

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ І ЕКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА ЕНЕРГІЇ З БІОМАСИ

Андрієнко Д.О.

Науковий керівник – к.т.н., доц. Єсіпов О.В.

*Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка*

(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел.:(057)732-97-95, E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс: (057)700-39-14))

Членство України в Енергетичному співтоваристві (з 2011 р) вимагає обов'язкового виконання ряду європейських директив. У міру поступового підписання розділів Угоди про асоціації з ЄС обсяг зобов'язань України, в тому числі в енергетичному секторі, буде продовжувати рости.

На сьогодні в ЄС і взагалі в світі немає будь-яких обов'язкових для виконання вимог щодо енергетичної ефективності біоенергетичних технологій, але певні рекомендації були розроблені в рамках виконання Завдання 32 Міжнародного енергетичного агентства. Ці рекомендації вважаються доцільними для практичного застосування як в Європі, так і в Україні.

Зарубіжними фахівцями для оцінки енергоефективності технологій відновлюваної енергетики та порівняння їх між собою запропонований коефіцієнт виходу енергії - EUC_{NR} . Цей коефіцієнт являє собою відношення величини сукупного виробництва енергії певною установкою (тобто енергії «на виході») до повних витрат первинної невідновлюваної енергії, необхідної для створення енергоустановки, забезпечення її роботи протягом всього часу існування і утилізації установки після завершення терміну її експлуатації (невідновлювальна енергія «на вході»).

Особливістю показника EUC_{NR} є те, що «на вході» враховуються витрати тільки невідновлюваної енергії, а поновлюване джерело, наприклад біомаса, як енергоносіє в загальну суму не входить. Очевидно, що при такому підході EUC_{NR} для енергоустановок на ВДЕ повинен бути > 1 , а для установок на викопних паливах завжди буде < 1 . Згідно з рекомендаціями цих вчених, для забезпечення високої енергетичної ефективності коефіцієнт виходу енергії EUC_{NR} для енергоустановок на ВДЕ має становити як мінімум > 2 , а найбільш рекомендований значення - понад 5.

Слід зазначити, що крім коефіцієнта виходу енергії EUC_{NR} в літературі можна знайти і інші показники енергоефективності технологій. По суті, всі вони також оперують поняттями «енергія на виході» і «енергія на вході» і відрізняються від EUC_{NR} тільки способами співвідношення цих величин. Визначення енергетичної ефективності процесів і розрахунок викидів парникових газів є складовою частиною оцінки життєвого циклу технологій. ОЖЦ - це комплексний аналіз впливу на навколишнє середовище від впровадження та використання певної технології.