

А. М. ШЕПЕТА, Р. Г. КОРОБІЙОВА (Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна)

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВЛАСНИХ ВАНТАЖНИХ ВАГОНІВ В РИНКОВИХ УМОВАХ

Формування нової моделі ринку вантажних перевезень на просторі колії 1520 мм та збільшення числа власників приватних вагонів загострює питання ефективного керування парком вантажних вагонів.

В статті проаналізовані існуючі правила використання власних вантажних вагонів, виконано аналіз розрахунків базових тарифів на перевезення вантажів в універсальному рухомому складі парку залізниць і власному, з розподілом на складові, для різних відстаней перевезення і різної розрахункової маси вантажу.

Формирование новой модели рынка грузовых перевозок на просторе колеи 1520 мм и увеличения числа собственников собственных вагонов обострило вопрос эффективного управления парком грузовых вагонов.

В статье проанализированы существующие правила использования собственных грузовых вагонов, проведен анализ расчета базовых тарифов на перевозку грузов в универсальном подвижном составе парка железных дорог и собственном, с распределением на составляющие для разных расстояний перевозки и разной расчетной массы груза.

Formation of a new model of freight transportation market on 1520 mm gauge railways and increase in number of own car's owners has strained the question of an effective freight yard management.

The analysis of existing terms of own freight cars operation, calculation of key rates for load transportation by universal rolling stock yard and by the own one has been carried out with classification for different transportation distances and different calculation freight tonnage.

Згідно з даними ОСЖД [1] на сьогоднішній день парк вантажних вагонів держав-учасниць Союзу Незалежних Держав, Грузії, Латвії, Литви і Естонії складає 1 мільйон 440 тисяч одиниць, з них до інвентарного парку залізниць належать 700 тисяч одиниць, що складає 48,5 %, а решта 740 тисяч (51,5 %) – це вагони які належать до парку приватних вагонів [1]. Парк вантажних вагонів Укрзалізниці, за даними Центру політичного й економічного аналізу [2], складає близько 130 тис. вагонів, приватним власникам належить близько 60 тис. вантажних вагонів, що складає 30 % від кількості задіяного в перевезенні рухомого складу.

Відсутність достатніх інвестиційних ресурсів приводить до скорочення парку вантажних вагонів, які належать залізничним адміністраціям. По даним ОСЖД кожний рік зменшення вантажних вагонів, які належать залізничним адміністраціям, складає приблизно 20 тис. одиниць. При цьому скорочення вагонів має місце практично на всіх залізничних адміністраціях держав-учасниць Союзу Незалежних Держав, Грузії, Латвії, Литви і Естонії. Дефіцит рухомого складу спостерігається й в Укрзалізниці. В 2008 році затверджена Комплексна програма оновлення залізничного рухомого складу України на 2008 – 2020 роки [3], яка орієнтована на придбання сучасного та вискоєфективного

рухомого складу, передбачає поповнення на 79,8 тис. вантажних вагонів та прогнозується збільшення долі приватного парку до 2020 року до 50 %. Таким чином, в парку з 230 тис. вагонів, що очікується, 115 тис. належатиме приватним власникам.

В умовах збільшення кількості власних вантажних вагонів і зменшення кількості вантажних вагонів залізничних адміністрацій в перевізному процесі гостро стоїть питання підвищення ефективності використання власних вантажних вагонів. Державна адміністрація залізничного транспорту України ініціює створення спільного парку рухомого складу, до якого увійшли б і приватні вагони операторів. У такий спосіб останні зможуть знизити витрати на пробіг порожнього рухомого складу.

У липні 2010 року в м. Києві залізничні адміністрації України, Росії, Казахстану і Білорусі підписали Пам'ятку записку про принципи експлуатації вантажних вагонів різних форм власності в нових умовах, якою передбачено створення єдиної системи керування парками вантажних вагонів різних форм власності [6].

Питання ефективного керування парком вантажних вагонів стає усе більш актуальним через формування нової моделі ринку вантажних перевезень на просторі колії 1520 мм та збільшення числа власників приватного парку. Залі-

зничні адміністрації почали зіштовхуватися зі стихійним переміщенням приватних вагонів, у результаті чого зростає порожній пробіг і виникає велике скупчення порожнього рухомого складу у чеканні вигідних для них вантажів. Для прикладу, оборот та порожній пробіг інвентарного вагона Укрзалізниці складають 6 діб та 37 %, а приватного 9 діб та 49 % відповідно.

