

системи, які включають в себе ДВЗ та блок хімічних суперконденсаторів, які заряджаються під час гальмування ТЗ і потім можуть жити електродвигун. Позитивний ефект від застосування ГСУ створюється тим, що при заряджених батареях чи конденсаторах можливо рушити з місця не запускаючи ДВЗ й уникнути найбільш неекологічних та неекономічних режимів роботи ДВЗ. На автотранспорті застосування ГСУ дає змогу скоротити викиди шкідливих речовин у повітря на 40 % і збільшити стартове прискорення на 20-30 %.

На залізничному транспорті ГСУ отримали застосування на маневрових тепловозах. Найбільш поширеною є силова установка, яка складається з декількох ДВЗ невеликої потужності. Така система дозволяє

економити до 50 % паливо-мастильних матеріалів. Серійно виготовлялись гібридні тягові агрегати (дизель-електровози), які поза контактною мережею можуть працювати як тепловоз.

На дизель-поїздах, залежно від типу передачі потужності, можливо використання декількох типів ГСУ: з електричною передачею потужності можливо використання систем з акумуляторними батареями або блоками суперконденсаторів; з гідравлічною або гідромеханічною передачею потужності – з пневматичними або з оливними акумуляторами. В оливний акумулятор закачується під великим тиском підігріта олива, яка використовується під час рушання з місця або інтенсивного прискорення руху.

УДК 629.4.083

*В.Г. Пузир, Ю.М. Дацун, В.В. Рогаль
V.G. Puzyr, Y.M. Datsun, V.V. Rogal*

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ЕЛЕКТРОВОЗІВ НА БАЗІ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ФАКТИЧНИЙ ТЕХНІЧНИЙ СТАН

IMPROVEMENT OF SERVICE MAIN ELECTRIC LOCOMOTIVES BASED ON THE INFORMATION ABOUT THE ACTUAL TECHNICAL STATE

Зниження експлуатаційних витрат локомотивного господарства – один із пріоритетів галузі. Протиріччя між одночасним збільшенням міжремонтних інтервалів і підвищенням надійності роботи електровозів може бути вирішене шляхом запровадження їх обслуговування за станом вузлів та агрегатів. Для цього слід забезпечити обґрунтований підхід до визначення стану елементів електровозів за їх місцем у забезпеченні експлуатаційної надійності. Окрім цього, необхідна диференціація за способами обслуговування груп обладнання електровозів відповідно до призначення.

Проведені дослідження стану електровозів 2ЕЛ5 та 2ЕС5К, що експлуатуються в умовах Одеської залізниці, дали змогу отримати та проаналізувати характеристики надійності складових частин

цих електровозів. В результаті було визначено обладнання електровозів, що регламентує проведення технічних обслуговувань. Найбільшу увагу в даному випадку необхідно приділяти частині обладнання, технічний стан якого за конструктивними ознаками визнано незадовільним. У першу чергу це гальмівне обладнання – гальмівні компресори та крани керування гальмами поїзда. Також відносно низький рівень надійності мають електродвигуни привода допоміжних агрегатів – це асинхронні двигуни компресорів та вентиляторів системи охолодження електрообладнання.

В результаті обробки даних та аналізу надійності електровозів запропоновано систему обслуговування та ремонту електровозів 2ЕЛ5 та 2ЕС5К із зміненою циклічністю.