

Наука та інновації. 2009. Т. 5. № 2. С. 92–94.

## РІШЕННЯ

### Четвертої міжнародної конференції "Енергія з біомаси" 22–24 вересня 2008 р. Київ, Україна



Організатори: Інститут технічної теплофізики НАН України, Національне агентство України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів, Науково-технічний центр «Біомаса».

Скорочення споживання природного газу — одна з найбільш актуальних проблем для України, що знаходиться зараз у складній енергетичній ситуації. Ціна природного газу постійно зростає, через що ряд галузей народного господарства опинилися на межі виживання. Тому необхідно терміново шукати можливості впровадження альтернативних джерел енергії та енергоощадних технологій. Одним із основних шляхів скорочення споживання природного газу в Україні може стати широке застосування технологій виробництва енергії з місцевих видів палива, у першу чергу, біомаси.

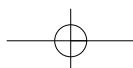
Сьогодні біомаса за значенням посідає четверте місце серед палив і забезпечує близько 2 млрд т у.п. на рік, або 14 % загального споживання первинних енергоносіїв у світі (у країнах, що розвиваються — понад 30 %, іноді до 50–80 %).

Виробництво енергії з відновлюваних джерел (ВДЕ), включаючи біомасу, динамічно розвивається в більшості Європейських країн. На сьогодні ВДЕ покривають 7 % енергоспоживання країн Євросоюзу, в тому числі біомаса —

4 %, тобто більше половини. В окремих країнах частка біомаси в загальному споживанні первинних енергоносіїв значно перевищує середньоєвропейську та складає у Фінляндії 23 % (світовий лідер серед, розвинених країн), у Швеції — 19 %, в Австрії — 12 %, в Данії — 12 %. Відповідно до Нового енергетичного плану ЄС (2007 р.) до 2020 р. внесок ВДЕ в загальне енергоспоживання повинен скласти 20 %. При цьому частка ВДЕ у виробництві теплової енергії збільшиться до 20 % (внесок біомаси — 76 % усіх ВДЕ), у виробництві електроенергії — до 34 % (внесок біомаси — 24 % всіх ВДЕ). Жодна з розвинених країн не оприлюднювала планів щодо скорочення виробництва енергії з біомаси. Навпаки, національні енергетичні програми країн Євросоюзу, США та Канади передбачають подальше розширення цього сектору.

Однією з вимог до країн-кандидатів на вступ до Євросоюзу є рівень використання ВДЕ не нижче середньоєвропейського (20 % у 2020 р.). Тому для України, що має намір інтегруватися в Європу, це є додатковим аргументом на користь активного розвитку ВДЕ, в першу чергу, біоенергетики.

Технології енергетичного використання біомаси знаходяться на початку свого розвитку в Україні та мають хороші перспективи для ко-



### Інформаційний розділ

мерційного впровадження в найближчому майбутньому, особливо в світлі різкого подорожчання природного газу. На сьогоднішній день Україна споживає біомасу переважно у вигляді деревного палива — близько 1 млн. т у.п. на рік при традиційному спалюванні дров для опалення приватних будинків, а також у більш ніж 1000 котлів, встановлених на підприємствах лісової та деревообробної галузей України.

Вважаємо, що процес широкого впровадження біоенергетичних технологій треба починати із введення в експлуатацію сучасних котлів для спалювання деревних відходів, соломи й торфу. Інші технології виробництва енергії з біомаси (біогаз, рідкі види палива, енергетичні культури) є не менш важливими. Вони також мають високий пріоритет, проте їх впровадження та конкурентоспроможність залежить від розвитку системи дієвої економічної підтримки з боку держави, а у випадку біогазових технологій — ще й неухильного дотримання вимог існуючого екологічного законодавства.

Виходячи з наявного потенціалу деревини, соломи й торфу, вважаємо доцільним впровадження в найближчі 10 років наступного устаткування:

опалювальні котельні на деревині (1...10 МВтт)	1000 одиниць
промислові котли на деревині (0,1...5 МВтт)	500 од.
побутові котли на деревині (10...50 кВтт)	53 тис. од.
фермерські котли на соломі (0,1...1 МВтт)	16 тис. од.
опалювальні котельні на соломі (1...10 МВтт)	1400 од.
опалювальні котельні на торфі (0,5...1 МВтт)	1000 од.

