

вода теплоты в цикле ЭТУ-3 вплоть до уровня ниже температуры окружающей среды. Холодный конденсат может трансформировать тепловую энергию в схему установки за счет естественного эффекта. Включение в схему ТНУ преследует выполнение задачи регенерации тепловой энергии в цикле ЭТУ-3 путем передачи тепловой энергии от РТ к конденсату в дополнительном теплообменнике, включенном перед системой регенерации.

УДК 621.181

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ХИМИЧЕСКОГО НЕДОЖОГА ТОПЛИВА

Д.А. Иванов

Научный руководитель Л.А. ТАРАСЕВИЧ, к.т.н., доцент

При нормальных эксплуатационных режимах котельных установок содержание продуктов химической неполноты сгорания в топочных газах поддерживается на минимальном уровне.

Современные конструкции горелочных устройств и организация аэродинамики газовых потоков в топках котлов позволяет сжигать топливо с низкими коэффициентами избытка воздуха, порядка 1,03–1,05. Это обеспечивает наиболее экономичное использование топлива, создает условия минимизации содержания оксидов азота в продуктах сгорания.

Однако при сжигании топлива с минимальными избытками воздуха возможно появление в продуктах сгорания оксида углерода. В качестве практического примера можно показать, что при сжигании мазута с околокритическими коэффициентами избытка воздуха (α) были получены следующие значения содержания СО в продуктах сгорания:

α	1,05	1,00	0,95
СО, %	0,2	2,5	5

При сопоставимом расчете коэффициента избытка воздуха по различным традиционным формулам при наличии химнедожога получены следующие значения α :

α фактическое	1,05	1,00	0,95
α по азотной формуле	1,047	1,020	0,882
α по кислородной формуле	1,052	1,035	1,020
α по формуле Равича Б.М.	1,050	1,000	0,95

Причиной различий результатов расчетов является нечеткость определения объема продуктов сгорания при наличии химического недожога в различных формулах. И это вносит неточность в расчеты технико-экономических показателей работы котла.