

УДК 629.083

ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ КОНСТРУКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ ДВИГУНОМ

Мигаль В.Д., д.т.н., професор, Микитчук І.О., магістрант
(Державний біотехнологічний університет)

Досягнення конструктивними елементами ЕСУД граничного стану, що відповідає вичерпанню їхнього ресурсу, зводиться не тільки до фізичного зносу та старіння. Воно може бути обумовлено також впливом факторів неприпустимості подальшої експлуатації щодо вимог безпеки, економічності та ефективності.

Сучасні методи прогнозування технічного стану об'єктів поділяються на три основні групи: методи експертних оцінок, методи моделювання, статистичні методи.

Найбільш достовірними при прогнозуванні індивідуального залишкового ресурсу виробів в умовах експлуатації є статистичні методи, що ґрунтуються на об'єктивній оцінці їх технічного стану в даний момент часу. Процес прогнозування з використанням статистичних методів передбачає виконання наступних етапів:

- обґрунтування комплексу діагностичних параметрів, що адекватно відображають технічний стан виробів та визначення їх нормативних значень;
- побудова графіків зміни діагностичних параметрів за статистичними даними;
- розробка аналітичних рівнянь, що описують закономірності зміни цих параметрів з напрацювання;
- статистична оцінка залишкового ресурсу.

Діагностування електронних систем управління двигуном є одним із найскладніших видів робіт з технічного обслуговування та ремонту автомобілів. Об'єктивний висновок про технічний стан ЕСУД (постановка діагнозу) вимагає від виконавця високої кваліфікації, знань конструкції двигуна, що обслуговується, вміння користуватися сучасним діагностичним обладнанням та нормативною технічною документацією.

При прогнозуванні безпосередньо виміряти залишковий ресурс підсистеми ЕСУД практично неможливо. Тому необхідно обґрунтувати аналоговий діагностичний параметр чи комплекс таких параметрів, які адекватно відображають технічний стан підсистеми, визначити їх нормативні значення та реалізацію її ресурсу з напрацювання.

Список використаних джерел

1. Мигаль В. Д. Автомобильные двигатели внутреннего сгорания. Параметры и системы управления: учеб. пособ. / В. Д. Мигаль. – Х.: Майдан, 2016. – 320 с.
2. Системы управления бензиновым двигателем Bosch: пер. с нем. – М.: ЗАО КЖИ «За рулем», 2005. – 432 с.