

Хомко Н.Ю. (Україна, Львів)

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ БІОМАСИ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Соціально-економічна необхідність забезпечення України енергоносіями власного видобутку гостро ставить питання пошуку альтернативних видів палива.

Організація виробництва біопалив в Україні є перспективним напрямом для зменшення енергетичної залежності від постачальників нафти та природного газу. Використання біопалив зменшує антропогенне навантаження на довкілля, зберігає природні ресурси за рахунок переробки відновлюваної сільськогосподарської сировини та відходів переробних галузей агропромислового сектору.

Метою даного дослідження був аналіз потенціалу енергії біомаси в Україні.

Біомаса включає деревну біомасу і відходи деревообробної промисловості, технічні культури, сільськогосподарські відходи і агропромислові стоки, органічну частину муніципальних відходів, відходи домашнього господарства.

Для отримання біомаси використовують такі енергетичні технології [1]: спалювання рослинної біомаси шляхом безпосереднього способу (у відкритих або закритих пічках, котлах), шляхом попередньої газифікації в газифікаторах, а також спалювання комунального сміття; виробництво паливної олії з ріпаку, соняшнику тощо; спиртову ферментацію цукрової тростини, картоплі; анаеробну метанову ферментацію органічної маси відходів; енергетичне використання біогазу сміттєзвалищ.

На сьогодні світові ресурси біомаси є джерелом приблизно 44 ЕДж енергії в рік, що становить близько 10% енергії, яка використовується у світі [2]. За даними експертних оцінок теоретичний потенціал біопалива в Україні становить 50 млн т ум. п. [2], в тому числі за такими основними показниками (у млн т ум. п.): солома зернових культур – 10.39, солома ріпаку – 1.07, відходи виробництва кукурудзи – 5.70, відходи виробництва соняшнику – 4.25, деревна біомаса – 2.13, біодизель – 0.50, біоетанол – 2.33, біогаз з гною – 3.27, біогаз з полігонів ТПВ – 0.77, біогаз із осадів станцій аерації – 0.21, енергетичні культури (тополя, міскантус, акація, вільха, верба) – 14.58, торф – 0.77. Економічний потенціал біомаси може задовольнити близько 13% загальної потреби України в енергії.

Слід відзначити, що північно-західні області України переважають за деревною біомасою і поступаються відходам сільського господарства. Південно-східні та центральні регіони мають значний потенціал біомаси із відходів сільського господарства.

Переваги використання біомаси: прості методи отримання енергії з біомаси; біомаса виробляється і використовується в подальшому без значних інвестицій; накопичена в біомасі енергія є найменш капіталомістким джерелом відновлюваної енергії; використання біомаси покращує паливний баланс регіонів України; децентралізація виробництва енергії; додаткові робочі місця для сільських територій; переорієнтація частини сільськогосподарських площ на отримання біомаси зменшує негативні наслідки від перевиробництва продовольства.

Основні екологічні аргументи на користь використання біомаси: при спалюванні біомаси значно зменшується емісія CO₂ та SO₂, залишок золи після спалювання також малий; вартість очищення викидів в процесі спалювання біомаси є дешевшою, порівняно із традиційною енергетикою.

Висновок. В Україні є достатній енергетичний потенціал практично всіх видів біомаси і достатня науково-технічна та промислова база для розвитку даної галузі енергетики. Технології переробки біомаси знаходяться на початку свого розвитку в Україні і мають добрі перспективи комерціалізації у майбутньому.

Література

1. Дудюк Д.Л. Нетрадиційна енергетика: основи теорії і задачі. Навч. посібник./ Дудюк Д.Л., Мазепа С.С., Гнатишин Я.М. – Львів: Магнолія, 2008. – 188с.
2. Нетрадиційні джерела енергії: теорія і практика. Монографія/Й.С. Мисак, Озарків І.М., Адамовський І.Г., Максимів В.М. та ін. – Львів: НВФ «Українські технології», 2013. – 356с.