

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ РУХОМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЦЬ УКРАЇНИ

На тепер в основу прийняття рішення щодо інвестицій в оновлення рухомого складу залізниць України покладено методологію вартості життєвого циклу LCC, що відповідає сучасним світовим вимогам до придбання нової техніки. Користувача сьогодні цікавить не тільки ціна нової техніки, а ще й витрати на її експлуатацію та утримання в технічно справному стані протягом життєвого циклу. Крім того користувачу зацікавлено отримання економічного ефекту від використання нової техніки. Це також відноситься до залізниць України, як користувача рухомого складу, технічний та моральний стан якого потребує всебічного та скорішого оновлення.

Економічний ефект від використання нової техніки протягом життєвого циклу визначається за формулою:

$$E_T = P_T - Z_T,$$

де P_T – вартісна оцінка результатів використання нової техніки протягом життєвого циклу, грн; Z_T – вартісна оцінка витрат на використання нової техніки протягом життєвого циклу, грн.

Очевидно, вартісною оцінкою результатів є доход, який буде отриманий від виконаної роботи при базовому і новому варіанті техніки за розрахунковий період. При застосуванні рухомого складу визначення кількісної частини в доходах залізниці уявляє дуже складну задачу, так як у формуванні доходів бере участь багато господарств залізниці. Тому, наприклад, при необхідності порівняння альтернативних варіантів одиниць рухомого складу можна припустити, що використання нової техніки в парку рухомого складу суттєво не вплине на доходи залізниць України і не відобразиться на доходній частині економічного ефекту в порівнянні з альтернативним варіантом техніки. Тобто можна припустити рівність вартісної оцінки результатів використання нового та базового варіантів техніки за період життєвого циклу, тобто $P_T^H = P_T^B$. Тоді економічний ефект визначається зменшенням витрат залізничного транспорту за період роботи одиниці рухомого складу до її виключення із експлуатаційного парку відповідно до встановлених нормативів і розраховується за формулою:

$$\Delta E_T = E_T^H - E_T^{\bar{}} = (P_T^H - Z_T^H) - (P_T^{\bar{}} - Z_T^{\bar{}}) = Z_T^{\bar{}} - Z_T^H,$$

де E_T^H , $E_T^{\bar{}}$ – економічний ефект при використанні, відповідно, нового та базового варіанту техніки, грн;

$Z_T^{\bar{}}$, Z_T^H – витрати всіх ресурсів за період життєвого циклу відповідно, за базовим та новим варіантом техніки, грн.

Витрати всіх ресурсів за період життєвого циклу одиниці рухомого складу складають вартість її життєвого циклу.

Таким чином, за умови рівності результатів використання нового та базового варіантів техніки економічний ефект визначається за формулою:

$$\Delta E_T = LCC^{\bar{}} - LCC^H,$$

де $LCC^{\bar{}}$, LCC^H – вартість життєвого циклу відповідно, базового та нового варіантів одиниці рухомого складу, грн.

Література

1. Методы оценки жизненного цикла подвижного состава железных дорог : монография / Э. Д. Тартаковский, С. Г. Грищенко, Ю. Е. Калабухин, А. П. Фалендыш. – Л. : Ноулидж, 2011. – 174 с.
2. Калабухин Ю. Є. Теоретичні положення визначення вартості життєвого циклу тягового рухомого складу / Ю. Є. Калабухин // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна, 2008. – Вип. 24. – С. 221–225.
3. Калабухин Ю. Є. Теоретичні положення оновлення тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу / Ю. Є. Калабухин, Е. Д. Тартаковський // Збірник наукових праць. – Харків : УкрДАЗТ. – 2009. – Вип. 111. – С. 106–120.
4. Тартаковский Э. Д. Оценка жизненного цикла / Э. Д. Тартаковский, А. П. Фалендыш, Ю. Е. Калабухин, С. Г. Грищенко // Локомотив-информ. – 2013. – № 2 (80). – С. 56–60.
5. Методологія визначення вартості життєвого циклу в контексті оцінки інноваційно-інвестиційних проектів тягового рухомого складу залізниць України : монографія / Ю. Є. Калабухин, О. І. Зоріна, Н. М. Каменєва. – Суми, 2018. – 404 с.