

**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.

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ  
УКРАЇНИ ЗА РАХУНОК РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ТАРИФНОЇ ПОЛІТИКИ  
ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МІЖНАРОДНИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Залізничний транспорт як природний монополіст перебуває в нерівних економічних умовах з іншими галузями промисловості, адже ціни на продукцію промислових підприємств формуються, як правило, в умовах ринку, а тарифи на послуги залізничного транспорту є державно-регульованими. Зміни тарифів відбуваються періодично, із значним запізненням після змін в економіці країни шляхом індексації.

Індексація вантажних залізничних тарифів спрямована на виконання положень законів України «Про ціни і ціноутворення» та «Про природні монополії» у частині зміни рівня державно регульованих тарифів, встановлення економічно обґрунтованих тарифів, орієнтацію цін внутрішнього ринку товарів на рівень цін світового ринку, забезпечення самоокупності суб'єктів природних монополій.

Кошти в сумі близько 7,5 млрд. грн., які отримані від індексації тарифів на перевезення вантажів у межах України з січня 2015 року, було знівельовано додатковими витратами, пов'язаними із зростанням цін виробників промислової продукції, індексу інфляції та девальвацією гривні, з них: збільшення витрат на обслуговування запозичень – 4 млрд. грн., закупівля товарно-матеріальних цінностей для забезпечення експлуатаційних витрат 1,6 млрд. грн., закупівля електроенергії для здійснення перевезень – 1,4 млрд. грн. тощо.

Наприклад, до моменту останньої індексації тарифів (30.04.2016 р.) відбулося збільшення цін на продукцію, що закуповується для потреб залізничної галузі, а саме на: рейки – 2,1 рази, підкладки та накладки – 98,1%, сталь – 73,6%, швелери – 58,1%, хрестовини – 69,8%, рамні рейки – 68,3%, стрілочні переводи – 66,4% колеса вантажні – 50,7%, електроенергію – 14% тощо.

На виконання постанови Кабінету Міністрів України від 25.06.2014 № 200 «Про утворення публічного акціонерного товариства «Українська залізниця» наказом Мінінфраструктури було прийнято рішення про реорганізацію Укрзалізниці, підприємств та установ залізничного транспорту, на базі яких утворюється ПАТ «Українська залізниця».

Для визначення розміру статутного капіталу ПАТ «Українська залізниця» було проведено незалежну оцінку майна, в результаті балансова вартість необоротних активів галузі склала 245 120,8 млн. грн., що на 158 725 млн. грн. більше ніж до проведення оцінки.

Як наслідок, збільшилися витрати на амортизацію, які очікується в сумі 19 479,5 млн. грн. Амортизація є основним джерелом капітальних інвестицій для оновлення інфраструктури галузі.

Прогресує тенденція до фізичного зносу основних виробничих фондів, особливо рухомого складу, що становить понад 90%.

Критичний рівень зношеності рухомого складу при недостатньому рівні фінансування його ремонту та оновлення ставить під загрозу питання забезпечення безпеки руху поїздів.

Відсутність дієвого механізму компенсації щодо недоотриманих ПАТ «Укрзалізниця» доходних надходжень під час надання суспільних послуг з пасажирських перевезень за тарифами нижче економічно обґрунтованого рівня призводить до перехресного субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних, що негативно впливає на фінансовий стан залізничної галузі.

На теперішній час не виконуються положення статті 15 Закону України «Про ціни та ціноутворення» щодо зобов'язань стосовно відшкодування різниці між економічно обґрунтованими та державно регульованими тарифами.

Таким чином, ПАТ «Укрзалізниця» опосередковано прийняло на себе зобов'язання держави щодо відшкодування різниці між економічно обґрунтованими та державно регульованими тарифами.

Завдання із розрахунку собівартості вантажних перевезень є одним із ключових для встановлення та забезпечення ефективності функціонування ПАТ «Укрзалізниця». Визначення собівартості вантажних перевезень (СВП) у тарифних цілях може бути виконано лише автоматизованими людино-машинними методами. З 2013 року розрахунки собівартості базуються на застосуванні «Методики розрахунку тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом» (далі МРТПВЗТ), а також «Методичних рекомендацій визначення собівартості вантажних перевезень залізничним транспортом у межах України в тарифних цілях» (далі МР ВСВП).

