

ОСНОВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК

Гузь О.О.

Науковий керівник – О.Г. Скляр, професор

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

72312, Запорізька обл., м. Мелітополь, пр. Б. Хмельницького, 18,

кафедра «Технічний сервіс та системи в АПК»

тел. (+380)-67-613-57-61, E-mail: oleksandr.sklyar@tsatu.edu.ua;

Значна кількість сучасних екологічних проблем виникає через локальне нагромадження органічних відходів, кількість яких дуже велика для природного потенціалу біологічного розпаду.

Одним із шляхів утилізації сільськогосподарських відходів є біогазова технологія, яка дає змогу разом із розв'язанням екологічної проблеми отримувати високоефективні органічні добрива та енергію у вигляді біогазу. Установка дає змогу переробляти різні види органічної сировини в добрива і енергію. Рідкий гній із гноєсховищ, рідка консервована біомаса кормових культур зі сховища та інша попередньо зволожена і подрібнена біомаса надходять до дозувального пристрою, де змішуються і подаються до підігрівача субстрату.

Аналіз доступних інформаційних матеріалів свідчить, що розвиток біогазових установок йде у двох напрямках. Перший — це раціональне спрощення, а відповідно, і здешевлення тих установок, під час використання яких отримання біогазу не є головною метою порівняно з вимогами екологічної безпеки довкілля та отримання високоефективних органічних добрив. Ці розробки, зазвичай, пропонують для використання в невеликих фермерських господарствах. Другий напрям — це створення сучасних високопродуктивних повнокомплектних біогазових установок на основі новітніх удосконалених конструкцій біореакторів, сучасних автоматизованих систем керування технологічним процесом, високоефективного теплотехнічного, електротехнічного і технологічного обладнання.

Активне перемішування та інтенсифікацію анаеробного бродіння біомаси теплообміну можна досягти, використовуючи вібраційні процеси прискорення теплообміну [1]. Запропоновано біореактор, в який внесені додаткові секції та віброактиватор на базі стандартної конструкції. Ці конструктивні рішення дозволять позбавитись таких недоліків в біореакторі: застійних зон, значних площ теплообміну, недостатнього використання потенціалу сировини. Крім того, це дозволить підвищити продуктивність біореактора за рахунок більш глибокого бродіння та активації з перемішуванням сировини.

Список використаних джерел

1. Скляр О. Г., Скляр Р. В. Теоретичні дослідження режимів і параметрів метантенку біогазової установки. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 1. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1.pdf>