

АСПЕКТИ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ З БІОМАСИ

Акулов В., аспірант

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного,
м. Запоріжжя, Україна*

Одним із головних документів ЄС у секторі відновлюваних джерел енергії є Директива 2009/28/ЄС щодо стимулювання використання енергії, виробленої з відновлюваних джерел, якою вносяться зміни, а надалі скасовуються Директиви 2001/77/ЄС та 2003/30/ЄС, яку Україна згідно зі своїми зобов'язаннями в рамках Енергетичного співтовариства мала імплементувати до 1 січня 2014 р. (розпорядження КМУ «Про затвердження плану заходів щодо виконання у 2013 році Загальнодержавної програми адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу» від 25 березня 2013 р. № 157-р) [1]. Важливим становищем цієї Директиви є вимога щодо рівня зниження викидів парникових газів при впровадженні біоенергетичних технологій – не менше 35% порівняно з аналогічним використанням викопних палив. При цьому з 1 січня 2017 р. ця мінімальна вимога збільшилась до 50 %, а з 1 січня 2018 р. – до 60 % для установок, введених в експлуатацію з 1 січня 2017 р. Іншим важливим аспектом можливості та доцільності впровадження технологій виробництва енергії з біомаси є їхня енергетична ефективність, яка визначається шляхом зіставлення обсягу отриманої енергії з енергією, витраченою на створення та забезпечення роботи певної біоенергетичної установки [2].

Важливість показника енергетичної ефективності у тому, що він дає об'єктивну оцінку певної біоенергетичної технології [3]. Ця оцінка не залежить від поточної політики держави щодо даної технології, яка може бути спрямована на стимулювання або стримування розвитку через, наприклад, «зелені» тарифи, субсидії, податкові пільги та інші механізми. Зарубіжними фахівцями для оцінки енергоефективності технологій поновлюваної енергетики та порівняння їх між собою запропоновано коефіцієнт виходу енергії – EUCNR. Цей коефіцієнт є відношенням величини сукупного виробництва енергії певною установкою (тобто енергії «на виході») до повних витрат первинної невідновлюваної енергії, необхідної для створення енергоустановки, забезпечення її роботи протягом усього часу існування та утилізації установки після завершення терміну її експлуатації [4]. Визначення енергетичної ефективності процесів та розрахунок викидів парникових газів є складовою оцінки життєвого циклу технологій. Це комплексний аналіз впливу на довкілля від застосування та використання певної технології. Слід зазначити, що оцінка життєвого циклу включає визначення досить широкого спектра параметрів, але найбільш значущими є енергетичний баланс і баланс парникових газів.

Список використаних джерел.

1. Скляр Р.В. Біогазові станції як екологічно безпечний засіб переробки відходів: *Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції «Біоенергетичні системи»*, 29 травня 2020 р. Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 132-135.

2. Скляр Р.В. Потенціал вироблення енергії з відходів сільського господарства. *Обуховські читання: Зб. тез доп. XVI Міжн. наук.-техн. конф.* К.: НУБіП, 2021. С. 147-150.

3. Скляр Р.В. Особливості анаеробної ферментації різних видів тваринницьких відходів: *Матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції «Біоенергетичні системи»*, 29 травня 2020 р. Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 120-123.

4. Скляр Р. В. Огляд існуючих технологій метаногенерації гною з рослинною сировиною. *Науковий прогрес у тваринництві та птахівництві: матеріали XV Ювілейної Всеукр. наук.-практ. конф.* Харків: ІТ НААН, 2021. С. 104-107.

Науковий керівник: Скляр Р.В., к.т.н., доцент