

Питання, що пов'язані із ефективністю розподілу порожніх транспортних засобів за рахунок постійного оновлення інформаційної складової відповідних автоматизованих робочих місць, забезпеченням вантажовідправників достатньою кількістю такого рухомого складу в належному обсязі, в теперішній час розглядаються у значній кількості наукових праць українських і зарубіжних науковців. Зокрема розглядаються питання, пов'язані з нехваткою порожніх транспортних засобів та несвоєчасною їх подачею під вантажні операції з причини недостатньої пропускної спроможності залізничних станцій та напрямків. Проте в цих роботах в недостатній мірі приділяється увага придатності таких засобів у технічному та комерційному відношеннях під навантаження, своєчасній подачі, розташуванню технічних станцій і станцій формування составів, на яких необхідно провести навантаження. Також в наукових працях недостатньо розглянуто вплив саме комерційної придатності порожніх транспортних засобів для їх навантаження відповідними видами вантажів.

Відомо, що придатність порожніх транспортних засобів в комерційному відношенні під завантаження відповідного виду вантажу, залежить від їх технічного стану, а також від інтенсивності експлуатації. Таким чином визначення можливого варіанту розподілу рухомого складу безпосередньо залежить від отримання повної та достовірної інформації про терміни і умови його експлуатації.

На даний час одним із варіантів опису стану порожніх транспортних засобів є варіанти описання відповідною лінгвістичною змінною, яка приймає два значеннями: транспортний засіб придатний та непридатний [1]. В роботі запропоновано уточнення такого опису комерційної придатності порожніх транспортних засобів на основі введення лінгвістичної змінної, яка може мати три значення:

- придатний стан (термін експлуатації не вийшов);
- придатний стан (термін експлуатації подовжений);
- непридатний стан [2].

При цьому виникає завдання відрізнити перші дві змінні. Для вирішення питання про розподіл порожніх транспортних засобів необхідно визначити рівень їх комерційної придатності не в лінгвістичних змінних, а в чисельних.

Отже, рівень комерційної придатності порожніх транспортних засобів, %, може бути визначений наступним чином

$$\mu(a) = \frac{K_{mc} - K_{me}}{K_{mc}} \cdot 100, \quad (1)$$

де K_{mc} – повним термін служби транспортного засобу, р.;

K_{me} – термін експлуатації транспортного засобу, р.

За допомогою розрахунку рівня комерційної придатності порожніх транспортних засобів можливо надати оцінку рухомому складу з урахуванням історії його експлуатації. Визначення рівня придатності позначено такими змінними, що враховують стан порожніх транспортних засобів: придатність рухомого складу до експлуатації з незакінченим терміном служби, з подовженим терміном служби або непридатність транспортного засобу до експлуатації.

[1] Борзилов І.Д. Технологія технічного обслуговування та ремонту вагонів: підручник. Харків: РВВ УкрДАЗТ, 2003. Т.1. 246 с.

[2] Ломотько Д.В., Ковальов А.О., Ковальова О.В. Визначення коефіцієнтів інтенсивності експлуатації транспортних засобів для різних типів вантажів. Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. Харків: УкрДАЗТ. 2014. № 3. С. 28-33.

Канд. техн. наук А.О. Ковальов, магістрант Д.Ю. Прокопенко

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХУ

Залізничний транспорт України відіграє провідну роль у здійсненні економічних та інших зв'язків між різними галузями промисловості. Тож, реструктуруючи його, держава забезпечить собі міжнародне рівноправне партнерство, що буде стимулюватиме подальший розвиток економіки і сприяти модернізації виробничо-технічної бази. Таким чином, з розвитком української залізниці, як сектору економіки, буде відбуватися відповідний розвиток і інших галузей.

За умови впроваджені швидкісного руху підлягають повній або частковій заміні усі наявні зараз системи кодування та автоблокування. Для цього необхідно використати багатозначну автоматичну локомотивну сигналізацію, яка

обладнана системою управління гальмуванням поїздів, також провести коригування довжини дільниць наближення до переїздів та ін.