Методика МР ВСВП ураховує усі основні джерела покриття витрат по вантажним залізничним перевезенням, а саме вантажні тарифи, додаткові збори, вільні тарифи, плату за користування вагонами та контейнерами. При автоматичних розрахунках собівартості конкретного вантажного перевезення ураховуються витрати, які можуть бути компенсованими за рахунок тарифів. Через те, що за окремими статтями номенклатури витрати по вантажних залізничних перевезеннях можуть бути компенсовані за рахунок різних джерел, а за деякими їх необхідно розділити на дві частини, виникає необхідність застосування вимірників пропорційного розподілу витрат по окремих статтях.

Для ефективної реалізації ПЗ РСВП важливо, що у методиці МР ВСВП розрахунок собівартості СВП представлено формулами, які мають параметричну структуру, приведену до уніфікованого вигляду. При розрахунках СВП також необхідно використовувати емпіричні коефіцієнти, у першу чергу – коефіцієнти зміни собівартості рухомої операції у залежності від відстані перевезень, подані табличним чином тощо.

Для визначення собівартості СВП використовуються відповідні моделі, що мають уніфіковану структуру. Так, для ВСВП у внутрішньому сполученні використовуються такі моделі: модель СВП в універсальних та спеціалізованих вагонах, в залежності від належності рухомого складу; МСВП у цистернах в залежності від належності рухомого складу; МСВП у ізотермічному рухомому складі; модель собівартості вантажних перевезень в контейнерах за всіма

видами сполучень тощо. У подальшому це дозволяє побудувати програмне забезпечення, яке може розширити склад моделей ВСВП, а також удосконалитися та адаптуватися за рахунок модифікації лише інформаційної складової, що забезпечує вихідні дані розрахунків.

Програмне забезпечення, що реалізує МР ВСВП, забезпечує процедури відокремлення в собівартості вантажного залізничного перевезення (СВЗП) витрат за операціями перевізного процесу (початково-кінцеві, рухомі), а також за інфраструктурною, вагонною та локомотивною складовими. На підставі розподілу витрат також забезпечується ефективне державне регулювання сектора залізничного транспорту.

Через постійні зміни інформаційної бази та умов виконання розрахунків існує програмне забезпечення розрахунку СВП потребує постійного супроводу, налагодження та тестування. Процедури актуалізації і супроводу ПЗ РСВП потребують відповідної інформаційної бази, а їх виконання забезпечує подальші можливості розрахунку собівартість конкретного вантажного перевезення. Іншим завданням ПЗ РСВП є розподіл витрат, пов'язаних із виконанням вантажних перевезень за операціями перевізного процесу та складовими (вагонна, інфраструктура, локомотивна) з урахуванням типів вагонів та їх приналежності тощо. Актуалізоване ПЗ придатне для виконання розрахунків СВП в межах України, а також при транзитних перевезеннях. В ньому також удосконалено деякі можливості використання на платформі Excel 2007.

Введення в дію нової Номенклатури витрат, яка базується на принципово нових методологічних підходах, має суттєвий вплив на порядок визначення собівартості. Результати цієї розробки призначені для визначення СВП в різних видах сполучень з урахуванням нововведень. Розроблене та актуалізоване програмне забезпечення може використовуватись у тарифних цілях для визначення економічно обґрунтованого рівня тарифів та забезпечення їх вчасної зміни з метою підвищення конкурентоспроможності та забезпечення фінансової стійкості залізничної галузі.

УДК 629.4.0.83

**Зінківський А.М., Клецька О.В., Сумцов А.Л.**  
Український державний університет  
залізничного транспорту, Україна

### **ОЦІНКА ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ**

Для оцінки складових частин технічної експлуатації тягового рухомого складу використовують багато різних показників. Їх окреме використання не дає змогу провести комплексну оцінку ефективності стратегії технічної

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