

УДК 621.436-43.001.24

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ДОЗАТОРІВ ГАЗУ СИСТЕМ ЖИВЛЕННЯ ГАЗОВИХ ДВИГУНІВ КОНВЕРТОВАНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Манойло В.М., д.т.н., доцент, Тарасенко Е.Д., магістрант
(Державний біотехнологічний університет)

Основним негативним фактором, що обмежує ефективне використання двигунів внутрішнього згоряння (ДВЗ), які працюють переважно на рідинному палеві є токсичність відпрацьованих газів (ВГ).

Після згоряння вуглеводневого палива в циліндрах ДВЗ шкідливі речовини (ШР) з відпрацьованими газами (ВГ) потрапляють в атмосферу та у ґрунт. Додатково продукти повного згоряння: вуглекислий газ (CO_2) та водяна пара (H_2O), сприяють створенню шкідливого парникового ефекту, рівень забруднень яких також залежить від кількості спаленого палива.

Існує велика кількість публікацій в яких представлені методи зниження токсичності ВГ, пов'язаних з режимами: впорскування (дозування) палива, які впливають на якість робочих процесів; регулювання паливо-повітряної суміші та сумішоутворення; роботи систем нейтралізації ВГ; регулювання систем старт-стоп та індукційних властивостей електромагнітних систем гібридних ТЗ для підвищення їх техніко-економічних показників, які досліджувались в [1].

Транспортні засоби (ТЗ), що конвертовані для роботи на природному газі за своїми динамічними властивостями та енергетичною ефективністю не в повній мірі відповідають сучасним вимогам, нормам викидів в навколишнє середовище та потребують значного покращення.

Особливо ця проблема відноситься до газо-паливної апаратури систем живлення ДВЗ вантажних ТЗ.

Наведений аналіз стану проблеми конвертації дизельних, в газобалонні автомобілі показав, що існуючі способи конвертації і методи підвищення економічності, екологічної безпеки та ефективності експлуатації ТЗ не надають необхідних способів щодо можливостей покращення динамічних і витратних характеристик електромагнітного дозатору газу (ЕДГ).

Тому необхідно провести експериментальні дослідження по впливу технічних, конструктивних і режимних показників ЕДГ на його витратні і динамічні характеристики в залежності від умов експлуатації вантажних транспортних засобів.

Список використаних джерел

1. Manoylo V., Arhun Shch., Kalinin E., та ін. Looking into characteristics of a designed electromagnetic gas regulator for the power supply system of a motor vehicle. 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO). April 24-26, 2020. P. 629–634.