

кожному випадку вимірюється димність газів, що відробили. У даній технології є одне уточнення – навантаження при реалізації циклу ELR змінюється не прямо, а побічно. Однак виходячи з допусків, установлених для інших тимчасових інтервалів, можна зробити висновок, що максимальний час переміщення важеля навантаження не може перевищувати трьох секунд. Вважається, що даний момент процедури випробувань є найбільш важливим, тому що саме в цей час відбуваються процеси, які обумовлюють максимальні значення димності газів, що відробили. Але керування навантаженням дизеля, оснащеного всережимним регулятором при його роботі із циклу ELR з використанням двопозиційного регулятора, може виявитися проблематичним.

Щоб вирішити цю проблему, необхідно використовувати пряме

регулювання навантаження (пристрій, що навантажує, із системою автоматичного регулювання моменту опору) або пристрій керування важелем, що має зворотний зв'язок за моментом опору. Випробні стени дизелів обладналися димоміром «Хартридж МК-3», мод. НК-158, програматором для керування пристроєм, що навантажує, і механізмом привода важеля паливного насоса високого тиску. Димомір даної моделі оснащений системою автоматичної підтримки тиску газів на його вході.

Крім того, відповідно до вимог Правил № 83-06 ЕЕК ООН при екологічних випробуваннях необхідно визначати максимальні значення димності газів, що відробили, дизеля на режимах, які встановилися, за зовнішньою швидкісною характеристикою і на режимі вільного прискорення.

УДК 536.242

О. О. Алексахін, О. В. Панчук

ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ТЕПЛООБМІНУ У КАНАЛАХ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ ТЯГОВИХ ЕЛЕКТРОДВИГУНІВ

О. О. Aleksahin, O. V. Panchuk

INTENSIFICATION OF HEAT EXCHANGE IN CHANNEL OF RAILWAY MOTOR COOLING INSTALLATION

Одним із напрямків вирішення завдання підвищення теплотойому в елементах теплоенергетичного обладнання і системах охолодження транспортних засобів є штучна інтенсифікація процесів теплообміну за допомогою різних пристроїв. Найбільш поширеними є такі два напрямки інтенсифікації теплообміну: збільшення коефіцієнтів тепловіддачі за рахунок створення підвищених рівнів турбулентності зовнішнього потоку та використання поверхонь зі штучною шорсткістю.

Інтенсифікація процесів теплообміну у каналах системи охолодження тягових електродвигунів (ТЕД) при фіксованій площі поверхні теплообміну дозволяє зменшити необхідну швидкість руху охолоджувального повітря у каналах, а отже, і зменшити потужність, що витрачається на прокачування повітря.

У роботі розглядаються питання визначення діапазону зміни витрат повітря для охолодження ТЕД в умовах застосування стрічкових завихрювачів для інтенсифікації процесів перенесення теплоти.