечними властивостями, що викликає необхідність в їх практично безперервному перевезенні по мережі залізниць. Щоб задовольнити всі вимоги вантажовласника до якості перевезення і одночасно забезпечити техніку безпеки руху поїздів, необхідно приділяти увагу усім етапам перевізного процесу. В результаті проведеного аналізу діючих нормативних документів в сфері перевезення небезпечних вантажів (НВ), зроблено висновок, що недостатню увагу приділено питанням розташування вагонів з небезпечними вантажами різних категорій та класів безпеки відносно один одного на протязі всього етапу транспортування даних вантажів.

Виклад основного матеріалу. Початок всіх операцій з небезпечними вантажами здійснюється на під'їзних коліях, при виконанні навантажувальних операцій та операцій з подавання й прибирання вагонів, мається на увазі формування маневрового складу, який буде прямувати з під'їзних колій на залізничну станцію загального користування. В данному випадку можливі варіанти, які обумовлені підвищеною безпекою та розумним співвідношенням експлуатаційних витрат на подавання-прибирання.

На наступному етапі при надходженні вагонів на станцію, необхідно забезпечити таку їх розстановку у складі поїзда, що формується, яка максимально забезпечить низький рівень ризику, тобто вагони з вантажами, визначеному Правилами перевезення небезпечних вантажів (ППНВ), груп сумісності, не повинні знаходитися один за одним. До того ж необхідно забезпечити розстановку вагонів в накопичувальному парку, таким чином, щоб координати вагонів з визначеними групами, не співпадали.

При відправленні сформованого поїзда зі станції з небезпечними вантажами, необхідно дотримуватися умов мінімальної кількості схрещень поїздів з такими вантажами на перевалах, станціях, розмежувальних пунктах.

Після прибуття поїзда на попутну сортувальну технічну станцію, при переформуванні складу, необхідно також враховувати вище зазначені умови.

Таким чином виникає багатоетапна задача визначення ризиків та експлуатаційних при умові їх розумного співвідношення. На даний момент при виконанні експлуатаційної роботи ці параметри не враховуються. Врахувати їх використовуючи експертні оцінки оперативного пресоналу фактично неможливо з-за великої розмірності помтавленої задачі (велика кількість можливих варіантів розстановки вагонів в складі поїзду та умови просуванні поїздів з небезпечними вантажами).

Відповідно до чого постає завдання формування математичної моделі визначення раціонального та безпечного варіанту формування та просування поїздів з небезпечними вантажами на основі сучасних інтелектуальних методів. Одним з таких методів є метод, який ґрунтується на застосуванні генетичного алгоритму (ГА). На основі застосування даного математичного апарату можливо вирішувати задачі великої розмірності з декількома змінними за порівняно невеликий термін. Згідно з цим задача пошуку раціонального варіанту формування та пропуску поїздів з небезпечними вантажами, починаючи від стадії завантаження вагону і формування маневрового складу поїзда до подавання групи вагонів з НВ під вивантаження може бути вирішеною в автоматизованому режимі з наданням відповідних рекомендацій оперативному персоналу на всіх рівнях управління перевізним процесом.

Висновки. Аналіз діючих нормативних документів в сфері перевезення небезпечних вантажів доводить, що незважаючи на охоплення великої кількості положень стосовно завантаження та просування даних вантажів по залізницях, рівень безпеки залишається високим. Тому необхідно виявити безпеки в технологічному процесі розміщення вагонів на станції, розстановкою їх у состави та просування їх по мережі залізниць. Іншими словами необхідно оцінити всі можливі ризики, охарактеризувати імовірність виникнення певного рівня негативних наслідків та можливих збитків від них. Призначенням аналізу ризику, в даному випадку буде розробка інтелектуальної технології формування та просування поїздопотоків з небезпечними вантажами різних груп сумісності, яка буде надавати диспетчерському персоналу необхідні дані для прийняття рішення.

УДК [629.463.62:656.073.235]-047.58

Ловська А.О.

Український державний університет
залізничного транспорту, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ, ЯКІ ДІЮТЬ НА ВАГОН-ПЛАТФОРМУ ЗЧЛЕНОВАНОГО ТИПУ З КОНТЕЙНЕРАМИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ РЕЖИМАХ НАВАНТАЖЕННЯ

Розвиток конкурентного середовища на ринку залізничних послуг, а також підвищення ефективності його функціонування вимагає створення рухомого складу нового покоління з підвищеними техніко-економічними показниками, а також комбінованих транспортних систем.