Побудова швидкісних і високошвидкісних магістралей надасть змогу вирішити багато транспортних та загальнодержавних проблем, а також дозволить забезпечити:

- зменшення витрат часу на поїздки пасажирів;
- зростання частки перевезень залізничним транспортом на ринку транспортних послуг;
- скорочення собівартості пасажирських перевезень;
- оновлення деяких типів транспортних засобів залізниць;
- інтеграцію залізниць у мережу швидкісного та високошвидкісного сполучення Європи;
- зростання мобільності населення;
- розвиток та стимулювання соціальної інфраструктури регіонів держави;
- зростання науково-технічного потенціалу держави;
- створення додаткових робочих місць.

Реалізація великомасштабного проекту, що має не тільки економічну, але і соціальну значимість за рахунок тільки власних коштів організації не завжди можлива. Отже, потрібно долучати до фінансування інвесторів. Суб'єкти інвестиційної діяльності – інвестори, підрядники, замовники, користувачі об'єктів інвестицій та інші особи.

Інвестори – це суб'єкти, які здійснюють вкладення коштів в об'єкти інвестиційної діяльності. В якості інвесторів виступають:

- органи, уповноважені управляти муніципальним і державним майном або майновими правами (державні інвестиції);
- громадяни, підприємства та інші юридичні особи (підприємницькі інвестиції);
- іноземні фізичні та/або юридичні особи, держави і міжнародні корпорації (іноземні інвестиції).

Допускається об'єднання інвесторами коштів для здійснення спільного проекту.

У цьому разі виникає необхідність залучення капіталу зі сторони. Запропоновано цільову функцію [1], яка дозволяє визначити суму залучених коштів для реалізації проекту:

$$I = \left(\frac{100\% - \frac{N \cdot 100\%}{Z}}{100\%} \right) * K_{np} \rightarrow \min, \quad (1)$$

де I – сума потрібних інвестицій для реалізації великомасштабних проектів з державних джерел;

N – внутрішня норма прибутковості за проектом;

Z – внутрішня норма прибутковості в галузі;

K_{np} – капітальні вкладення за проектом, грн.

Таким чином, використовуючи наведені підходи, можливо визначити суму потрібних інвестицій для реалізації великомасштабних проектів з державних або інших джерел в кожному конкретному випадку для модернізації залізничного полотна або побудови спеціалізованих колій, придбання спеціального рухомого складу.

[1] Ковальов А.О., Продащук С. М., Слободянюк В.О., Шульженко І.І., Горбатенко О.В. Організація високошвидкісного руху на напрямку. Зб. наук. праць УкрДУЗТ. 2020. Вип 192. С. 52-60.

УДК 656.2

М.А. Кравченко, докторант
С.А. Золотарьов, аспірант
О.В. Новіков, аспірант
 Український державний університет
 залізничного транспорту (м. Харків)

ДОСЛІДЖЕННЯ МАКРОПОКАЗНИКІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНИХ СИСТЕМ В РІЗНИХ УМОВАХ СТРУКТУРОВАНОСТІ ОПЕРАЦІЙ

Залізнична система України є важливим елементом національної транспортної інфраструктури, що забезпечує значну частку вантажних і пасажирських перевезень. Її ефективне функціонування має вирішальне значення для економічного розвитку України, інтеграції до європейського транспортного простору та підвищення конкурентоспроможності на міжнародних ринках. В сучасних умовах доступу до міжнародних вантажних залізничних коридорів (RFC) мережі TEN-T, постає необхідність детального аналізу експлуатаційних показників залізничної системи України в різних умовах роботи.

В роботі проведено комплексний аналіз макропоказників експлуатації залізничної системи України та різних країн сусідів. Особливу увагу приділено дослідженню технологій перевезень вагонних відправок у поєднанні з маршрутними поїздами, що дозволяє оптимізувати логістичні процеси та знизити операційні витрати. Аналіз включав вивчення структурованості операцій та гнучкості управління в різних залізничних системах, що впливає на швидкість доставки вантажів. Порівняльний аналіз експлуатаційних показників