

УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ВОДОМАЗУТНИХ ЕМУЛЬСІЙ ДЛЯ СПАЛЮВАННЯ В КОТЕЛЬНИХ УСТАНОВКАХ

Здоровенко В.І., Лучков В.В., Коц І.В., к.т.н., проф.

Компенсувати недосконалість мазутних господарств в умовах триваючого погіршення експлуатаційних властивостей топкового мазуту і підвищити ефективність використання рідкого палива дозволяє спосіб його спалювання у вигляді водомазутних емульсій (ВМЕ), який одержує все більше поширення в теплоенергетиці.

Відомо, що головною причиною інтенсифікації горіння мазуту у вигляді ВМЕ є ефект мікрОВИбухи розпорошених крапель палива в топці. Розглядаючи як необхідну умову мікрОВИбухи краплі ВМЕ обов'язкове розташування крапель води всередині крапель палива, слід припустити, що оптимальний розмір дисперсної фази буде залежати від дисперсності розпилу палива форсунками пальника.

Вибір того чи іншого способу і пристрою для приготування та спалювання ВМЕ повинен спиратися на знання взаємозв'язку волого-дисперсних характеристик одержуваної паливної емульсії і технічних особливостей конкретних паливоспалювальних пристроїв. Волого-дисперсні характеристики паливних емульсій, одержуваних тим чи іншим способом, фактично є головним параметром, що визначає можливі межі підвищення економічності і зниження шкідливих викидів з продуктами згорання котельних установок.

При переході на спалювання ВМЕ з оптимальними волого-дисперсними характеристиками і при оптимізації режимів горіння забезпечується реальний ефект підвищення економічності котельних установок і зниження шкідливих викидів з продуктами згорання.

У загальному випадку, досягнення максимально можливого поліпшення економічних і екологічних параметрів котла, працюючого на водомазутних емульсії, можливо тільки при оптимізації режимів приготування та спалювання ВМЕ в реальних умовах конкретних паливоспалюючих установок.

Розроблено дослідну установку для приготування ВМЕ. Проведені лабораторні і промислові дослідження підтвердили досягнення максимально можливого поліпшення економічних і екологічних параметрів котла, працюючого на водомазутних емульсіях. Цього можливо досягти тільки при оптимізації режимів приготування та спалювання ВМЕ в реальних умовах конкретних паливоспалювальних установок.