

Пастух Юрій

к.е.н, доцент,

доцент кафедри інформаційних технологій,

Подільський державний аграрно-технічний університет,

м. Кам'янець-Подільський, Україна

БІОЕНЕРГЕТИЧНІ КУЛЬТУРИ ЯК ДЖЕРЕЛО АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГІЇ

Розвиток світової цивілізації тісно пов'язаний з енергетичними ресурсами, що суттєво впливають на незалежну політику країни.

За оцінками світових експертів до 2050 року споживання енергії в світі зросте більш ніж у 2 рази. При цьому розвіданих світових запасів природного газу вистачить лише на 50-60 років, нафти – на 25-30 років, вугілля – на 500-600 років [1]. З огляду на це, все більшої актуальності набувають питання заміни викопних видів палива на відновлювальні джерела енергії (ВДЕ).

У майбутньому до 40% енергетичних потреб буде покриватися за рахунок відновлювальних джерел енергії, у тому числі близько 30% – за рахунок біоенергетики, яка в свою чергу має базуватися на біомасі цілого ряду високопродуктивних біоенергетичних культур.

Перспективи впровадження біоенергії в різних країнах неоднокова. Більшість держав тільки починають використовувати свій ресурсний потенціал, у той час як в провідних країнах світу споживання енергії з відновлюваних джерел на основі біопалива складає до 15% порівняно з іншими видами енергії. А в окремих європейських країнах внесок біопалива в загальному споживанні первинних енергоносіїв становить ще більш значну частку: в Норвегії – 18%, Швеції – 19%, Фінляндії – 22%. В цих країнах вже створили високотехнологічний промисловий сектор біоенергетики і в значній мірі задіяли його. Зокрема, на основі використання біомаси створено і ефективно функціонують системи виробництва комбінованої теплової енергії.

Такі держави як Румунія, Болгарія, Польща, країни Балтії, а також Молдова, Україна володіють значними сировинними за-

пасами, однак цей потенціал залишається невикористаним або використовується неефективно через відсутність інвестицій у сучасні технології вирощування та переробки біомаси.

В Україні на сьогоднішній день частка ВДЕ не перевищує 2,7% від обсягів виробленої енергії, але Енергетична стратегія України до 2030 р. передбачається її збільшення до 10% [2].

Постійно зростаючі тарифи на газ та комунальні послуги, висока залежність від імпорту енергоносіїв ще більше стимулюють пошук, запровадження та використання альтернативних, нетрадиційних джерел енергії. В останні роки намітились позитивні зміни в енергетичній політиці держави спрямовані на просування біомаси в якості палива. Відбувається становлення внутрішнього ринку твердих видів біопалива (паливна тріска, пелети, гранули), що створює потребу у якісній сировині для їх виготовлення.

Україна має великий біоенергетичний потенціал і за умови широкого залучення малопродуктивних земель, здатна повністю його використати для створення сировинної бази альтернативної енергетики.

На забруднених територіях неможливо вирощувати культури харчового та кормового призначення. Ці території потребують рекультивації, в чому може допомогти вирощування рослин для промислових або енергетичних цілей. Такий спосіб рекультивації призведе до систематичного зниження рівня забруднення території.

У світовому масштабі головним абсорбентом CO_2 та радіонуклідів виступають багаторічні рослини. Вирощування біоенергетичних культур, які інтенсивно зв'язують вуглекислий газ і дають високу врожайність біомаси для енергетичних цілей, дозволить значно зменшити кількість CO_2 .

Раціональними напрямками зниження викидів CO_2 , підвищення екологічної безпеки для виробництва енергії є:

- підвищення ефективності використання органічного палива;
- активне впровадження енергозберігаючих технологій;
- використання біомаси як енергетичного палива.

При цьому використання біомаси є одним з радикальних шляхів вирішення проблеми зниження викидів парникових газів

в паливних установках, а також зниження викидів інших шкідливих інгредієнтів (сірки, азоту).

Біопаливо характеризується більш високими питомими викидами двоокису вуглецю в порівнянні з викопними видами палива, які мають високу частку водню в енергетичному змісті палива. Однак біопаливо не збільшує вмісту CO₂ в атмосфері. Біоенергетичні культури, які становлять основу біопалива, використовують вуглець для створення нової біомаси в процесі фотосинтезу. Тобто в них відбувається рециркуляція – скільки CO₂ поглинається, стільки ж і виділяється при спалюванні [3].

Заміщення викопних видів палива біомасою знижує не тільки рівень шкідливих викидів у процесі виробництва енергії, але й справляє позитивний вплив на рівень зайнятості місцевого населення. Необхідною умовою збільшення використання біомаси в країнах, що запроваджують нові технології вирощування біомаси енергетичних культур, є побудова повного виробничо-збутового циклу від виробництва і розподілу палива до виробництва і розподілу енергії.

Список використаних джерел

1. Гелетуха Г.Г. Бар'єри для розвитку біоенергетики в Україні. Частина 1 / Г.Г. Гелетуха, Т.А. Железна // Промислова теплотехніка. – 2013. – Т. 35, № 4. – С. 63-71.
2. Гелетуха Г.Г. Перспективи виробництва електричної енергії з біомаси в Україні / Г.Г. Гелетуха, Т.А. Железна, Є.М. Олійник, А.І. Гелетуха // Промислова теплотехніка. – 2013. – Т. 35, № 6. – С. 67-75.
3. Новітні технології біоенергоконверсії / [Я.Б. Блюм, Г.Г. Гелетуха, І.П. Григорюк та ін.]. – К: «Аграр Медіа Груп», 2010. – 326 с.