

УДК 662.76:629.331

ВИКОРИСТАННЯ БІОМЕТАНУ АВТОМОБІЛЬНИМ ТРАНСПОРТОМ

Єсіпов О.В., к.т.н., доц., Пікалов А.В., студ.

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

Україна відноситься до країн з традиційним використанням стисненого природного газу (ПГ) в якості моторного палива. За даними Міжнародного Газового Союзу (IGU) і економічної комісії ООН в Україні в 2011 році налічувалося 200 тисяч автомобілів на стиснутому ПГ і близько 300 газових заправних станцій для ПГ. Україна є світовим лідером з використання природного газу для вантажних автомобілів і автобусів.

При цьому частка ПГ в споживанні моторних палив відносно невелика. За даними енергетичного балансу України за 2018 рік автомобільний транспорт України спожив 8438 т н.е. (353,6 ПДж) моторного палива, з них 8394 т н.е. нафтопродуктів і 44 т н.е. (50 млн м³) ПГ. Тобто частка природного газу в споживанні моторних палив склала 0,52%.

За даними Національного кадастру антропогенних викидів із джерел і абсорбції поглиначами парникових газів в Україні за 2002-2018 рр. використання ПГ в якості палива для мобільного спалювання було суттєво більшим і становило 383 млн. м³ або 13,0 ПДж або 3,2% споживання моторних палив.

У будь-якому випадку, ринок використання біометану (БМ) в якості моторного палива практично необмежений. Оскільки властивості БМ близькі до властивостей ПГ, використання БМ в якості моторного палива можливо в будь-яких пропорціях з ПГ. При цьому немає необхідності в модифікації транспортних засобів або ж газових розподільних мереж. Додатковою перевагою є те, що БМ є поновлюваний замітник ПГ, його використання призводить до зниження викидів парникових газів.

Кількість транспортних засобів, які використовують стиснений природний газ і біометан, зростає в світі швидкими темпами. Всього в світі в 2017 р. налічувалося близько 14,5 млн. автомобілів, що використовують ПГ, при цьому середній річний приріст кількості становить 20-25%. Найбільше кількість автомобілів на природному газі налічується в таких країнах, як Пакистан, Іран, Аргентина, Бразилія, Індія.

При цьому у всіх згаданих країнах природний газ використовується в основному для легкових автомобілів. Особливістю України є використання ПГ в основному для вантажних автомобілів і автобусів.

Біометан, як і природний газ, є дуже чистим паливом. При його повному згорянні утворюються тільки СО₂ і водяну пару. У той же час при його згорянні емісія вуглекислого газу приблизно на 25 % нижче, ніж при спалюванні бензину.