

обслуговуванню, ремонту рухомого складу (вагонів і локомотивів). У поняття «Інфраструктура і тяга» включаються не тільки «Інфраструктура» залізничного транспорту як така, але і локомотиви, облаштування з екіпіровки, технічному обслуговуванню і ремонту, за винятком інфраструктури пасажирського господарства, яка входить в поняття «Пасажирський комплекс».

Поняття «Пасажирський комплекс» включає інфраструктуру залізничного транспорту в частині пасажирського господарства - станції, вокзали, парк пасажирських вагонів, вагонні депо, включаючи облаштування по екіпіровці, технічному обслуговуванню і ремонту пасажирських вагонів.

Витрати приміської пасажирської компанії, що припадають на конкретний потяг, пов'язані з вимірниками: відправлений вагон (вагоно-прибуття), вагоно-години і відправлений пасажир, визначаються через відповідні витратні ставки або укрупнені витратні ставки за формулою:

$$C_{\text{пнк}} = eC_{\text{ов}} + \sum(\bar{e}C_{\text{в-г}} \cdot nt_i) + \sum(eC_{\text{оп}} \cdot A) + eC_{\text{опм}} \cdot A_{\text{марш}} \quad (2)$$

де $eC_{\text{ов}}$, $\bar{e}C_{\text{в-г}}$, $eC_{\text{оп}}$, $eC_{\text{опм}}$ - витратні і укрупнені витратні ставки на 1 відправлений вагон, 1 вагоно-годину по типах вагону і категоріях поїзда, 1 пасажир, відправлений від станції відправлення, 1 пасажир, відправлений в даному поїзді в цілому на маршруті;

nt_i - вагоно-години 1-го типу вагону для даного поїзда, визначаються множенням кількості складів в обороті за даними службового розкладу руху поїздів на кількість вагонів у складі і календарну кількість годин в розрахунковому періоді (оскільки розрахунки проводяться в одному напрямі, отримана кількість вагоно-годин ділиться на 2);

A - кількість пасажирів, відправлених у складі даного поїзда в даному періоді;

$A_{\text{марш}}$ - кількість пасажирів, відправлених у складі даного поїзда в цілому на маршруті.

Особливістю формування витрат в приміських пасажирських компаніях можна назвати те, що всі витрати, пов'язані з експлуатаційною діяльністю компанії відносяться на оренду рухомого складу, станцій і вокзалів і інше. На балансі компанії з основних фондів нічого міститися не буде. Основною статтею витрат буде оренда і утримання провідників, квиткових касирів, а також апарату

управління приміської пасажирської компанії. Витрати приміського пасажирського поїзда в частині утримання баз по обслуговуванню пасажирських вагонів (утримання локомотивних бригад, деповською ремонт, ТО будівель, споруд і устаткування пасажирського господарства і інші витрати пасажирських станцій) повністю відносяться на залізницю формування приміської пасажирської компанії, ув'язуються з перевезеними пасажирями у вагонах через орендну плату компанії.

Список використаних джерел

1. Стратегія управління реформуванням залізничним транспортом України / Ю. С. Бараш, Т. Ю. Чаркіна // Вісник економіки транспорту і промисловості. - 2016. - Вип. 53. - С. 24-30.
2. Смехова Н.Г., Панкратова Л.Б. Эксплуатационные расходы и объём работы// Железнодорожный транспорт, 1998, №1. С. 44-48.

УДК 001:629.424.1.001.76

ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ НАУКОВОГО ОБГРУНТУВАННЯ ВАРІАНТУ МОДЕРНІЗАЦІЇ МАНЕВРОВИХ ТЕПЛОВОЗІВ

*Калабухін Ю.Є., д.т.н., професор
(УкрДУЗТ),
Рудковський О.В., викладач (ОКТТ)*

Комплексною програмою оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 роки, яку введено в дію наказом Міністерства транспорту і зв'язку від 14 жовтня 2008 р. №1259 передбачено всебічне оновлення тягового рухомого складу залізниць України [1].

Світовий досвід показує, що проблему оновлення тягового рухомого складу можливо вирішити як за рахунок закупівлі нового, так і за рахунок модернізації того, що існує з подовженням терміну служби. В обох випадках це потребує значних капітальних вкладень. Тому в умовах фінансових обмежень проблема інвестиційного забезпечення оновлення тягового рухомого складу локомотивного господарства залізниць України висувається на рівень проблем державного значення.

