

ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ ИСПЫТАНИЯ КОНДЕНСАЦИОННОГО ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛЯ

Ефимов А.В., Иглин Ю.С.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»,
г. Харьков*

На кафедре «парогенераторостроение» НТУ «ХПИ» была разработана рабочая проектно-сметная документация и в дальнейшем изготовлен конденсационный воздухоподогреватель (КВП) для котла КВГ-6,5. Для его расчета использовались проведенные ранее на кафедре в рамках госбюджетных тем научные исследования процессов конденсации водяных паров из парогазовой смеси.

В июне 2011 г. в одной из районных котельных КП «ХТС» были закончены работы по монтажу металлоконструкций и обвязке КВП. Последовавшие затем пробные пуски и предусмотренные Правилами ПТЭ 72-часовые пусковые испытания позволили сформулировать следующие выводы:

- КВП был испытан для двух случаев работы: как устройство для подогрева воздуха и как конденсационный теплообменник для максимально возможного использования теплоты уходящих из котла газов;

- рабочая тепловая нагрузка котла КВГ-6,5 15% (3,5 Гкал) от номинальной оказалась недостаточной для подогрева необходимого количества воздуха. А для устойчивой работы системы «Котел-КВП» необходима тепловая нагрузка не менее 30%;

- наибольшее количество тепла уходящих газов утилизируется при работе КВП в конденсационном режиме, но температура подогретого воздуха для указанной тепловой нагрузки котла не превышала 53 °С, этого хватило только для частичного подогрева исходной воды для горячего водоснабжения;

- результаты испытаний показали, что из-за низкой тепловой нагрузки котла необходимо перекомпоновать калориферы в один ряд, что позволит повысить вдвое массовую скорость воздуха в калориферах, а при присоединении к общему газоходу обоих котлов можно обеспечить массовую скорость воздуха в пределах 10÷12 кг/м²сек.

- обработка результатов пуско-наладочных испытаний показала, что в существующей компоновке КВП экономия топлива не превышает 3%. При перекомпоновке калориферов экономия газообразного топлива достигнет 7%.