

ПОРІВНЯННЯ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ СИСТЕМ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛОКОМОТИВІВ

Сумцов А.Л., Чигирик Н.Д., Харламов П.О.

Український державний університет залізничного транспорту

Вибір системи технічного обслуговування локомотиву для забезпечення ефективної роботи локомотивного господарства є складним завданням. Наявність багатьох факторів що впливають на надійність та економічність локомотиву, нерівномірність потреби у перевезеннях і як наслідок необхідність видачі справних локомотивів та інші фактори викликають необхідність пошуку нових напрямків оцінки ефективності функціонування системи технічної експлуатації локомотивів.

Аналіз джерел [1-4] свідчить про широку номенклатуру показників що використовуються для оцінки роботи локомотивів, локомотивного господарства та системи технічного обслуговування і ремонту. Однак суттєвим недоліком цієї номенклатури є відсутність комплексного підходу, тобто кожен з показників характеризує лише окрему складову експлуатації локомотиву.

Серед останніх робіт по пошуку нових напрямків слід зазначити працю Устенка О.В. [6] який запропонував застосування для оцінки технічної експлуатації використовувати коефіцієнт технічної готовності, який на відміну від коефіцієнту готовності враховує час очікування ремонту та час переміщення локомотиву до місця проведення ремонту та в зворотному напрямку. Застосування такого підходу покращує ефективність вибору моделі організації ремонтного процесу, але це є недостатнім для вибору системи технічної експлуатації.

В роботі [7] було запропоновано новий критерій порівняння різних систем технічної експлуатації та ремонту локомотивів на прикладі маневрового тепловозу. Комплексний коефіцієнт технічної експлуатації враховує економічні, технічні показники роботи і кількісний показник – об'єм виконаної роботи.

Для порівняння були проведені розрахунки коефіцієнту технічного використання $K_{\text{ТВ}}$, коефіцієнту технічної готовності $K_{\text{ТГ}}$ та комплексного коефіцієнту технічної експлуатації $K_{\text{КТЕ}}$ для однієї системи

технічної експлуатації. Отримані результати зміни цих коефіцієнтів наведені на рисунку 1.

Комплексний коефіцієнт враховуючи більше складових більш повно описує процес функціонування локомотиву.

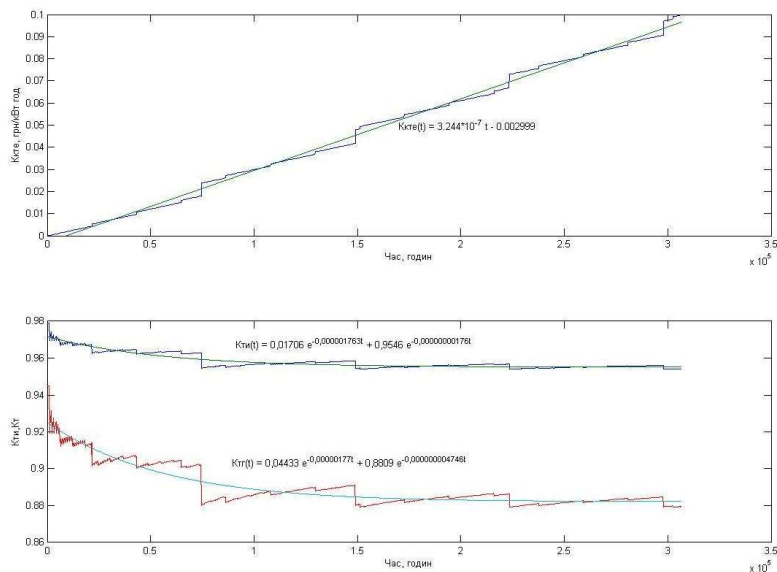


Рисунок 1 – Результати обчислень $K_{КТЕ}$, $K_{ТИ}$, $K_{ТГ}$

Протягом життєвого циклу він змінюється в досить широкому діапазоні і описується лінійним рівнянням. Таким чином застосування нового критерію оцінки дозволяє враховувати вартість витрат на поточне утримання локомотива, стан локомотиву та потребу у перевезеннях.

Література

1. Сыцко П.А., Шульженко П.А. Система эксплуатации локомотивов и расчет показателей их использования./ П.А. Сыцко, П.А. Шульженко. – Гомель: БелИИЖТ, 1981. – 87 с.
2. Локомотивное хозяйство / С. Я. Айзинбуд [и др.] ; ред. С.Я. Айзинбуд. – М. : Транспорт, 1986. – 263 с.
3. Економіка і організація локомотивного./ В.Л. Дикань, Ю.С. Калабухін, В.О. Зубенко, І.В. Токмакова, Т.М. Юсупова –Х. : УкрДАЗТ, 2011. – 410 с..

4. Сумцов А.Л., Трубихин О.В., Брагин Н.И. Анализ показателей для определения межремонтных интервалов тепловозов // А.Л. Сумцов, О.В. Трубихин, Н.И. Брагин./ Локомотивы XXI век. Сборник материалов Международной научно-технической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения д.т.н., профессора Е.Я. Гаккель. - Санкт-Петербург, 2013. - с. 109 - 112.

5. Устенко О. В. Критерії оцінки технічної ефективності віртуальної системи технічної експлуатації тягового рухомого складу / О. В. Устенко / Збірник наукових праць ДонІЗТ. 2010 – №23. – с. 134 – 141

6. Устенко О.В. Основи формування віртуальної системи управління технічною експлуатацією локомотивів: дис. д-ра техн. наук: 05.22.07 / О.В. Устенко/ Укр. держ. акад. залізн. трансп. - Х., 2011. - 343 с.

7. Фалендиш А.П., Сумцов А.Л., Артеменко О.В. Програмний комплекс вибору системи технічної експлуатації маневрового тепловозу. / А.П. Фалендиш, А.Л. Сумцов, О.В. Артеменко. / Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті, 2016. - №1. – с. 54 – 61.

ПОРІВНЯННЯ ПОКАЗНИКІВ ВИТРАТИ ПАЛИВА ТЕПЛОВОЗІВ ТИПУ М62, 2М62 ТА МОДЕРНІЗОВАНОГО М62М

Тартаковський Е.Д., Фалендиш А.П., Міхєєв С.О., Вихопень І.Р.

Український державний університет залізничного транспорту

На сьогоднішній день переважаюча частина експлуатованого парку тепловозів серії М62, вже давно вичерпала свій ресурс. Вирішення цієї проблеми можливе або шляхом заміни старих тепловозів на нові або шляхом виконання модернізації.

Одним із способів обґрунтування прийняття рішення в користь проведення модернізації, може бути порівняння економічних показників експлуатації тепловоза що використовується та економічних показників експлуатації запропонованого варіанту модернізації.

Для виконання порівняння обрано за базовий зразок тепловоз М62 та його двохсекційну версію 2М62. Запропонованим варіантом проведення модернізації є тепловоз М62М, виготовлений спільно з польською компанією Rail Polska на базі депо Ковель, Львівської залізниці.

З метою відтворення реальних умов експлуатації, та параметрів роботи тепловозів обрано ділянку колії Ізов-Ковель, на якій на даний

176

Інновації інфраструктури транспортно-логістичних систем. Проблеми, досвід, перспективи. Збірник тез конференції