

ТЕХНІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВОДОГРІЙНИХ КОТЛІВ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ СОЛОМИ

Боднар Л. А., к.т.н., доц., Робак М. Г.

Вінницький національний технічний університет

За оцінкою експертів Україна володіє потенціалом біомаси на 27 млн тонн умовного палива на рік, що за енергетичною цінністю рівноцінно 17 млрд м³ природного газу, що становить 13 % від загальної потреби держави.

Огляд ринку опалювального обладнання показав, що в Україні досить мало виробників котлів для спалювання соломи, а закордонні котли представлені в основному польськими і чеськими виробниками.

Метою даної роботи є систематизація наявної інформації по водогрійних котлах вітчизняного і закордонного виробництва для спалювання соломи потужністю до 1 МВт і сумісний аналіз їх показників.

В Україні зараз випускаються котли для спалювання соломи різних конструкцій та потужностей. Їх виробляють ПАТ «Південтеплоенергомонтаж» («ЮТЕМ»), ВАТ "Бриг", Котлозавод "Крігер" (модель KBM-1), ВАТ "Макагротех" (м. Макарів Київської області). НТЦ "Біомаса" є розробником серії котлів для спалювання соломи від 100 до 500 кВт. ВАТ "ЮТЕМ" виготовляє котли RAU за ліцензією датської компанії Rassam Energi AIS. Котли закордонного виробництва на українському ринку опалювального обладнання на соломі представлені в основному польськими (Heiztechnik, AG-Projekt, BioPalag), чеськими (EEG s.r.o, Vesko-s, TENZA), данськими (LIN-KA) виробниками.

В роботі систематизовано наявну інформацію про технічні та екологічні показники котлів для спалювання соломи і виконано класифікацію теплогенерувального обладнання. Огляд ринку опалювального обладнання на соломі показав, що в Україні найбільше представлено теплогенераторів потужністю до 500 кВт, а для впровадження таких технологій в комунальній теплоенергетиці необхідні котли більшої потужності. Питома маса та габарити котлів вітчизняного виробництва дещо вища, ніж закордонних виробників. За однакової теплової потужності питома маса котлів може відрізнятись в 1,5...3 рази, що пов'язано з технологією спалювання соломи. Питома маса котлів періодичної дії знаходиться в межах від 12 до 45 кг/кВт, а котлів з автоматизованою подачею палива в 2 – 4 рази менша.

Оскільки ККД котлів на соломі знаходиться в межах 80 – 87 %, то необхідно розробляти технології підвищення ефективності роботи таких котлів.

Для широкого впровадження котлів на соломі в комунальному господарстві України необхідні нормативи по допустимих викидах забруднювальних речовин.