

УДК 629.114

ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ ВДОСКОНАЛЕННЯМ СИСТЕМИ НАДДУВУ ДВИГУНА ММЗ Д-260.4

Макаренко М.Г., доц., Кулаков Ю.М., ст. викл.

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

До двигунів внутрішнього згорання автомобілів пред'являють все більше високі вимоги по економічності, адаптації, зручності настроювання та обслуговуванню, складу відпрацьованих газів в широкому діапазоні швидкісних та навантажувальних режимів. Вище сказане спричиняє пошуку нових шляхів створення автоматичних регуляторів досить компактних, забезпечуючи потрібну точність роботи та маючи можливість урахування всіх необхідних вхідних координат (частота обертання, тиск наддуву). Комплекс перерахованих вхідних координат потребує вирішення задач їх урахування з метою удосконалення робочих процесів двигуна ММЗ Д-260.4 [1]. Підвищення продуктивності вантажного автомобіля, значною мірою визначається зростанням його потужності його двигуна. Подавання палива і тиск повітря в турбокомпресорі без регулювання тиску наддування, прямо пропорційні енергії газів. Саме тому майбутнє належить турбокомпресорам з регульованим тиском.

Аналіз конструкторських рішень цієї задачі автоматичного регулювання наддуву різними типами конструкцій показав, що найкращими результати показують механотрона система регулювання наддуву. Вона може складатись з різних електронних блоків (мікропроцесори), реалізувати непереривний синтез інформації про стан робочого процесу й зовнішніх умов та виробляють для кожного змінного режиму роботи двигуна найбільш раціональне (оптимальне) рішення, визначає вид команди на виконавчий механізм, задає циклову подачу палива та оптимальний тиск нагнітання повітря (температуру повітря), характер в приску. У функціональну схему електронних регуляторів входять датчики, призначених для заміру значень вхідних координат (ω ; T ; p ; N та ін.) та вихідних відповідних електричних сигналів (V_{ω} ; V_T ; V_p ; V_N та ін.). Значення окремих параметрів на заданому рівному режимі устанавлюється відповідними параметрами.

В електронній системі регулювання сигнали датчиків потрапляють в ЕБК, в якому синтезуються по відповідній програмі, в результаті чого виробляються керуючий сигнал, який отримує виконавчий елемент.

Список використаних джерел

1. Технические характеристики двигателей ММЗ. Електронний ресурс http://www.mmzopt.ru/engines/summary_table.html.
2. Двигатель ММЗ Д-260. Електронний ресурс <https://yourmotor.ru/engines/mmz/dvigatel-d-260/>