

**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.

Визначення констант інтегрування можливе за умов, що швидкість течії робочого середовища як на поверхні пластини, так і за межами пограничного шару дорівнює нулю, тобто при $y=h$ і $y = \delta \Rightarrow w_x = 0$.

Таким чином, середньоінтегральна швидкість течії робочого середовища в прикордонному шарі буде визначена як:

$$\overline{w_x} = -\frac{k}{\delta^3} \left[\frac{(\delta-h)^2}{6} (h^3 - (h-\delta)^3) + \frac{\delta-h}{12} (h^4 - (h-\delta)^4) \right] - \frac{k}{\delta^3} \frac{1}{60} (h^5 - (h-\delta)^5) + \frac{C_1}{2\delta} (h^2 - (h-\delta)^2) + C_2.$$

На підставі визначеного, отримані залежності течії робочого середовища між двох нагрітих пластин, що дозволяє у подальшому отримати параметри теплообміну між стінкою та робочим середовищем.

УДК 656.073

Лаврухін О.В., Шапатіна О.О.
Український державний університет
залізничного транспорту, Україна

ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ

Згідно Проекту Закону України «Про змішані (комбіновані) перевезення», «Стратегії розвитку залізничного транспорту України до 2020 року», затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. № 1555-р, «Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010–2019 роки», затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. № 1390, «Комплексної програми оновлення залізничного рухомого складу України на 2008–2020 роки», яку введено в дію наказом Міністерства транспорту та зв'язку України від 14 жовтня 2008 р. № 1259, а також згідно Директив Європейського парламенту та ради залізничного транспорту (the Directives of European Parliament and Council the railway transportations) поставлені задачі щодо вдосконалення вантажних перевезень і поновлення рухомого складу. В цих умовах необхідно обґрунтувати взаємодію залізничного та автомобільного видів транспорту.

Отже, біомодальні перевезення поєднують в собі переваги автомобільного та залізничного транспортів. Завдяки особливій конструкції і адаптації напівпричепа він може транспортуватися автомобільним транспортом і по залізниці в складі вантажних поїздів. При цьому перехід з одного виду

транспорту на інший відбувається як зі зміною ходової частини, так і без її зміни, у випадках передбачених вимогами до здійснення бімодальних перевезень.

Основним напрямком підвищення ефективності взаємодії автомобільного та залізничного транспорту є розроблення комплексу математичних моделей бімодальних перевезень вантажів, визначення на основі моделювання станів залізничних модулів (зі зміною ходової частини в експлуатації та без її зміни). Побудовано графі станів та складено систему диференціальних рівнянь Колмогорова. За критерієм узгодження χ^2 – Пірсона потік заявок є експоненціальним, тобто пуассонівським (найпростішим, без післядії, ординарним). Це дає змогу побудувати графі станів залізничного модуля та скласти системи диференціальних рівнянь Колмогорова. Мережу станів в математичних моделях доречно розглядати як систему масового обслуговування. Рішення системи диференціальних рівнянь для конкретних значень вхідних параметрів виконано на ПЕОМ за програмою MathLAB.

Але невирішеним залишається питання щодо визначення діапазону застосування пуассонівського потоку заявок та врахування станів залізничних модулів при таких перевезеннях. У подальшому виникає потреба у врахуванні фрактальності вхідного потоку заявок при непостійності характеристик потоків надходження вимог та знаходженні діапазону їх застосування. При цьому при моделюванні фрактального потоку слід застосовувати розподіл Вейбулла.

Таким чином, бімодальні перевезення надають можливість: скоротити час на вантажно–розвантажувальні роботи, а отже, оперативність; рентабельної доставки вантажу – уникнення «мертвої ваги» у вигляді автомобільної рухомої частини, що постійно прямує з кузовом вагона; перевезення вантажу «від дверей до дверей» – мобільність переміщення вантажу при високій продуктивності рухомих одиниць. Використання даного способу доставки вантажів дозволить отримати можливість розвантаження вагонів після доставляння вантажовласнику на вагоноперекидачу без відчеплення від автотягача та їх розчеплення; отримати можливість перевезення вантажів без зміни ходової частини, коли власник вантажу має залізничну під'їзну колію.

Виходячи з того, що питання ефективного функціонування бімодальних перевезень на залізниці на сьогодні не мають остаточного вирішення, то подальші дослідження з цієї тематики є важливими та доцільним для розвитку транспортної системи держави.

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