

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВТОРИЧНОГО ПАРА В КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ

Панкратович Н.К., БНТУ

руководитель: канд. техн. наук, доцент Кравченко Е.В.

Одним из существенных видов вторичных энергетических ресурсов является вторичный пар, подразделяемый на пар вторичного вскипания и вторичный (соковый) пар. Пар вторичного вскипания получается в результате вскипания перегретой воды при падении ее давления от p_1 до p_2 . Перегретая вода имеет теплосодержание более высокое, чем вода в сосуде, в который она выпускается. Освободившееся при этом тепло идет на образование пара вторичного вскипания. Количество получаемого пара вторичного вскипания определяется по формуле:

$$x = \frac{(h'_1 - h'_2)}{r_2}, \text{ кг пара/кг воды,}$$

где h'_1 – энтальпия воды на линии насыщения при давлении p_1 , кДж/кг;

h'_2 – энтальпия воды на линии насыщения при давлении p_2 , кДж/кг;

r_2 – скрытая теплота парообразования при давлении p_2 кДж/кг.

С увеличением начального (p_1) и уменьшением конечного (p_2) давления количество пара вторичного вскипания возрастает. Вторичный (соковый) пар не имеет контакта со смазкой и не содержит масла, поэтому может быть использован для любых целей. В отдельных случаях использование вторичного пара может облегчить напряженность работы котельной, имеющей недостаточную производительность, и исключить необходимость ее реконструкции и расширения.

Одно из основных достоинств – возможность более широкого использования вторичного пара вне зоны его получения.