

УДК 628.477.8

## ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ БІОМАСИ В НЕТРАДИЦІЙНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ

Єгорова О.Ю., к.т.н., доцент, Бардаков В.С., студент

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства  
імені Петра Василенка)*

Рослинна біомаса, в тому числі деревину, є видом поновлюваного ресурсу. При розумному використанні цієї сировини воно може забезпечити потреби сучасної цивілізації як в промисловій продукції (папір, будматеріали, меблі), так і в енергетичному паливі. Приріст рослинної біомаси може повністю задовольнити потреби людства, оскільки щорічно на поверхні Землі вирощується близько 60 млрд. м<sup>3</sup>, що еквівалентно 30 млрд. тон вугілля. Науково обґрунтована річна лісосіка становить, за різними оцінками, від 500 до 600 млн. кубометрів. Деревне паливо відноситься до екологічно чистих видів палива, мінімально забруднюють навколишнє середовище. У ньому практично відсутня сірка і вміст азоту не перевищує 1% від маси, тобто при спалюванні деревини утворюється дуже мало шкідливих оксидів азоту і сірки. Існує два способи використання деревини в якості палива - одностадійне пряме спалювання в шарових топках на колосникових ґратах і двохстадійне спалювання, що включає попереднє перетворення твердої деревини в газове паливо з подальшим спалюванням газу в різних пристроях (камерних топках, парових та водогрійних котлах, в хімічних печах, в двигунах внутрішнього згоряння, в побутових печах і газових плитах). Область використання газового палива значно ширше, більш технологічне, легше автоматизується, менше забруднює навколишнє середовище. Залежно від способу підведення теплоти розрізняють два методи газифікації: автотермічний і алотермічний. При здійсненні автотермічного процесу газифікації теплота, необхідна для здійснення реакцій, отримується в процесі спалювання частини вихідного палива всередині апарату - газогенератора (газифікатора). В даний час генератори автотермічного методу газифікації найбільш конструктивно розроблені і набули широкого поширення. Газове паливо, що отримується в газогенераторах на повітряному дуття, може бути використано в стаціонарних топкових пристроях, газових турбінах і двигунах внутрішнього згоряння замість рідкого палива і природного газу.

### Список літератури:

1. Енергетика: економіка, технологія, екологія.. – 2001. - № 3. – с. 4-8.
2. Bhattacharya, S. C., Attalage, R. A., Augustus Leon, M., Amur, G. Q., Salam, P. A. and Thanawat, C. 'Potential of biomass fuel conservation in selected Asian countries.' In Energy Conversion and Management, 40, pp. 1141-1162. 1999.