Враховуючи фінансовий стан залізниць України, модернізація парку маневрових

тепловозів з подовженням їх терміну служби в найближчій перспективі стає дуже привабливим засобом оновлення. Однак це рішення потребує, по-перше, проведення досконалого техніко-економічного аналізу по вибору оптимального варіанту модернізації конкретної серії локомотива, а по-друге, об'єднання зусиль виробників модернізації, користувачів модернізованої техніки та науковців. Крім того, використання модернізованих локомотивів потребує нових підходів до технічного обслуговування та ремонту, забезпечення користувача модернізованої техніки матеріалами та запасними частинами.

Модернізація, як засіб оновлення широко використовується для підвищення експлуатаційних якостей локомотивів за кордоном. На залізницях СНД і Східної Європи комплексній модернізації за різними схемами більш всього піддавалися тепловози серії ЧМЕЗ та М62. Укрзалізниця теж отримала ряд пропозицій від відомих світових компаній щодо варіантів модернізації маневрових тепловозів серії ЧМЕЗ та магістральних тепловозів серії М62. Це пропозиції від компанії «General Electric» та компанії «General Motors» від підприємств що входять до корпорації «Caterpillar»: «Tiger Machinery/Caterpillar Inc.» і «Zeppelin Power Systems/ Caterpillar Inc.» [2, 3, 4].

Таким чином, аналіз світових тенденцій вказує на широкі можливості пропозицій з оновлення парку маневрових тепловозів за рахунок їх модернізації. Однак в умовах інвестиційних обмежень виникає проблема вибору варіанту модернізації більш доцільної для експлуатації протягом життєвого циклу в умовах залізниць України, що дозволить, за підсумком, підвищити техніко-економічні показники використання парку маневрових тепловозів і тим самим значно знизити експлуатаційні витрати на їх експлуатацію та утримання в технічно справному стані. Алгоритм вирішення цих проблем відображено на рис. 1.

В основу наукового обґрунтування до вибору варіанту інвестицій в модернізацію парку маневрових тепловозів слід покласти сучасний підхід вартості життєвого циклу LCC [5, 6, 7, 8, 9].

Вартість життєвого циклу

модернізованого маневрового тепловоза складається з одноразових витрат на його модернізацію та супутніх витрат на втілення локомотива до експлуатації, вартості експлуатаційної та ремонтної складової життєвого циклу, витрат на ліквідацію.

Експлуатаційна складова життєвого циклу модернізованого маневрового тепловоза пов'язана з виконанням експлуатаційної роботи та екіпіруванням локомотива, ремонтна складова - з утриманням локомотива в технічно справному стані, ліквідаційна складова визначається ліквідаційним сальдо, яке виникає у разі утилізації локомотива.

Життєвий цикл маневрового тепловоза супроводжується взаємодією з навколишнім середовищем на всіх етапах користування та утилізації, що враховується екологічною складовою. Тому крім вартісної оцінки життєвого циклу необхідно оцінювати потенційний екологічний вплив модернізованого зразка маневрового тепловоза, пов'язаний з відходами на всіх можливих етапах експлуатаційної, ремонтної та ліквідаційної складової.

Економіко-математичне моделювання складових життєвого циклу дозволяє оцінити використання маневрового тепловоза за варіантом модернізації з урахуванням технічних властивостей локомотива, особливостей експлуатаційної роботи, що ним виконується, та системи утримання тягової одиниці в технічно справному стані.

Економічна оцінка альтернатив за критерієм найменшої вартості життєвого циклу LCC є найбільш ефективною і прозорою, чим такі показники як чиста економія, коефіцієнт ефективності витрат, внутрішня норма прибутку та термін окупності.

Альтернативні варіанти модернізації маневрових тепловозів можуть відрізнятися техніко-експлуатаційними характеристиками, термінами подовження терміну служби і т. ін. Тому визначення абсолютної оцінки вартості життєвого циклу необхідно доповнювати аналізом відносних середньо експлуатаційних (за життєвий цикл) техніко-економічних показників ефективності використання маневрового тепловоза з урахуванням особливостей експлуатаційної роботи та утримання в технічно справному стані.