При існуючих правилах використання власних вантажних вагонів підвищення їх ефективності практично неможливо. Тому запорукою підвищення ефективності використання власних вантажних вагонів є зміна правил їх експлуатації. Причому ці зміни повинні бути направлені до зближення технології роботи вантажних вагонів залізничних адміністрацій і власних вантажних вагонів.

На сьогоднішній день різниця в технологіях використання вантажних вагонів залізничних адміністрацій України і власних вантажних вагонів включає наступні питання:

- власник вантажних вагонів самостійно за свій рахунок і своїми засобами займається пошуком вантажів для перевезення своїми вагонами, тоді як для вантажних вагонів залізничних адміністрацій ця операція виконується централізовано;

- порожні власні вагони перевозяться за плату, яка встановлена по ставкам за вісекілометр по перевізним документам, які оформлюються за рахунок власника, тоді як порожні вагони залізничних адміністрацій перевозяться безоплатно по регульованим завданням з оформленням натурального листа або пересильної відомості (в залежності від роду вагону), які оформлюються працівниками залізниці;

- на власні вантажні вагони не нараховується плата за користування вагонами при їх знаходженні на території інших залізничних адміністрацій, чи на під'їзних коліях незагального користування. Навпаки, згідно з даними [4] за затримку на станції призначення чи на підходах до неї або на станції відправлення власних вантажних вагонів з вини одержувача, відправника або власника вагонів залізнична адміністрація стягує плату за користування вагонами в розмірі 50 % ставок, встановлених для вагонів залізничних адміністрацій.

Основним критерієм зближення технологій використання власних вантажних вагонів і вантажних вагонів залізничних адміністрацій для власників вагонів є їх прибуток. Збільшення прибутків буде стимулювати власників вагонів на зближення технологій використання вагонів, а незмінний прибуток чи його падіння призведе

до відмови власників вагонів від такого зближення технологій.

При сучасних правилах використання власних вантажних вагонів їх власник одержує вагонну складову тарифу на перевезення вантажів. Для одержання цієї складової власник вагонів несе витрати:

- пов'язані з покриттям амортизаційних відрахувань;

- на технічне утримання та ремонт вагонів;

- на утримання персоналу, який займається експлуатацією власних вагонів.

Різниця між вагонною складовою тарифів на перевезення вантажів і сумарними витратами власника вагонів складає його прибуток.

Підвищення ефективності використання власних вагонів на базі зближення їх технологій використання з технологією використання вантажних вагонів залізничних адміністрацій передбачає збільшення обсягів перевезення за рахунок зменшення порожнього пробігу власних вагонів. Це призведе до збільшення надходжень коштів власнику вагонів за рахунок вагонної складової тарифів на перевезення вантажів. В той же час підвищення інтенсивності використання вантажних вагонів призведе до збільшення витрат власника вагонів на їх утримання та ремонт. Порівняння збільшення надходжень і додаткових витрат власників вагонів дасть їм можливість прийняти рішення про необхідність більш інтенсивного використання їх вагонів на базі нової технології експлуатації власних вагонів. А якщо ця технологія дасть можливість зменшити інші витрати власника вагонів і збільшити надходження коштів за рахунок введення плати за користування вагонами, тоді така технологія буде привабливою для багатьох власників вантажних вагонів.

Розглянемо вагонну складову тарифу на перевезення вантажів у власних вагонах і у вагонах залізничних адміністрацій України на базі найбільш дефіцитного і найбільш інтенсивного використовуюваного універсального вантажного вагону. Згідно з [4] тариф на перевезення вантажів як у власних універсальних вагонах, так і в універсальних вагонах Укрзалізниці, визначається по тарифній схемі № 1. Розрахункові формули визначення цього тарифу за операціями перевізного процесу та складовими приведені в табл. 1.

