

<https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-dynamics-of-the-development-of-world-science-10-12-iyunya-2020-goda-vankuver-kanada-arhiv/>

УДК 629.113

**АКТУАЛЬНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ВІДХОДІВ РОСЛИННОГО
ПОХОДЖЕННЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ УКРАЇНИ**

Барсукова Ганна Володимирівна,

к.т.н., асистент

Сумський національний аграрний університет

Інженерно-технологічний факультет

Кафедра енергетики та електротехнічних систем

м. Суми, Україна

rodik2311@gmail.cjm

Мікуліна Марина Олександрівна

к.е.н., ст.викладач

Сумський національний аграрний університет

Інженерно-технологічний факультет

Кафедра експлуатації техніки

м. Суми, Україна

marinamikulina1@ukr.net

Анотація: нині пошук додаткових енергоресурсів стає для людства завданням номер один. Адже світові запаси нафти, газу, вугілля стрімко зменшуються, а ціна на них, навпаки, щороку дедалі зростає. Щоправда, останнім часом почало зростати використання різних видів альтернативних джерел енергії – вітрогенераторів, сонячних батарей, геотермальних джерел і приливних станцій. У кожного з них є свої переваги та недоліки, свої перспективи й стримуючі фактори. Але для широкого застосування виявляються просто не застосованими або ж надто дорого коштують.

Ключові слова: довкілля, енергоресурси, біогаз, перегній, добриво, біопаливо.

В наш час людство практично щодня «ходить» по енергоносіях, які могли б стати у пригоді. Адже з-поміж них майже все побутове сміття, обпале листя, бадилля сільськогосподарських культур і бур'янів, а також гній. На сьогодні актуально використовувати альтернативні джерела енергії, не витрачаючи кошти на їх видобуток та не забруднюючи навколишнє середовище[1, с. 103].

Біогаз на сьогодні – це альтернатива традиційному газу. Отримання біогазу відбувається за рахунок переробки біомаси метановим бродінням. До хімічного складу біогазу входить достатня кількість газів: метан – 70 % та вуглекислий газ – 30 %. У дуже незначній кількості представлені сірководень, водень та азот. Теплотворна здатність отриманого біогазу становить 5000–8000 ккал/м³, що практично відповідає газовим сумішам, які застосовують у промисловості та побуті[2, с. 26].

Біогаз отримують в спеціальних установках, які на 90-95 % така споруджуються з підручних матеріалів. Їх будівництво не потребує якихось спеціальних знань. Біогенератор будують на 6, 8, 12 м³ і більше. Спорудивши таку установку, її завантажують органічною сировиною різного походження. Через 7-8 діб внаслідок анаеробного перегнивання органічних речовин отримують газовий продукт. Вирішальну роль у процесі ферментації відіграє температура: підігрів сировини до 15-20 % вдвічі збільшує виробництво енергоносія, а також повна герметизація установки. Встановлено, що з 1 т органічної речовини утворюється від 250 до 500 м³ біогазу. Крім нього, у біогенераторах утворюється концентроване знезаражене органічне добриво без запаху з вологістю 65–70 %. З'ясовано, що одного заправлення біоустановки достатньо, щоб протягом року користуватися газом безперебійно[2, с. 28].

Отже, важливим аргументом «За» отримання біогазу є переробка нагромаджених органічних решток у сільському господарстві. Складаючи їх у гнойові купи, через рік отримують сипець – цінне добриво, яке широко використовують у сільському господарстві. Однак під час ферментації з нього виділяється значна частина поживних речовин, які так необхідні рослинам. Тому отримання добрива в установці без доступу повітря та впливу природніх факторів є вагомим перевагою. Такий підхід дозволить зберегти цінні властивості добрива та підвищить врожайність культур у кілька разів[2, с. 30].

З точки зору охорони довкілля, залучення біогазу звалищ до процесів виробництва енергії є дуже важливим, тому що основним недоліком даного виду є неконтрольованість його виробництва. На жаль, не можемо втручатись в анаеробні процеси, що відбуваються всередині товщі накопичених відходів. Можна лише намагатись забезпечувати необхідний склад ТПВ, що потрапляють на звалище, а також організовувати ефективні технології вловлювання виробленого біогазу. З одного боку, такі системи зменшують кількість первинних природних ресурсів, що споживаються. З іншого боку, у відходах, що направляються на захоронення на звалищі, збільшується частка відходів, на основі яких виробляється метан. Технології вловлювання утвореного біогазу полягають у розробці ефективних систем трубопроводів та свердловин, які охоплюють весь масив захоронених відходів, а також у створенні систем ізоляції поверхні звалища, що запобігає потраплянню біогазу в атмосферу.

Аналізуючи енергетичну ситуацію України, традиційне паливо дорожчає на ринку і забруднює навколишнє середовище. Біогаз – вихід для отримання, перш за все, біобензину будь-якої марки від 150 л на добу до 50 т за рік. Оскільки транспорт посідає перше місце основних забруднювачів атмосфери [3, с. 56-61].

Список літератури

1. Дубровін В.О. Перспективи розвитку технологій енергетики в Україні / В.О. Дубровін, М.Д. Мельничук, В.Г. Мироненко // Біопаливо та відновлювані джерела енергії, проблеми і перспективи розвитку: матеріали наук.-практ. конф. – Вінниця: ВДАУ, 2006. – 103 с.
2. Давий В. Все – в поле / В. Давий // Альтернативноестопливо. – 2010. – Апр. (№ 4). – С. 26-30.
3. Гавриш В.І. Альтернативні паливно-енергетичні ресурси в агробізнесі / В.І. Гавриш // Економіка АПК. - № 7. – 2007. – С. 55-61.