

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДЕФЕКТІВ ПАЛИВНОГО НАСОСА ВИСОКОГО ТИСКУ НА РОБОТУ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА

Антонюк О.П.

Науковий керівник – проф., д.т.н. Поляков А.П.

Експлуатаційні характеристики, економічність та легкість пуску двигуна визначається станом системи живлення двигуна, яка у дизеля вимоглива до обслуговування та потребує ретельного регулювання.

Процес вприскування палива в дизелі в значній мірі залежить від конструктивних параметрів паливної апаратури. Під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів вони змінюються.

Велике значення для експлуатації дизельних двигунів мають обґрунтовані нормативні терміни і об'єми ремонтів паливної апаратури. Ці питання можуть бути оптимально вирішені лише на основі статистичних і експериментальних даних про характер і темпи збільшення, залежно від тривалості умов експлуатації, переважаючих видів зносу робочих поверхонь деталей паливної системи.

Виявлення закономірності зносу і причин передчасного руйнування прецизійних поверхонь дозволяє визначити заходи щодо зниження або усунення експлуатаційних дефектів.

Знос прецизійних пар приводить до порушення регулювальних характеристик роботи паливної апаратури, і відповідно, до погіршення потужнісних і економічних показників роботи дизельного двигуна. Тривале і надійне забезпечення працездатності паливної апаратури – важливий критерій для забезпечення безперервної експлуатації автомобілів.

Експлуатаційні дефекти прецизійних деталей змінюють на 12-17% такі параметри процесу вприскування, як циклова подача, кут випередження запалювання, тривалість вприскування, максимальний тиск циклів, можуть погіршити потужнісні і економічні показники роботи дизельного двигуна.

Окрім того, зміни характеристик подачі палива, які пов'язані із пошкодженням прецизійних поверхонь, неминуче спричиняють за собою збільшення циклової і циліндричної нерівномірності, що у свою чергу приводить до труднощів регулювання паливного обладнання дизельного двигуна і зниження його експлуатаційної надійності.

Моніторинг стану паливного насоса високого тиску та паливного обладнання в цілому забезпечать стабільну і безперебійну роботу дизельного автомобіля під час експлуатації на всіх режимах та мінімальні трудомісткість і затрати часу при обслуговуванні паливної апаратури.