

Змодельовані вузли силового обладнання в програмному середовищі MATLAB-SIMULINK. За результатами порівняння отриманих характеристик зроблено висновок, що запропоновані віртуальні моделі близькі за

своїми показниками і параметрами до взятих прототипів вузлів силового обладнання тягового рухомого складу, що у свою чергу впливає на економічність і ефективність тягового обладнання в процесі експлуатації.

УДК 629.4.083

*О.В. Клименко
О.У. Клуменко*

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ТЕПЛОВОЗІВ

ANALYSIS OF SYSTEM MAINTENANCE AND REPAIR OF LOCOMOTIVES

Перші норми міжремонтних періодів тепловозного парку встановлювалися на основі міжремонтних пробігів паровозів у зв'язку з браком досвіду експлуатації. Для підтримки тепловозів у справному стані передбачалося проведення періодичних, середнього і капітального ремонтів.

Надалі система технічного обслуговування та ремонту тепловозів змінювалася з урахуванням накопичення інформації з експлуатаційної надійності елементів обладнання.

На даний час діє система планово-попереджувальних ремонтів з виконанням ремонтів через рівні і кратні пробіги, вона являє собою основний вид стратегії технічного обслуговування та ремонту локомотивів Укрзалізниці і в деяких країнах за кордоном. Управління технічним станом локомотивів здійснюється шляхом коригування термінів

проведення профілактичних та ремонтних заходів з урахуванням зміни технічного стану та впровадження більш сучасних систем діагностування.

Завдяки наявності на тепловозах ІV покоління вбудованих систем контролю технічного стану, що дають можливість точно передбачити події та спрогнозувати наслідки, які можуть спричинити збої в роботі обладнання та локомотива в цілому, буде доцільно перейти до системи обслуговування локомотивів «за технічним станом».

Для модернізованих тепловозів пропонується застосовувати комбіновану систему технічного обслуговування та ремонту, взявши за основу планово-попереджувальну систему ремонту і виконувати коригування міжремонтних періодів з врахуванням даних вбудованих систем контролю технічного стану вузлів рухомого складу.

УДК 629.424.2

*О.Д. Жалкін
O.D. Zhalkyn*

ЗАСТОСУВАННЯ ГІБРИДНИХ СИЛОВИХ УСТАНОВОК НА ДИЗЕЛЬ-ПОЇЗДАХ

APPLICATION HYBRID POWER PLANTS ON DIESEL TRAINS

Гібридні силові установки (ГСУ) створюються по всьому світу з метою зменшення кількості шкідливих викидів до атмосфери та зниження витрат на паливо-мастильні матеріали, що особливо актуально для автомобільного транспорту. Найбільш

широко на автотранспорті застосовуються ГСУ, які складаються з двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ) та накопичувача електроенергії – акумуляторної батареї, яка заряджається під час руху транспортного засобу (ТЗ) та живить електричний двигун. Перспективними є