

ГАЗОВОГЕНЕРАТОРНІ АВТОМОБІЛІ

Плис О.Г.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Д'яконов В.І.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Безпека життєдіяльності»,
тел. (057)732-86-63, E-mail: BG_HNTUSG@ukr.net,
факс (057) 700-38-88)

У роботі розглянута газогенераторна установка автомобілів, здобуття енергії від згорання відходів для роботи автомобіля.

Схема газогенератора проста. Завантажене в газогенератор паливо підпалюється через повітряний клапан за допомогою факела. Повітря, необхідне для газифікації, засмоктується в камеру через отвори завдяки розрідженню, що створюється усмоктувальною дією двигуна. Причому його кількість повинна бути недостатньою для повного згорання палива. При цьому вуглець палива з'єднується з киснем повітря, утворюючи вуглекислий газ і окис вуглецю. Далі вони потрапляють у зону відновлення, де проходять через шар розжареного вугілля, що лежить на колосникових ґратах. У результаті негорючий газ перетворюється на горючий. Вхідний до складу палива водень, що входить до складу палива, частково з'єднується з киснем, утворюючи воду, яка приєднується до вологи палива, а решта виділяється в чистому вигляді. Під впливом високих температур у камері газифікації частина вологи з'єднується з вуглецем, утворюючи окис вуглецю і водень. Окис вуглецю разом з раніше утвореного вуглекислого газу переходить до складу генераторного газу. Водень, одержаний у результаті розкладання води, сумується з вільним воднем. Частина цього водню переходить до складу генераторного газу, а інша частина вступає в хімічну реакцію з вуглецем палива, утворюючи метан. Теоретично весь кисень повітря повинен витратитися при газифікації, проте насправді частина його зберігається і переходить до складу генераторного газу. Вода, нерозкладена при газифікації, переходить у генераторний газ у вигляді пари.

Використання газогенератора дозволяє перевести бензиновий двигун на 100% використання генераторного газу, а дизельний двигун - на 80-85%. Використовуючи частково дизель, генератор вуглекислого газу значно підвищить продуктивність двигуна.

За допомогою описаної установки було вирішено енергетичну проблему для транспорту та екологічну проблему.