

Секція  
«ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»  
ГОЛОВА СЕКЦІЇ – к.т.н., доцент Д.І. Мкртичян

УДК 629.423.2:656.073(477)

**ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОПОЇЗДІВ  
ДЛЯ ПРИСКОРЕНИХ  
ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕНЬ НЕВЕЛИКИМИ  
ВІДПРАВЛЕННЯМИ**

*Балака Є.І., к.е.н, доцент,  
Лючков Д.С., к.т.н., доцент,  
Одегов М.М., ст. викладач (УкрДУЗТ)*

Пріоритетною та багаторічною проблемою української залізниці є вкрай недостатнє фінансування розвитку галузі. Визначальними причинами цього є те, що за останні одинадцять років обсяг вантажних перевезень зменшився на 27 % [1], доходи від дальніх пасажирських перевезень покривають їх собівартість в середньому менш ніж на 40%, а витрати на приміські залізничні перевезення у вісім разів більші за доходи від цієї послуги [2].

Застаріла техніко-технологічна база стримує організаційний розвиток галузі і, як наслідок, обумовлює велику трудомісткість перевізного процесу. Все це не дає підстав для оптимістичного сподівання щодо відчутних якісних змін в поліпшенні фінансового стану залізничної галузі в найближчі роки .

На наш погляд, реальним шляхом вирішення цього питання є збільшення обсягів вагонних перевезень контейнерних, штучних вантажів і товарів, які швидко псуються, невеликими партіями з пасажирською швидкістю та мінімальним перевантаженням, тобто за принципом "від дверей до дверей". Для цього існують необхідні ( а, можливо, і достатні) організаційні та технічні можливості інфраструктурного характеру та відповідний вітчизняний рухомий склад,

здатний виконувати такі перевезення.

Вимогам прискореної доставки вищезначених вантажів відповідають електропоїзди радянського виробництва постійного струму типу ЕР2, ЕР2Р, або змінного струму ЕР9 усіх модифікацій, а також поїзди ЕКр1, розробки Крюковського вагонобудівного заводу в умовах їх посеційного використання. Моторні вагони електропоїздів типу ЕР оснащені чотирма електродвигунами загальною потужністю 960 кВт [3,5], здатні розвивати максимальну швидкість до 130 км/годину. Однією секцією такого поїзда можна транспортувати або один 20-тонний контейнер з завантаженням не більше 17 т, або штучні вантажі, вагою не більше 17 т брутто. Конструкція візків колісних пар дозволяє здійснювати повороти, радіусом 150 м, при умові руху зі швидкістю не більше 10 км/год. Це дає можливість використовувати секції електропоїздів на під'їзних коліях підприємств. Безперечною перевагою електропоїздів для здійснення вантажних перевезень є можливість оснащення їх акумуляторними батареями, що дозволяє їм рухатись по неелектрифікованих під'їзних коліях. (масою по 40 тонн і місткістю по 806,4 кА\*ч, пробіг секцій може досягати 150 – 190 км) [4]. При цьому акумуляторні батареї будуть постійно заряджуватися при проходженні електропоїздами магістральними лініями.

Всі ці переваги притаманні і електропоїздам виробництва ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». Вагони цих поїздів мають несучу балку і спроможні витримувати навантаження 20 т.

Характеристики електропоїздів

Параметр	EP2	EP2т	ЕКp1
Швидкість конструкційна, км/год	130	130	220
Електричне гальмування	Ні	так	Так
Привід	Реостатно-контакторний	Реостатно-контакторний	Імпульсний
Система живлення	Постійний струм	Постійний струм	Двосистемний

Переобладнання електропоїздів радянського виробництва та виготовлення вантажних електропоїздів на ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» доцільно здійснювати у виді відкритих платформ – для перевезення контейнерів, критих вагонів – для транспортування штучних вантажів і вагонів – холодильників. Пристосування пасажирських електропоїздів для перевезення вантажів невеликими відправленнями потребує здійснення деяких конструктивних змін а саме, перенесення струмоприймача в межах головного вагона, збільшення розмірів кабіни машиніста за рахунок обладнання тамбурів для надання комфортних умов праці поїзної бригади. Проте, такі конструктивні зміни не потребують відчутних капітальних витрат, а собівартість виготовлення вантажних електропоїздів буде значно нижчою порівняно з пасажирськими аналогами за рахунок відсутності пасажирського салону. Оптимальний склад такого поїзда – одна - дві секції (2-4 вагона). Це дозволить скоротити час простою поїздів під вантажно-розвантажувальними операціями, час очікування формування поїзду на станціях відправлення та уникнути необхідності переробки поїздів на проміжних станціях і, таким чином, оперативно доставляти вантажі до місця призначення за визначеним маршрутом.

В теперішній час існує значний резерв пропускної спроможності залізничної інфраструктури, що дозволяє безперешкодно виділяти нитки графіку для організації таких перевезень. Слід зауважити, що можливе зменшення кількості електропоїздів для приміських пасажирських перевезень доцільно компенсувати впровадженням приміських автобусних маршрутів, що будуть забезпечуватися ПАТ «Укрзалізниця». Це

дозволить скоротити фінансові втрати від приміських залізничних перевезень, збільшити доходи галузі і, як наслідок, суттєво поліпшити конкурентні можливості залізниці в сегменті ринку перевезення контейнерних і штучних вантажів. Крім того, організація такої транспортної системи буде мати позитивні загальнодержавні наслідки як суто економічного, так і екологічного характеру, а саме, по-перше, це стримуватиме використання важковагового автотранспорту, який є основною причиною руйнації українських автомобільних доріг; по-друге, дозволить зменшити шкідливі викиди в атмосферу продуктів горіння дизельного палива.

#### Список використаних джерел

1. Ukrstat.org – публікація документів Державної Служби Статистики України. Статистичний збірник . Україна в цифрах. URL. [https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv\\_u/01/Arh\\_ukr\\_zb.htm](https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/Arhiv_u/01/Arh_ukr_zb.htm)
2. Сайт Delo. UA. «В "Укрзалізнице" назвали себестоимость перевозки одного пассажира». URL. <https://delo.ua/business/v-ukrzaliznyce-nazvali-sebestoimost-perevozki-odnogo-passazhir-335326>
3. Просвирин Б.К. Электропоезда постоянного тока: учебное пособие / Б.К. Просвирин. – М.: УМК МПС России, 2001. – 669с.
4. [https://books.google.com.ua/books?id=7jH\\_AgAAQBAJ&pg=PA138&lpg=PA138&dq=аккумуляторные+электропоезда&source=bl&ots=ofGL6WMZfS&sig=i1zUq6ImTP1s6kIXVWu9fo246YE&hl=ru&sa=X&ved=0ahUKEwiL6sz10dXaAhXL1qQKHfByDxc4ChDoAQgmMAA#v=onepage&q=аккумуляторные%20электропоезда&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=7jH_AgAAQBAJ&pg=PA138&lpg=PA138&dq=аккумуляторные+электропоезда&source=bl&ots=ofGL6WMZfS&sig=i1zUq6ImTP1s6kIXVWu9fo246YE&hl=ru&sa=X&ved=0ahUKEwiL6sz10dXaAhXL1qQKHfByDxc4ChDoAQgmMAA#v=onepage&q=аккумуляторные%20электропоезда&f=false)
5. Электропоезда. Общие технические требования ГОСТ р 55434-2013