

ВИКОРИСТАННЯ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ЯК ВТОРИННИХ ЕНЕРГО- РЕСУРСІВ (ВЕР)

Доценко Л. В.

**Науковий керівник – доц. каф. «Теплових електричних станцій та
енергозберігаючих технологій» Дорошенко Ж. Ф.**

Останнім часом у ряді місць все більше застосування знаходить біогаз-продукт анаеробної ферментації (зброджування) органічних відходів.

Сировина для отримання: Перелік органічних відходів, придатних для виробництва біогазу: Гній, пташиний послід, пивна дробина, буряковий жом, відходи рибного і забійного цеху, трава, побутові відходи, відходи молокозаводів, відходи виробництва біодизеля, відходи від виробництва соків. Окрім відходів біогаз можна виробляти із спеціально вирощених енергетичних культур, наприклад, з силосної кукурудзи або сільфії, а також водоростей. Вихід газу може досягати до 300 м^3 з 1 тонни. Біогаз використовують в якості палива для виробництва: електроенергії, тепла або пари, або в якості автомобільного палива. Біогазові установки можуть встановлюватися як очисні споруди на фермах, птахофабриках, спиртових заводах, цукрових заводах, м'ясокомбінатах. Під час сортування сміття, серед іншого, утворюється велика кількість харчових відходів до 30% -35% від загального обсягу. Харчові відходи при анаеробному зброджуванні дають біогаз. Таким чином, сміттепереробний завод може витягувати додатково вигоду у вигляді біогазу або електрики при спалюванні біогазу. Біогазові установки - це найефективніший спосіб повної переробки харчових відходів. Технологія конверсії органічних фракцій харчових відходів відбувається шляхом біохімічного розщеплення (гідролізу) високомолекулярних сполук на найпростіші низькомолекулярні органічні сполуки. З однієї тонни харчових відходів можна отримати 160-200 м³ біогазу. 1. Виробництво біогазу дозволяє запобігти викидам метану в атмосферу. Метан впливає на парниковий ефект в 21 разів сильніше, ніж CO₂, і знаходиться

в атмосфері 12 років. 2. Оскільки при зброджуванні досягається до 50-60% розпаду біологічно нестабільних органічних сполук, переброджена субстрат позбавлений властивого йому неприємного запаху і є екологічно чистим біодобрива. 3. Біогазові установки, так само дозволяють економити природні енерго ресурси. 4. Основні джерела прибутку сміттесортувального заводу:

- Від платежів за утилізацію сміття; - від реалізації вторинної сировини (папір, метал, пластик та інше). Виходячи з усього цього багато країн такі як: Країни, що розвиваються Індії, В'єтнаму, Непалу та інших країнах будують малі (односімейні) біогазові установки. Одержуваний у них газ використовується для приготування їжі. Найбільше малих біогазових установок знаходиться в Китаї - більше 10 млн (на кінець 1990-х). Вони виробляють близько 7 млрд м³ біогазу на рік, що забезпечує паливом приблизно 60 млн селян. В кінці 2010 року в Китаї діяло вже близько 40 млн біогазових установок.

Література:

В.Баадер, Е. Доне, М.Бренндерфер Биогаз. Теория и практика.

Biogas Praxis. Barbara Eder. Heinz Schulz. 2006. перевод на рус. Биогазовые установки. Практическое пособие.

www.zorg.ua