

СТРУМЕНЕВО-НІШЕВА ТЕХНОЛОГІЯ СПАЛЮВАННЯ ПАЛИВА (СНТСП)

Запорізька державна інженерна академія, кафедра металургії

У теперішній час час найбільш актуальними є проблеми підвищення ефективності використання застарілого паливовикористовуючого обладнання через його моральне та фізичне зношення, або невідповідності ранніх проектів нових вимог і реальних умов експлуатації.

Існує два шляхи вирішення цієї проблеми. Перший з них це заміна застарілого вогнетехнічних обладнання на сучасне, енергозберігаюче. Проте цей шлях досить дорогий, враховуючи сучасні ціни, окупність складе не менше 8-10 років. Другий шлях це модернізація існуючого обладнання шляхом заміни окремих проблемних вузлів сучасними пристроями, що використовують останні досягнення науки і техніки. Така модернізація коштує на порядок дешевше, а за ефективністю можна порівняти і навіть більш ефективна, ніж купівля нового обладнання. А саме застосування струменево-нішової технології (СНТ) це:

1. легкий і надійний розпал при мінімально можливому витраті газу (для безпечного запуску ГУ і забезпечення плавного розігріву або просушування);
2. стійке горіння в широкому діапазоні швидкостей пального і окислювача (для запобігання зриву факела при різких коливаннях тиску газу та повітря);
3. необхідний діапазон регулювання потужності та коефіцієнта надлишку повітря (для забезпечення оптимальних режимів сушіння футеровки і теплового стану елементів ; необхідної якості продуктів згорання та їх температурного рівня; забезпечення регулювання потужності без відключення частини ГУ);
4. максимально можлива повнота згорання палива в топковому об'ємі;
5. допустимий рівень емісії токсичних речовин (NO_x ; CO ; SO_2 і т. д.)
6. можливість регулювання довжиною і світимостью факела, а також його аеродинамічною і концентраційної структурою (для забезпечення необхідної інтенсивності та рівномірності розподілу теплових потоків; зменшення ймовірності зіткнення факела з елементами О, утворення окисної або відновлювальної середовища в продуктах згорання);
7. мінімально можливий опір по трактах пального і окислювача (для забезпечення можливості роботи при низьких тисках газу і повітря, зниження витрати електроенергії на привід тягодуттьових машин);
8. надійність і простота регулювання режимів роботи (для спрощення автоматизації і забезпечення безпеки);
9. можливість надійної роботи на самотяге і в безвентиляторне режимі на часткових навантаженнях за рахунок розрядження, створюваного димососом або трубою, що є важливим при аварійних відключеннях тягодуттьових коштів, а також дозволяє істотно заощаджувати електроенергію;
10. низький рівень шуму;
11. сталість показників робочих характеристик у процесі експлуатації;
12. модульність дозволяє набирати ГУ необхідної потужності автономно працюючих модулів;