В розрахункових формулах, приведених в табл. 1, наведені наступні позначення:

$k_L$  – коефіцієнт, що коригує вартість перевезення вантажу залежно від інтенсивності ван-

тажних операцій (зі збільшенням відстані перевезення коефіцієнт зменшується);

$k$  – коефіцієнт, що коригує вартість за операцію руху залежно від відстані перевезення (зі збільшенням відстані перевезення коефіцієнт зменшується).

$P$  – розрахункова маса вантажу (т), яка визначається на підставі округленої до повних тонн загальної маси вантажу;

$L$  – середина відстань тарифного поясу (км), в який попадає тарифна відстань перевезення вантажу.

Таблиця 1

**Розрахункові формули визначення тарифу на перевезення вантажів у власних універсальних вагонах та універсальних вагонах парку залізниць**

За початково-кінцеві операції		За операції руху	
інфраструктурна (з урахуванням локомотивної тяги)	вагонна	інфраструктурна (з урахуванням локомотивної тяги)	вагонна
Універсальний парку залізниць при завантаженні до 72,5 т			
$(418,09773 + 30,9702k_L)$	$(108,41293 + 8,03059k_L)$	$(6,01477 + 0,44533k_L + P(0,02848 + 0,00211k_L))Lk$	$(1,30448 + 0,09663k_L)$
Універсальний парку залізниць при завантаженні понад 72,5 т			
$(4,74782 + 0,35169k_L)$	$(0,99498 + 0,0737k_L)$	$(0,06968 + 0,00542k_L)Lk$	$(0,00742 + 0,00055k_L)$
Універсальний власний при завантаженні до 72,5 т			
$(406,99274 + 30,14761k_L)$	–	$(5,65778 + 0,4191k_L + P(0,02201 + 0,00163k_L))Lk$	–
Універсальний власний при завантаженні понад 72,5 т			
$(4,59424 + 0,33731k_L)$	–	$(0,06154 + 0,00485k_L)Lk$	–

При перевезенні вантажів в універсальних вагонах базова ставка (БС) плати визначається по формулах, приведених в табл. 1:

– для вагонів парку залізниць – як сума інфраструктурної (I) та вагонної (В) складових тарифу:

$$БС = I + В ;$$

– для власних вагонів – інфраструктурна ( $I_{вл}$ ) складова:

$$БС = I_{вл} .$$

Аналіз розрахунків базових тарифів на перевезення вантажів в універсальному рухомому складі парку залізниць і власному, з розподілом на складові, для різних відстаней перевезення і різної розрахункової маси вантажу показує наявність різниці інфраструктурних складових для вагонів парку залізниць і для власних вагонів (див. рис. 1).

Причому ця різниця зростає зі збільшенням відстані перевезення і збільшенні розрахункової маси вантажу. Значення різниці інфраструктурних складових зростає також по відношенню до вагонної складової вагону парку залізниць. Так при відстані перевезення 50 км і розрахунковій масі 50 тонн значення цієї різниці

по відношенню до вагонної складової має значення 26,2 %, а при відстані перевезення 2100 км і розрахунковій масі 70 т – 58,7 %, що більш ніж в два рази перевищує мінімальне значення. Такий рівень тарифів призводить до того, що погіршується ефективність використання власних вантажних вагонів, тобто перевезення вантажів власним рухомим складом стає не вигідним.

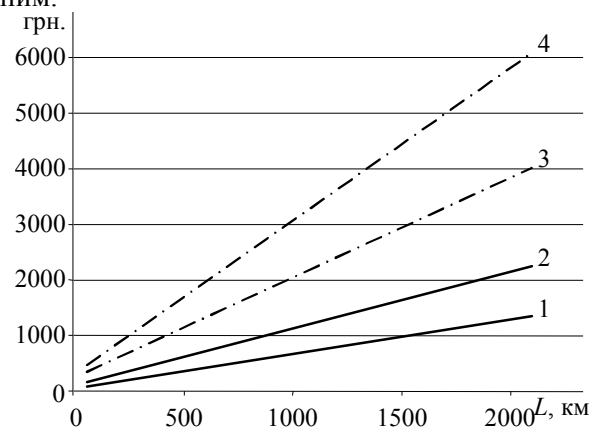


Рис. 1. Розрахунок базових тарифів на перевезення вантажів. 1, 3 – різниці інфраструктурних складових відповідно при розрахунковій масі вантажів  $P = 50$  т та  $P = 70$  т; 2, 4 – різниці базових тарифів на перевезення вантажів в універсальному рухомому складі парку залізниць і власному відповідно при розрахунковій масі вантажів  $P = 50$  т та  $P = 70$  т.

