

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВА З БІОМАСИ В УКРАЇНІ

Левочка К.М., студентка

НТУУ «КПІ», кафедра відновлюваних джерел енергії

Вступ. Ми живемо в час, коли становище країни на світовій арені залежить від її ресурсів, а особливо від енергетичних. Тож дана тема з кожним днем стає все актуальнішою.

Загалом, попит на альтернативні види палива, у тому числі біомасу, з кожним роком зростає. В енергобалансі Латвії вона становить 24,4%, Швеції – 21, Фінляндії – 20,7, Австрії – 15,5%. В Україні цей показник сягає менше 2% (близько мільйона тонн нафтового еквіваленту). Хоча наша країна має великий потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії, – майже 30 млн. тонн умовного палива на рік. Використання цього потенціалу на першому етапі (до 2020 р.) може замінити 7 млн. тонн умовного палива на рік, що еквівалентно 6 млрд. куб. метрів природного газу, та зниження викидів парникових газів на 11 млн. тонн».

Мета. Дослідити можливості і перспективи використання палива з біомаси в Україні.

Матеріали і результати досліджень. Відходи сільського господарства (солома, стебла кукурудзи тощо) і деревини, торф, тверді побутові відходи – все це перспективні енергоресурси, які можуть бути спалені або використані для виробництва біогазу.

Одним з найбільш перспективних напрямків розвитку використання біомаси є вирощування спеціальних енергетичних культур (швидкоростучі верби, тополі, лоза й ін.). Про це зазначив на засіданні Комітету підприємців у сфері енергоефективності при Торговельно-Промисловій Палаті України Георгій Гелетуха, завідуючий відділом Інституту технічної теплофізики НАН України, директор науково-технічного центру «Біомаса». У своїй доповіді про можливість заміщення природного газу за рахунок використання ресурсів біомаси він зазначив, що енергетичні культури є вигідним ресурсом у біоенергетиці, тому що характеризуються збільшеним приростом біомаси, високою стійкістю до хвороб і шкідників, а також невибагливістю до ґрунтів і кліматичних умов.

Зокрема, вербу можна вирощувати практично на будь-якій ділянці, непридатній для сільськогосподарського виробництва – в ярах і на пагорбах, піщаних сухих ґрунтах і ділянках з підвищеною вологістю. Крім цього енергетичні плантації біомаси попереджують ерозію ґрунтів, сприяють покращенню навколишнього середовища. При згорянні біомаси на електростанціях або в котлах в атмосферу викидається тільки CO₂, який був поглинутий рослиною в період її росту, тобто не продукується додатковий вуглекислий газ, не провокується глобальне потепління, яке ми вже сьогодні добре відчуваємо.

На сьогоднішній день відомо близько 20 видів швидкоростучих рослин, які можна вирощувати для отримання рослинної біомаси. Це евкالیпт, верба,

міскантус та інші. Зібрана біомаса використовується для виробництва теплової та електричної енергії, може бути сировиною для виробництва твердого біопалива, як паливні гранули і брикети, а також може бути використана для виробництва біогазу.

В помірній кліматичній зоні, в якій знаходиться Україна, для вирощування енергетичних рослин найкраще підходять сорти швидкоростучої верби, виду *Salix Viminalis*. Проте незважаючи на велику кількість незадіяних земель несільськогосподарського призначення, промислових посадок енергетичних рослин в Україні поки що недостатньо. Для порівняння: найбільші плантації верби на сьогодні у Швеції, які складають приблизно 18000 – 20000 га, в Польщі - більше 6000 га. Крім звичайних переваг використання верби як біомаси для біопалива (відновлювана, екологічно чиста сировина; джерело енергії, яке при згорянні в котлах не порушує баланс вуглецю в атмосфері тощо), вирощування цієї культури має низку й інших «плюсів» для навколишнього середовища. Також в Україні набуває популярності вирощування міскантусу. Затрати на вирощування мінімальна, а в результаті ми маємо сировину для біопалива, а також продовольчий продукт, адже насіння цієї рослини їстівне.

Слід відзначити, що в Україні практично відсутнє промислове виробництво котлів для спалювання біомаси і устаткування для виробництва з неї біогазу. В останньому випадку споживачі отримують разом з біогазом прекрасне добриво для ланів. Можна відзначити окремих ентузіастів, що розробляють і впроваджують відповідне устаткування на свій страх. Проте цього замало. Без вагової підтримки з боку держави такі проекти так і залишаться здебільшого проектами чи невеличкими приватними підприємствами, розпорощеними по всій території нашої держави.

Висновки. Ми маємо потрібні кліматичні умови, великі земельні угіддя, науково-технічне забезпечення, і навіть бажання окремих приватних підприємців розвивати таку перспективну галузь енергетики, як біопаливо, але для її розвитку потрібна підтримка держави, потрібна програма розвитку і підтримки біоенергетики на державному рівні.

Перелік посилань

1. Кудря С.О. Атлас енергетичного потенціалу відновлюваних джерел енергії України / Кудря С.О., Резцов В.Ф., Суржик Т.В., Яценко Л.В. та ін. // К.: Інститут відновлюваної енергетики НАН України, 2010. – 71 с.
2. Адаменко О.М. Альтернативні палива та інші нетрадиційні джерела енергії. Підручник для енергетичних і екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. / Адаменко О.М., Височанський В.В., Лютко., Михайлів М.І // Івано-Франківськ: Полум'я, 2000. – 256с.
3. Калетнік Г.М. Біопалива: ефективність їх виробництва та споживання в АПК України. Навч. посібник/ Калетнік Г.М., Пришляк В.М. – К: Аграрна наука, 2010. – 327 с.