

НАПРЯМОК «РУХОМИЙ СКЛАД І ТЯГА ПОЇЗДІВ»

УДК 621.333.001.4

Д.С. Жалкін

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТЕД ТЕПЛОВОЗІВ ПІД ЧАС РОБОТИ ВЗИМКУ

D.S. Zhalkin

IMPROVING THE TECHNOLOGY MAINTENANCE OF ELECTRIC MOTORS DIESEL LOCOMOTIVES DURING WINTER

Мета дослідження – розробка технології сушіння ізоляції обмоток електродвигунів з урахуванням її теплового стану, що надає змогу підвищити ефективність функціонування тепловозів в цілому та зменшити вихід з ладу кількості електродвигунів.

У зимових умовах роботи ізоляція обмоток тягових двигунів (ТЕД) воложитьься в результаті проникнення снігу в тягові двигуни й утворення інію на колекторах і обмотках. Значний відсоток відмов (до 23 %) припадає на замикання (коротке) в обмотках електродвигунів. При проведенні ТО-2 та ТО-3 тепловозів найбільш ефективно процес видалення вологи з ізоляції обмоток тягових двигунів протікає при комбінованому сушінні, коли обмотки одночасно нагріваються гарячим

повітрям зовні і електричним струмом низької напруги зсередини.

Сутність запропонованого удосконалення процесів сушіння полягає в тому, що використовується імпульсний спосіб управління електрокалориферною установкою зі ступінчастим рівнем підведення енергетичної потужності для кожного з наступних циклів та одночасним контролем теплового стану обмоток за допомогою тепловізійного методу. Цей спосіб дозволяє випаровувати вологу з матеріалів з підвищеним вмістом вологи. Очікуваний техніко-економічний ефект:

а) витрата енергії на видалення вологи зменшується в 1,5 ... 2 рази;

б) час сушіння зволоженої ізоляції скорочується на 50 %;

в) інтенсивність старіння ізоляції знижується на 35 ... 40 %.

УДК 629.424.1

О.Б. Бабанін, В.І. Бульба

ОТРИМАННЯ ВІБРОАКУСТИЧНОГО СИГНАЛУ ДЛЯ ЕКСПРЕС- ВІБРОАКУСТИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ТЯГОВИХ РЕДУКТОРІВ ЕЛЕКТРОПОЇЗДІВ

O.B. Babanin, V.I. Bulba

RECEIVING OF SIGNAL VIBROACOUSTICAL FOR RAPID MONITORING OF TRACTION REDUCERS BY TRAIN

Для визначення технічного стану тягових редукторів запропонований моніторинг електропоїздів під час проведення їм віброакустичний моніторинг тягових редукторів електропоїздів під час проведення їм

технічного обслуговування ТО-3 або поточного ремонту ПР-1. Для кожного колісно-моторного блоку електропоїзда попередньо здійснювалось вивішування на гідродомкратах його колісної пари. Потім тяговий електродвигун цього блоку підключався до низьковольтної мережі напругою 50В. Далі спеціальний датчик

АНС-014 прикладався до корпусу тягового редуктора, шестірні якого здійснювали обертання. Сигнал, виділений датчиком, записувався за допомогою спеціального портативного цифрового диктофона. Після запису отриманий сигнал пересилався до ПЕОМ, де здійснювалась його подальша обробка.

УДК 658.7.011.1

Ю.Є. Калабухін, Т.О. Ольховська

ОЦІНКА ЗАПАСІВ ЗАПАСНИХ ЧАСТИН ДЛЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ТЕПЛОВОЗІВ

Y.E. Kalabuhin, T.O. Olkhovska

ASSESSMENT OF SPARE PARTS FOR MAINTENANCE LOCOMOTIVE

Процес відмов деталей тепловозів в експлуатації є випадковим, тобто не можна достатньо точно прогнозувати, яка деталь і в який час вона відмовить. Для цього створюється спеціальний запас. На підставі проведених досліджень і виконаних розрахунків складена номограма, яка дозволяє визначати розрахункову кількість

запасних вузлів і деталей тепловозів 2ТЕ116 при проведенні ТО, виходячи з інтенсивності їх відмов. Також запропонований порядок розрахунку щодо визначення раціонального розміру запасних частин, які можна поновити, та таких, що потребують утилізації (наприклад, електричні лампочки, гальмові колодки і ін.).

УДК 629.47

Ю.М. Дацун

ОЦІНКА НЕВІДПОВІДНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РЕМОНТУ ЛОКОМОТИВІВ

Y.M. Datsun

MISMATCHES ASSESSMENT OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF REPAIR OF LOCOMOTIVES

Для отримання права на проведення поточних ремонтів локомотивів ремонтні виробництва локомотивних депо Української залізниці проходять процедуру атестації. Одним з етапів атестації є попереднє обстеження, мета якого – оцінка технічного рівня ремонтного виробництва. Результатом обстеження є набір невідповідностей ремонтного виробництва вимогам нормативної та технологічної документації. Експертний неформалізований характер визначених невідповідностей

не дозволяє їх використання при оцінці технічного рівня локомотиворемонтного виробництва. Для формалізації кожне зауваження експерта подається у вигляді кортежу $N = \langle V, T, N \rangle$, де V – вид невідповідності; T – етап технологічного процесу, в якому виявлена невідповідність; N – вузол, в технологічному процесі ремонту якого виявлена невідповідність. Такий підхід дозволить приводити результати обстеження ремонтного