Недостатній рівень поповнення вагонного парку Укрзалізниці за останні роки зумовлює необхідність впровадження в експлуатацію нових технічних рішень щодо удосконалення несучих конструкцій кузовів вагонів для здійснення потреб у перевезеннях завданої номенклатури вантажів.

Данілевський В.І., Мельник Т.М., Черних Ю.М. ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ВІТЧИЗНЯНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ В ВИРОБНИЦТВО ПО ВИГОТОВЛЕННЮ І РЕМОНТУ ЕЛЕКТРИЧНИХ МАШИН І ТРАНСФОРМАТОРІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ.....	81
Дьомін Ю.В., Черняк Г.Ю., Шевчук П.А. РУХОМИЙ СКЛАД ДЛЯ ШВИДКІСНИХ КОМБІНОВАНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	83
Запара В.М., Запара Я.В. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ ЗА РАХУНОК РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ТАРИФНОЇ ПОЛІТИКИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МІЖНАРОДНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ.....	85
Зіньківський А.М., Клецька О.В., Сумцов А.Л. ОЦІНКА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ	87
Іщенко В.М., Брайковська Н.С., Осьмак В.С., Морозова Т.М. ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІНИ ТЕМПЕРАТУРИ ВАНТАЖУ ПРИ ТРАНСПОРТУВАННІ В КРИТИХ ВАГОНАХ З ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЄЮ НА ПІДСТАВІ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛОМАСООБМІНУ.....	89
Іщенко В.М., Шербина Ю.В. ЩОДО УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВУЗЛІВ ГІДРАВЛІЧНИХ ГАСИТЕЛІВ КОЛИВАНЬ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ НА ВІЗКАХ ТИПУ КВЗ-ЦНІИ	91
Косарчук В.В., Агарков О.В., Рафальський О.Ю. ВПЛИВ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ КОНТАКТНОЇ ПАРИ КОЛЕСО-РЕЙКА НА РІВЕНЬ КОНТАКТНИХ НАПРУЖЕНЬ	92
Кузьменко С.В., Чердиченко С.П., Заверкін А.В. МОДЕЛЮВАННЯ КОНВЕКТИВНОЇ ТЕЧІЇ ПОВІТРЯ УЗДОВЖ ДВОХ НАГРІТИХ ПЛАСТИН	93
Лаврухін О.В., Шапагіна О.О. ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ.....	94
Лаврухін О.В., Кульова Д.О. ВИЗНАЧЕННЯ ПІДХОДІВ ЩОДО РОЗРОБКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ ТА ПРОСУВАННЯ ПОЇЗДОПОТОКІВ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВАНТАЖАМИ РІЗНИХ ГРУП СУМІСНОСТІ.....	96
Ловська А.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ, ЯКІ ДІЮТЬ НА ВАГОН-ПЛАТФОРМУ ЗЧЛЕНОВАНОГО ТИПУ З КОНТЕЙНЕРАМИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ РЕЖИМАХ НАВАНТАЖЕННЯ.....	97
Мацюк В. І., Горбатюк В. О., Горецький О. А. ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ТА ТЕНДЕНЦІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ НАДІЙНОСТІ ЗАЛІЗНИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ	99
Могила В.І., Смирний М.Ф., Алдокімов М.Г. КОНЦЕПЦІЯ СТВОРЕННЯ «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО» ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА	101
Нечипорук А.В. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЯК ПОКАЗНИК РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПРИ СТВОРЕННІ ІННОВАЦІЙНИХ ВАГОНІВ УДОСКОНАЛЕНИХ КОНСТРУКЦІЙ.....	102
Потапенко О.О., Могила В.І. КЛАСИФІКАЦІЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФРИКЦІЙНИХ КЛИНІВ ТА ЇЇ ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ	104
Равлюк В.Г. ПРО КРИТИЧНИЙ СТАН ІЗ ЗНОСОМ І РОБОТОЮ ГАЛЬМІВНИХ КОЛОДОК У ВАНТАЖНИХ ВАГОНАХ.....	106