

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 14–17 квітня 2015 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2015

БІОЕНЕРГЕТИКА. БІОДИЗЕЛЬ ТА ВОДНЕВА ЕНЕРГЕТИКА

Бикова В. О., студентка; Будьоний О. П., доцент

В останні десятиліття став очевидний факт, що подальша інтенсивна розбудова сучасної енергетики і транспорту веде людство до великомасштабної екологічної кризи.

Для отримання біоенергії можливо використовувати різні джерела біомаси: це і продукти харчування, і відходи виробництва, а також сировину для виготовлення продуктів харчування.

Біомаса як паливо впевнено посідає четверте місце у світі за обсягами виробництва та споживання енергії. Її частка у загальному постачанні первинної енергії сягає 10%.

Україна має добрі передумови для суттєвого розширення використання біомаси в енергетичних цілях, в першу чергу - для виробництва теплової енергії. Однією з таких передумов є значний потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії.

Водень є перспективним паливом, яке в майбутньому може замінити вуглеводневі джерела енергії та зменшити рівень енергетичної залежності України.

На даний час розроблено методи біологічного синтезу водню за допомогою мікроорганізмів.

Перевагою цих методів являється доступність джерела електронів - вода, та джерела енергії – сонячне світло, невеликі площі водойм та біореакторів, а здатність бактерій використовувати органічну сировину дозволить вирішити проблему утилізації органічних відходів.

Запаси водневої сировини для водневої енергетики необмежені, якщо в якості вихідної сполуки для отримання водню розглядати воду.

Біофотоліз води - розкладання води на водень і кисень за участю мікробіологічних систем.

Виробництво водню відбувається в біореакторі, що містить водорості.

Мікрородорості в наш час вважають зеленим джерелом відновлюваного водню одним з актуальних завдань сучасної альгобіотехнології є вивчення генетичного потенціалу мікрородоростей як можливих продуцентів водню і пошук технологічних умов підвищення його виходу.

Біодизель екологічночистий вид біопалива, а також паливна добавка, яку отримують із рослинної олії чи тваринного жиру і використовується для заміни нафтового дизельного палива.

Біодизель, потрапляючи в довілля, дуже швидко піддається біологічному розкладанню: в ґрунті чи в воді мікроорганізми протягом 21 дня на 90% переробляють біодизель, протягом 28 днів — на 99%.