

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ БІОПАЛИВА

Мишоловська М. М.

Науковий керівник – проф. каф. «Теплових електричних станцій та енергозберігаючих технологій», док. техн. наук Денисова А. Є.

В даний час Україна має серйозні проблеми у формуванні стратегії подальшого розвитку енергетичного комплексу країни. У зв'язку з політичною ситуацією, що склалася, і неминучим підвищенням цін на основний енергоносіє – газ, що імпортується, особливо гострим є питання про широкомасштабне використання альтернативних джерел енергії. Актуальним є аналіз можливих напрямів розвитку структури енергетичного комплексу з використанням поновлюваних джерел енергії, а також проблеми впровадження і перспективи розвитку енергозберіжних технологій.

Використання поновлюваних джерел енергії в Україні складає на сьогоднішній день 5.6 млн т у.т., що еквівалентно 2.8% загального проїзводства енергії. Зі всіх поновлюваних джерел енергії доля біомаси є найбільшою після великої гідроенергетики - близько 18%.

Біомаса (без долі, використовуваної іншими секторами економіки) може забезпечити 5,3-8,8% загальних потреб України в первинній енергії (з врахуванням різних оцінок енергетичного потенціалу біомаси). Технології утилізації біомаси знаходяться на початку свого розвитку в Україні і мають хороші перспективи комерціалізації в найближчому майбутньому.

Біометанол. Промислове культивування і біотехнологічна конверсія морського фітопланктону розглядається як один з найбільш перспективних напрямів в області

здобуття біопалива. Сировиною для виробництва біобутанола можуть бути цукрова тростина, буряк, кукурудза, пшениця, маніока, а в майбутньому і целюлоза

Діметіловий ефір. Може вироблятися як з вугілля, природного газу, так і з біомаси. Велика кількість діметилового ефіру виробляється з відходів целюлозо-паперового виробництва.

Біопаливо другого покоління — різне паливо, отримані різними методами піролізу біомаси.

Швидкий піроліз дозволяє перетворити біомасу на рідину, яку легше і дешевше транспортувати, зберігати і використовувати. З рідини можна виробити автомобільне паливо, або паливо для електростанцій.

Біогаз — продукт зброджування органічних відходів (біомаси), що представляє суміш метану і вуглекислого газу. Розкладання біомаси відбувається під впливом бактерій класу метаногенов. Біогаз дає можливість використовувати найсучасніші засоби теплоенергетики - газові турбіни. Газові турбіни простіше і дешевше традиційних парових.

Перехід до нового виду палива в енергетичному комплексі України не може статися різко, але в малій енергетиці, із-за її мобільності і орієнтації на ціну палива, а не на капітальне будівництво великих виробничих потужностей, є перспективним. На першому етапі необхідно ввести в експлуатацію установки по виробництву паллет (деревних гранул), собівартість яких приблизно 350 – 400 грн/т., а ринкова ціна в Європі складає 120 Євро/т.

Другим кроком є виробництво невеликих котлів для малої енергетики.

Надалі розвиток поновлюваної енергетики можна направити на створення комбінованих систем, в яких влітку гаряче водопостачання може здійснюватися за

допомогою сонячних колекторів, а в зимовий час – з допомогою котлів на деревних гранулах.

Необхідно створити спеціальні плантації для вирощування деревини, як сировини для палет, які в процесі зростання споживатимуть вуглекислий газ, що виділяється при згоранні.

Виробництво енергії з біогазу є вельми перспективним для нашої країни, проте основні складнощі полягають в значних капітальних витратах на будівництво сховищ, трубопроводів для транспортування.

По оцінках Merrill Lynch припинення виробництва біопалив приведе до зростання цін на нафту і бензин на 15 %.

Література:

[1] Денисова А.Е., Дубровін В.А., Міщенко А.В. Thermal characteristics of substratum of biogas installation//Вісник Харківського державного технічного університету сільського господарства. – 2003.– Вип.20.– С. 460–465.

[2] www.briquetmail.kiev.ua.

[3] Пономарев С., стаття «Как дела на лесопилке?», Всеукраинское рекламно-информационное издание, Выставки и презентации, Архив-2003-№8, <http://vip.dp.ua/2003-8.php>.

[4] Лесные дивиденды возрастут, стаття, 07.10.2005, <http://2000.net.ua/print/nedelyaukrainy/lesnyedividendyvozzrastut.html>

[5] <http://astek.com.ru/predtopok.html>