Загальна теплова потужність цього устаткування становить понад 9000 МВт, що дасть змогу замінити понад 5,4 млрд м<sup>3</sup>/рік природного газу та зменшити викиди СО<sub>2</sub> на 11 млн т/рік. Вважаємо реальною реалізацію цієї програми до 2015 року. Пропонується наступна схема

впровадження нових потужностей на біомасі в Україні:

2008—2009 рр.	— 3000 МВт
2010—2011 рр.	— 2090 МВт
2012—2013 рр.	— 2050 МВт
2014—2015 рр.	— 2050 МВт

При питомих інвестиційних витратах 350—450 грн./кВт для котлів на деревині й торфі, 600—700 грн./кВт для котлів на соломі, вартість устаткування для реалізації запропонованої концепції становить 5,12 млрд грн. Порівнюючи ці капіталовкладення з коштами, заощадженими на скороченні споживання природного газу (906 грн./1000 м<sup>3</sup> ( 5,44 млрд м<sup>3</sup>/рік = 4,93 млрд грн./рік), бачимо, що сумарні інвестиції в реалізацію всієї концепції можуть окупитися практично за 1 рік за рахунок економії споживання газу.

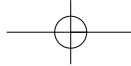
Незважаючи на очевидні переваги виробництва енергії з біомаси, біоенергетичні технології розвиваються в Україні вкрай повільно. Одна з основних причин цього — відсутність в цьому секторі чіткої державної політики та державної програми з реалістичними цілями. Для стимулювання розвитку біоенергетики пропонується ряд першочергових заходів.

#### Політичні:

Урядові (бажано із затвердженням Верховною Радою) прийняти політичну декларацію, яка встановить чітку мету стосовно залучення місцевих видів палива в енергетичний баланс країни. Реально внесок місцевих видів палива може бути таким: 2008 р. (нинішній стан) — близько 1 млн т у.п. (0,5 % від загального споживання первинних енергоресурсів в Україні), 2010 р. — 2 млн т у.п. (1 %), 2015 р. — 5 млн т у.п. (2,5 %), 2020 р. — 10 млн т у.п. (5 %), 2025 р. — 15 млн т у.п. (7,5 %), 2030 р. — 20 млн т у.п. (10 %).

#### Економічні:

Забезпечити дієву економічну підтримку споживачів біоенергетичного устаткування, яке буде введено в експлуатацію на етапі становлення біоенергетичної галузі (на 5—10 років) у вигляді:



### Інформаційний розділ

1. Виплати 20%-ої субсидії споживачеві устаткування.

Субсидія повинна виплачуватися з Державного фонду енергозбереження під керівництвом Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів. З огляду на запропоновану схему введення в експлуатацію нових потужностей на біомасі, обсяг субсидії може становити:

2008–2009 рр.	— 334 млн грн.
2010–2011 рр.	— 233 млн грн.
2012–2013 рр.	— 228 млн грн.
2014–2015 рр.	— 228 млн грн.
усього	— 1024 млн грн.

2. Звільнення від ПДВ біомаси, яка реалізується й використовується в якості палива.

3. Звільнення від оподаткування й сплати мита при ввозі на митну територію України енергетичного устаткування, що працює на біомасі.

4. Сприяння з боку держави в залученні додаткових коштів у біоенергетичні проекти через механізм спільного впровадження в рамках Кіотського протоколу.

#### **Адміністративні:**

1. Визначення державного органу, відповідального за розвиток енергетичного використання біомаси.

2. Розробка державної програми розвитку біоенергетичного сектора.

3. Цільова підтримка науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт зі створення біоенергетичного устаткування для подальшого освоєння в серійному виробництві в Україні.

Голова організаційного комітету конференції,  
Директор Інституту технічної  
теплофізики НАН України,  
академік НАН України

**А.А. ДОЛІНСЬКИЙ**