У введеному в дію з 15 квітня 2009 року Тарифне керівництво № 1 зберегло гіперболічний характер залежності дохідної ставки тарифу у коп./10 т-км від відстані перевезення (рис. 2) як при перевезенні вантажів в універсальному рухомому складі парку залізниць так й у власному рухомому складі. Такий характер залежності спричиняє надто високий рівень тарифів на невеликих відстанях перевезення (до 100 км) і відтак, повну не конкурентоспроможність залізничного транспорту на цих відстанях.

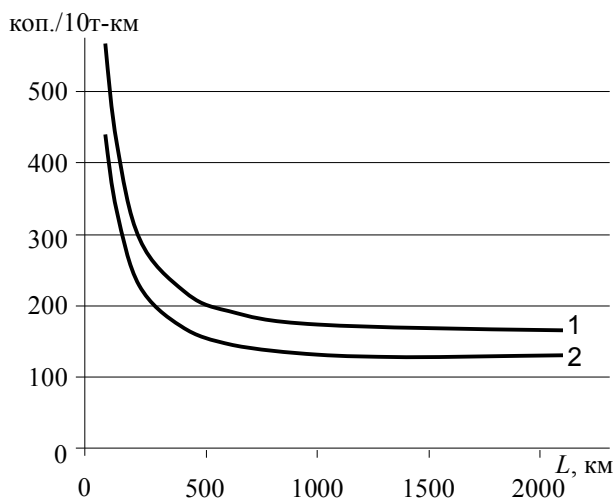


Рис. 2. Залежність дохідної ставки тарифу від відстані перевезення. 1 – при перевезенні вантажів в універсальному рухомому складі парку залізниць; 2 – при перевезенні у власному рухомому складі.

При зближенні технологій використання власних вантажних вагонів і вагонів парку залізниць ліквідація різниці інфраструктурних складових може стати одним із факторів підвищення ефективності використання власних вантажних вагонів.

Таким чином по результатам дослідження можна зробити наступні висновки:

1. Кожна залізнична адміністрація держав-учасниць Союзу Незалежних Держав, Грузії, Латвії, Литви і Естонії повинні розробити правила використання власних вантажних вагонів на своїй території з врахуванням побажань вла-

сників вагонів, конкретних умов експлуатації, з метою підвищення ефективності використання власних вагонів.

2. Після аналізу запропонованих кожною залізничною адміністрацією правил використання власних вагонів можливе прийняття загальних правил експлуатації власних вагонів на території всіх чи більшості держав – учасниць Союзу Незалежних Держав, Грузії, Латвії, Литви і Естонії.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Протокол засідання експертів рабочей групи по вопросам эксплуатации грузовых вагонов в новых условиях при комиссии по вопросам реформирования и структурных преобразований от 5-6 ноября 2009, г. Москва, ОСЖД.

2. Укрзалізниця окреслює шляхи оптимізації вагонного парку. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [http://wap.uz.gov.ua/index.php?m=info.news&f=Doc.View&p=news\\_3271.0.news&lng=ru](http://wap.uz.gov.ua/index.php?m=info.news&f=Doc.View&p=news_3271.0.news&lng=ru)

3. Комплексна програма оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 роки затверджена наказом Міністерство транспорту та зв'язку України № 1259 від 14.10.2008. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://uz.gov.ua>.

4. Збірник тарифів на перевезення вантажів залізничним транспортом України та пов'язані з ними послуги. Київ, 2009, Укрзалізниця. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://uz.gov.ua/?lng=uk>.

5. Офіційний веб-сайт Укрзалізниці. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://uz.gov.ua/?lng=uk>.

6. Залізничники розроблять єдину систему керування парком вантажних вагонів [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [http://www.uz.gov.ua/index.php?f=Doc.View&p=news\\_5317.0.news&lng=uk](http://www.uz.gov.ua/index.php?f=Doc.View&p=news_5317.0.news&lng=uk)

Надійшла до редколегії 05.02.2011.

Прийнята до друку 17.02.2011.