

## УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ДТОР ДВЗ

Синицин В., Хорошайлов О.

Науковий керівник – доцент, канд. техн. наук Сорокін С.П.

Харківський національний технічний університет

сільського господарства імені Петра Василенка

(61050 Харків, Московський проспект 45, каф. Експлуатації, надійності, міцності та будівництва ім. В.Я. Аніловича E-mail: nadezhnost@ukr.net.

При діагностуванні стану датчика температури охолоджуючої рідини (ДТОР) використовують різні засоби і різні алгоритми діагностування.

Загалом методи діагностування ДТОР можна розділити на дві групи.

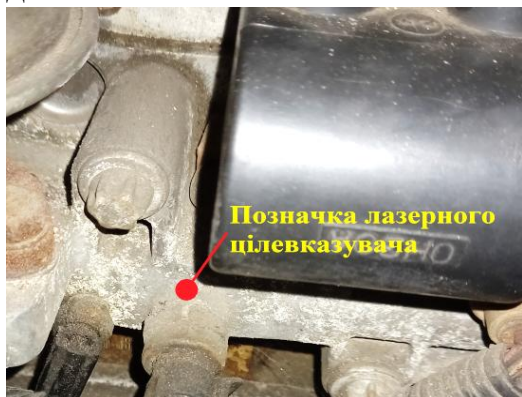
I група – методи які реалізуються після зняття датчика з двигуна.

II група – методи діагностування що реалізуються без зняття ДТОР з двигуна.

При любых методах діагностування найбільш достовірним є порівняння фактичної залежності температури ДТОР від його опору, з нормативною.

На кафедрі ЕНМтаБ для отримання фактичної характеристики датчика запропоновано використовувати наступний алгоритм діагностування.

Для реалізації алгоритму у якості вимірювальних засобів використовують мультиметр для вимірювання опору датчика та оптичний пірометр для вимірювання його температури. Перше вимірювання проводять на холодному непрацюючому двигуні. Для чого від'єднують конектор від ДТОР і приєднують до датчика мультиметр. Виміряють опір ДТОР і визначають температуру датчика по таблиці інструкції. Оптичним пірометром виміряють температуру металевих поверхонь двигуна у безпосередній близькості від місця встановлення датчика.



**Рис. 1 – Точка вимірювання температури на Daewoo Leganza**

Далі до контактів конектора приєднують резистор з власним опором 2,0–3,0 к $\Omega$  (для імітації приєданого датчика). Запускають двигуні дають йому пропрацювати 1 хвилину після чого двигун зупиняють. Витримують двигун протягом 20–30 с у непрацюючому стані, для вирівнювання температури охолоджуючої рідини у системі і температури зовнішніх поверхонь у місцях вимірювання температури.

Вимірюють опір ДТОР і температури поверхонь так, як було описано вище. Визначають температуру за опором ДТОР, порівнюють отримані значення температур і визначають різницю. Загалом проводять 5 циклів. Для справного датчика температури охолоджуючої рідини визначена за опором датчика і температура за пірометром не повинна перевищувати 1–2 $^{\circ}\text{C}$ . Таким чином отримані дані дозволяють оцінити технічний стан ДТОР за його фактичною характеристикою.