

УДК 921.1

БІОГАЗ ЯК ВИСОКОЕФЕКТИВНЕ ПАЛЬНЕ ДЛЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Єсіпов О.В., к.т.н., доцент, Бутенко І.А., магістрант

Державний біотехнологічний університет

Анотація. Біогаз є одним з основних альтернативних видів палива, одержуваних із відновлюваних джерел енергії. Його використання дозволить розширити паливну базу автомобільного транспорту та знизити енергетичну залежність фермерських господарств.

Сьогодні спостерігається чітка тенденція зростання рухомого складу автомобільного транспорту та попиту на альтернативні види палива на фоні збільшення дефіциту рідкого палива нафтового походження. Вимоги до екологічної безпеки транспортних засобів постійно посилюються. Одним із відносно нових, перспективних (економічно вигідних та екологічно чистих) моторних палив є біогаз, що є продуктом, що отримується за допомогою анаеробних бактерій у процесі розкладання та ферментації за певних умов (температура, вологість і кислотність).

Тому біогаз – практично невичерпний вид палива. Цей процес дозволить отримувати органічні добрива та біогаз для використання на автомобільному транспорті, а також більш продуктивно та ефективно розвивати сільське господарство.

В даний час більшість європейських країн використовують біогаз як моторне паливо для автомобільного транспорту.

Серед промислово розвинених країн перше місце у виробництві і використанні біогазу займає Данія. Біогаз займає до 18 % в її загальному енергобалансі. В Західній Європі не менш половини усіх птахоферм опалюються своїм біогазом

Для одержання біогазу можна використовувати рослинні, господарські відходи, стічні води та інші відходи.

Біогаз, що отримують внаслідок бродіння біомаси. Розклад біомаси проходить під дією трьох видів бактерій. У ланцюгу харчування бактерії харчуються продуктами життєдіяльності попередніх. Перший вид – бактерії гідролізні, другий – кислотоутворюючі, третій – метаноутворюючі.

До складу біогазу входить метан CH_4 , діоксид вуглецю CO_2 , а також в малих кількостях оксид вуглецю CO , водню H_2 , азот N_2 , кисень O_2 повітря, водяна пара H_2O , аміак NH_3 і сірчистий водень H_2S .

Біогаз є цінним енергоносієм, а, значить, що його можна застосовувати з різними цілями і з високою ефективністю. Використання біогазу як моторного палива забезпечує значну економію паливно-енергетичних ресурсів.

Одним із перспективним видів палива є біогаз, вироблений з відходів сільськогосподарської продукції тваринного чи рослинного походження.

Досвід експлуатації автомобілів із використанням біогазу як моторного палива підтверджує можливість застосування його у традиційних конструкціях автомобіля. Завдяки простій, надійній і перевірній технології, біогаз має усі необхідні характеристики для того, щоб стати одним із найефективніших та економічно вигідних видів палива, що отримують із поновлюваних джерел.

Список літератури:

1. Токарчук Д.М. Виробництво і використання біогазу в Україні: економічні і соціальні перспективи / Д.М. Токарчук, О.В. Яремчук // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). – 2013. – № 2. – С. 338 – 346.

2. Досвід Швеції з виробництва біогазу // Економічний розвиток громади. – Випуск 1. №6. – 2005 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ced.org.ua/ukr/Visnyk-6.doc

3. Про розвиток та споживання біологічних видів палива: Закон України від 12.04.2007 р. № 921 – V (Електронний ресурс). – Режим доступу: rada.gov.ua

4. Про цільову комплексну програму наукових досліджень НАН України “Біомаса як паливна сировина” (Біопалива): Постанова №56 від 28.02.2007 р. (Електронний ресурс). – Режим доступу: www.ittf.kiev.ua/biopalyvo56.doc.

5. Рада з питань біогазу з.т. в партнерстві з адвокатським об’єднанням «Arzinger» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://ua-energy.org/upload/files/Biogas_ukr.pdf.

6. Єсіпов О.В., Бондар В.М. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Автомобільний транспорт в аграрному секторі: проектування, дизайн та технологічна експлуатація» ВИКОРИСТАННЯ БІОГАЗУ ДЛЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ, – 2022 р.