

КОНТАКТНИЙ ТЕПЛООБМІН - ОДИН З ЕФЕКТИВНИХ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ВИКОРИСТАННЯ ПАЛИВА

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ТГЕ

В даний час одним з головних шляхів економії газу в промисловості і енергетиці є підвищення коефіцієнта використання палива (К.В.П.). У крупних промислових котельних досягнутий досить високий рівень цього параметра: при роботі на газі і при розрахунку теплового балансу по нижчій теплоті згорання палива К.В.П. досягає 93-94% (при зниженому навантаженні навіть до 95-96%). Проте, при розрахунку теплового балансу паливовикористовуючих установок по вищій теплоті згорання газу, що відповідає сучасним завданням енергозбереження, К.В.П. у найбільш сучасних казанах, що працюють на газі, не перевищує 85%.

Найбільш перспективним в даний час напрямом, що дозволяє підвищити рівень К.В.П. енергетичних установок, представляється використання контактного нагріву і випару води. До першої групи таких установок відносяться контактні водонагрівачі і економайзери, що використовують глибоке охолодження продуктів згорання природного газу (нижче за точку роси), що дозволяє конденсувати водяні пари, що містяться в димових газах і тим самим використовувати приховану теплоту фазового переходу, що міститься в них. Такого роду установки дозволяють добитися гранично високих К.В.П. - до 90-95% по вищій теплоті згорання.

До іншої групи контактних установок відносяться парогазогенератори, в яких теплота димових газів витрачається не лише на нагрів, але і на випар води. Результуючим продуктом в даному випадку є суміш димових газів з насиченою або перегрітою парою залежно від необхідної температури. При складанні теплового балансу подібних установок відсутня стаття втрат теплоти з відвідними газами, що веде до збільшення К.В.П. в порівнянні з попередньою групою установок.

У зв'язку з вищепереліченими достоїнствами контактного тепломасообміну перспективним представляється напрям, пов'язаний з розробкою і дослідженням високоефективних контактних енергоустановок.