Проблеми транспортного комплексу

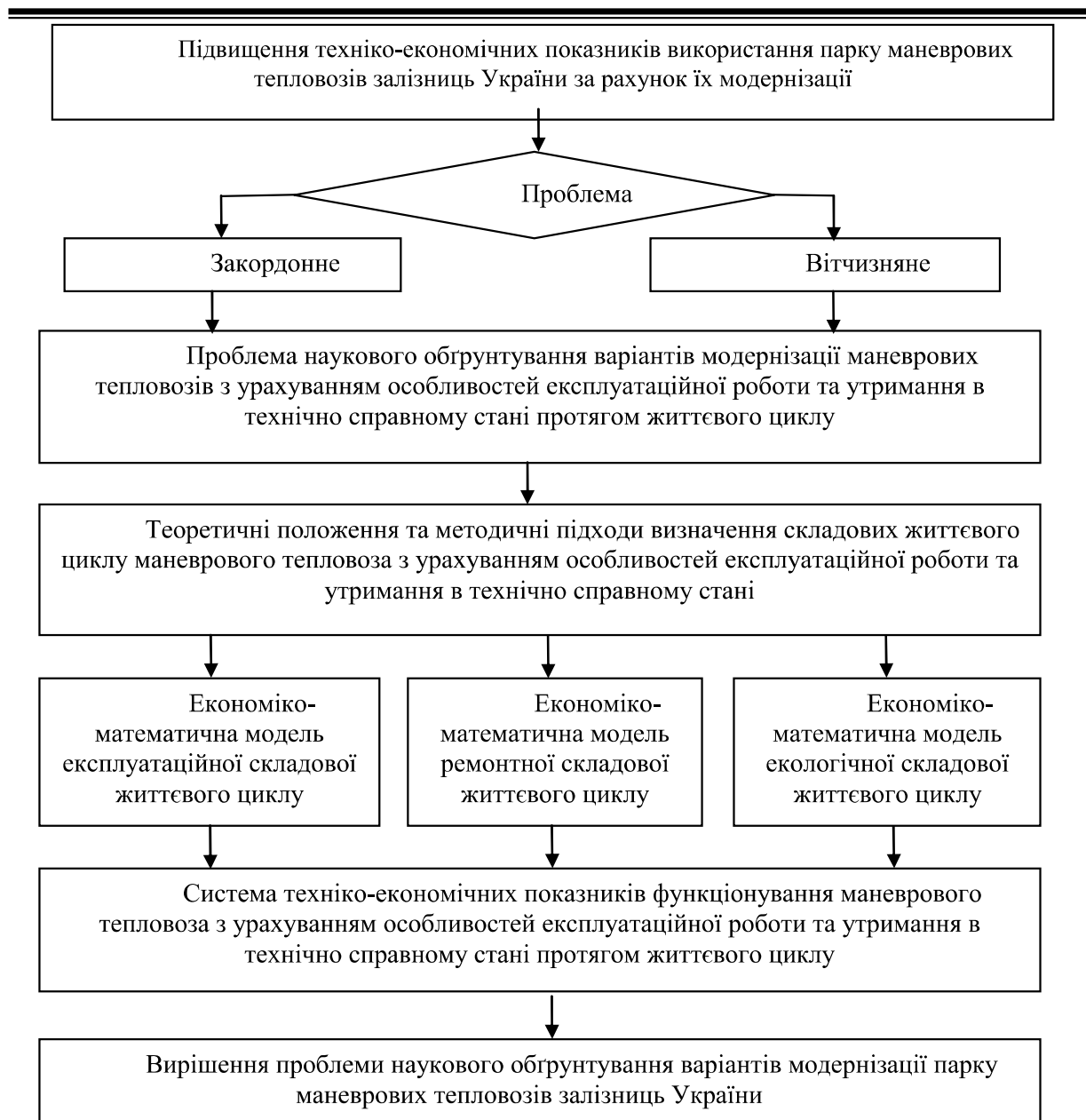


Рис.1. Алгоритм вирішення проблеми наукового обґрунтування варіантів модернізації парку маневрових тепловозів залізниць України

Список використаних джерел

1. Комплексна програма оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 роки : Наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 14 жовтня 2008 року № 1259.

2. Аналіз варіантів модернізації тепловозів ЧМЕЗ і М62. Розробка технічних рішень комплексної модернізації цих тепловозів для залізниць України // Звіт ДНДЦ УЗ про НДР за договором № 15/10-ЦТех, 2010, 66 с.

