

Гулей О.Б., Федоров Д.О. АНАЛІЗ НАСЛІДКІВ ПЕРЕХОДУ ДО ВИКОРИСТАННЯ ГАЗОВОГО ВУГІЛЛЯ ЗАМІСТЬ АНТРАЦИТУ В ЯКОСТІ ПАЛИВА НА ТЕС

Сьогодні для енергетики України є необхідним істотне обмеження використання дорогого імпортованого енергетичного вугілля, насамперед - антрацитових марок, власний видобуток якого не в змозі забезпечити потреби енергетики країни. Взагалі, в Україні видобувають у достатній кількості вугілля газових марок, яке повністю відповідає вимогам його використання в парових котлах (ПК) на ТЕС. Але, насамперед, його використання обмежене технологічною можливістю ефективного спалювання вугілля в ПК, які спочатку були спроектовані для використання антрациту. Також слід зазначити, що достатньо інформативних науково-технічних публікацій про результати практичної заміни антрациту на вугілля газової групи на сьогодні явно обмаль. До речі, істотно ускладнює завдання те, що подібна реконструкція в Україні буде стосуватися, в більшості випадків, блоків потужністю 300 МВт з ПК типу ТПП-210 А, топки яких виконані за схемою з «перетиском». Тому, щоб оцінити цю можливість, необхідно визначити коло завдань, що виникають при такому переході, і виконати попередній аналіз цих завдань.

Перш за все, в роботі виконано порівняльний аналіз теплових, технологічних і теплофізичних властивостей антрациту і газового вугілля. Грунтуючись на результатах цього аналізу, були проаналізовані і сформульовані технічні та технологічні проблеми на ТЕС, обумовлені відмінністю основних експлуатаційних властивостей антрациту і газового вугілля. З огляду опублікованої інформації стосовно переведення на газове вугілля частини блоків Придніпровської, Криворізької, Миронівської та Зміївської ТЕС, були проаналізовані практичні результати вже виконаної реконструкції, так і дані про проектні та дослідницькі роботи по цій темі. Можна стверджувати, що здебільшого запропоновані для ТЕС технічні і технологічні рішення поки що не задовольняють всім вимогам, необхідним для задовільного вирішення проблеми. Тут треба відмітити докладну концепцію (перелік робіт) переведення енергоблоків ст.№№ 2, 5 Зміївської ТЕС на спалювання газового вугілля. Також розглянуті теоретичні роботи з математичного моделювання переведення парових котлів на спалювання більш реакційного вугілля. Представляє інтерес приклад чисельного моделювання заміни екібастузського кам'яного вугілля ІСС на кузнецьке вугілля марки Д в топці котла БКЗ-420-140. З деяких основних характеристик умови в прикладі відповідають умовам переходу на газове вугілля для котла ТПП-210 А.

Література: Гиль А.В. Применение численного моделирования топочных процессов для практики перевода котлов на непроектное топливо: монография./ А.В. Гиль, А.В. Старченко А.С. Заворин. – Томск : STT, - 2011. – 184 с