

УДК 629.113

Яценко О.А.<sup>1</sup>

Щербина А.В.<sup>2</sup>

Артюх О.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> студ. гр. Т-127сп НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

## **ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРИ ДВИГУНА**

Існують різні типи систем управління двигуном, пристрій яких може різнитися значною мірою. Але в будь-якій з систем управління двигуном обов'язково застосовується датчик температури охолоджуючої рідини. У багатьох системах застосовується датчик температури повітря під впускним трактом двигуна.

Головним завданням датчика температури охолоджувальної рідини є швидкий нагрів двигуна при запуску та підтримання оптимальних температур на всіх режимах роботи двигуна. Залежно від температури охолоджуючої рідини, блок керування двигуном коригує склад паливо-повітряної суміші, частоту обертання колінчастого вала двигуна на холостому ході, кут випередження запалювання. В якості датчиків температури охолоджуючої рідини і більшості датчиків температури повітря під впускним трактом

двигуна застосовуються терморезистор з негативним температурним коефіцієнтом – зі збільшенням температури датчика температури двигуна його опір зменшується. Датчик температури двигуна шунтує опором напругу, внаслідок чого, значення напруги на датчику виявляється меншим опорного. Зі збільшенням температури охолоджуючої рідини (наприклад, при прогріванні двигуна), опір датчика зменшується і, відповідно, зменшується напруга на датчику. За величиною цієї напруги блок управління двигуном розраховує поточне значення температури охолоджувальної рідини двигуна.

Найбільш поширеною несправністю датчиків температури двигуна, в якості чутливого елемента якого застосовано терморезистор, є невідповідність його електричного опору температурі його корпусу. Тому ми вважаємо за необхідне розгляд цієї теми для покращення його конструктивних особливостей та підвищення якості роботи за рахунок зменшення теплового діапазону.