

УДК 629.113

Щербина А.В.¹

Косяков О.А.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. Т-127сп НУ «Запорізька політехніка»

ДАТЧИК МАСОВОЇ ВИТРАТИ ПОВІТРЯ

З кожним роком автомобіль удосконалюють все новими датчиками та електронними системами. Одним із найважливіших датчиків у двигуні є датчик масової витрати повітря (ДМВП).

Для забезпечення безперебійної роботи в двигуні встановлюють ДМВП, який служить для визначення і балансування кількості повітря, що надходить

в циліндри двигуна. Витратомір ділиться на два типи: механічний витратомір – визначення кількості повітря за об’ємом та тепловий витратомір – визначення кількості повітря за масою. Датчик масової витрати повітря за об’ємом є механічним об’ємним витратоміром, який вимірює об’єм повітря шляхом оцінки переміщення заслінки в пропорційному відношенні до тієї величини, яку має повітряний потік. Цей тип датчика є застарілим, тому на сучасних автомобілях не встановлюється. Як правило, в якості другого типу датчика застосовуються термоанемометри опору, в яких в потік повітря встановлюється чутливий елемент, який нагрівається електричним струмом і виконує функції термоопору. Найчастішими причинами поломки датчика є його знос, а саме стоншування платинової нитки через постійне нагрівання.

Також відомо, що в сучасних машинах, які використовують електронне запалювання, використовуються датчики тиску повітря, які вважаються більш технологічними, ніж класичні витратоміри. Датчик розташований у колекторі і визначає тиск і навантаження двигуна, а також кількість рециркулюємих газів.

Виходячи зі всього вище зазначеного, актуальним є дослідження та модернізація датчика масової витрати повітря за для підвищення його строку служби та якості роботи.