3. Попередній розрахунок техніко-економічної ефективності від впровадження комплексної модернізації силовим обладнанням

компанії «Катерпіллер» тепловозів серій ЧМЕЗ та 2М62 // ЦТ, Укрзалізниця, К., 2009, 18 с.

4. Цінова пропозиція по поставці пакету для модернізації локомотивів моделей ЧМЕЗ та 2М62У // Лист «Tiger Machinery/Caterpillar Inc.» і «Zeppelin Power Systems/Caterpillar Inc.», від 13.05.2010.

5. Иванова Н. Г. Применение методики расчета стоимости жизненного цикла при оценке эффективности инноваций на железнодорожном транспорте / Н. Г. Иванова // Локомотив-информ. – 2007. – № 8. – С. 12-15.

6. 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.

7. 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.

8. Калабухин Ю. Е. Теоретичні положення визначення вартості життєвого циклу тягового рухомого складу / Ю. Е. Калабухин // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. ак. В. Лазаряна, 2008. – Вип. 24. – С. 221–225.

9. Калабухин Ю.Е. Теоретичні положення оновлення тягового рухомого складу з урахуванням життєвого циклу / Ю.Е. Калабухин, Е.Д. Тартаковський // Зб. наукових праць. – Х. : УкрДАЗТ. – 2009. – Вип. 111. – С. 106-120.

УДК 656.821:656.

ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ УКРАЇНИ

Кондратюк М.В., к.е.н., доцент (УкрДУЗТ)

Сьогодні на залізничному транспорті України відбуваються масштабні структурні перетворення, які докорінно міняють діючий механізм його функціонування, формують нову ідеологію роботи галузі, транспортний ринок і нові взаємовідносини між учасниками ринку.

Побудова системи управління залізницями в умовах їх реформування вимагає адекватного підходу до створюваного комплексу і цільової моделі ринку залізничних перевезень в нашій країні.

Якщо в промислово розвинених країнах цей процес був еволюційним, то країнам з перехідною економікою властиві численні труднощі громадських, економічних і організаційних стосунків [1].

Нині не лише організація управління, але і старі традиційні методи господарської діяльності повинні поступово замінюватися новими підходами, пов'язаними з вимогами ринку.

Як відомо, основною метою структурної реформи залізничного транспорту України є забезпечення зростаючих потреб в об'ємах і якості перевезень на основі оновлення виробничо-технічної бази та посилення мотивації

працівників залізничного транспорту.

Особливості реформування полягають не лише в зміні форм власності, але і в зміні усієї архітектури управління.

Побудова системи управління в умовах реформування вимагає адекватного підходу до створюваного комплексу і цільової моделі ринку залізничних перевезень.

Реформування системи управління на залізничному транспорті України не повинно означати усунення держави від регулювання економічних процесів в галузі, загальних норм і правил функціонування учасників транспортного ринку.

Сьогодні, в процесі тривалого реформування залізничного транспорту України йде процес організації взаємодії між різними ланками управління в нових умовах, тим самим змінюючи колишні зв'язки підрозділів на усіх рівнях.

Це викликано тим, що залізниця, працюючи в ринковому середовищі, має бути до неї абсолютно адекватно адаптована. Колишня структура залізничного транспорту була органічною частиною соціалістичної економіки, але для успішної роботи в ринку ця система потребує цілого ряду принципових перетворень.

Залізничний транспорт впливає на роботу інших видів транспорту передусім на конкурентних ринках перевезень, а також і в інших секторах ринку, де застосування економічних та технічних засобів і передових технологій послужить основою зниження поточних витрат і забезпечення безпеки перевезень [1-2].

Транспортна система, що забезпечує істотне зниження транспортних витрат в кінцевій ціні продукції, - важливий резерв підвищення економіки України, підвищення конкурентоспроможності виробників і перевізників на внутрішніх і міжнародних товарних ринках.

Залізничний транспорт, таким чином, стає важливим інструментом динамічного розвитку економіки країни, підвищення ефективності виробництва, рішення соціальних проблем суспільства, інтеграції економіки і транспорту як однієї з базових галузей в європейську і світову господарську і транспортну системи.

Остання обставина у зв'язку з прискоренням глобалізаційних процесів стає однією з найважливіших мотиваційних умов, що визначають розвиток транспортної системи країни.

Різні види транспорту, працюючи в