

## **Работа оборудования на КП «Харьковские тепловые сети»**

*Бровер Е.М., КП «Харьковские тепловые сети»*

Правила технической эксплуатации п. 6.1.2. – эксплуатация котельных установок должны обеспечить:

- надежность и безопасность работы основного и резервного оборудования;
- нормативную производительность котла, расчетные параметры и качество;
- допустимые величины выбросов вредных веществ в атмосферу.

Наблюдает за котлом дежурный персонал. Надежная и экономичная работа оборудования является залогом порядка и планомерной работы, показателем профессионализма обслуживающего персонала.

Журнал параметров как медицинская карта пациента обо всем расскажет мастеру, ИТР, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования, который обязан анализировать «симптомы» и выявлять нарушения в работе оборудования.

На нашем предприятии, существует целый ряд служб, в задачи которых входит выявление дефектов работы котлов. Эти специализированные подразделения укомплектованы обученными кадрами и оснащены приборами, инструментами и приспособлениями, которые помогают им в решении своих задач.

Но, как правило, эти подразделения либо случайно натываются на проблему (например, очередные освидетельствования или наладка котла), либо их зовут тогда, когда явно ощутимы сбои в работе оборудования. И последующее устранение дефектов требует определенных, порою не малых, затрат труда и материальных средств.

Можно ли без специально обученных кадров с дорогостоящими приборами своими силами обнаружить дефект? **МОЖНО** и довольно **ПРОСТО!**

При нормальной работе котла зафиксируйте (назовем этот режим условно образцовым) основные параметры работы котла, а именно:

- давление газа на горелке (ках);
- давление воздуха либо положение открытие шибера на горелке (ках);
- разрежение (давление) в топке;
- температуру воды на входе в котел;
- расход воды через котел;
- температуру уходящих газов.

Следует отдельно остановиться на температуре уходящих газов,

т.к. этот параметр будет тем критерием, который позволит увидеть начало «болезни». Контроль этой температуры должен проводиться и в последующем одним и тем же прибором и в одной и той же точке газохода (борова) с одинаковой глубиной погружения датчика (термометра, термопары и т.д.) дабы снизить погрешность в измерениях.

В последующем, с интервалом один раз в неделю, необходимо выставить образцовый режим и не ранее, чем через 60 мин. замерить и сравнить температуру уходящих газов контрольного дня с образцовой (при этом не забыть сделать корректировку с учетом возможно изменившейся температурой воды на входе в котел, например, в образцовом режиме  $T_{УХ} = 160^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{ВХ} = 40^{\circ}\text{C}$ , а в контрольном режиме  $T_{УХ} = 160^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{ВХ} = 50^{\circ}\text{C}$ , тогда приведенная температура уходящих газов будет  $T_{УХ,пр.} = 160 + (50 - 40) = 170^{\circ}\text{C}$ ).

И если температура уходящих газов в контрольный день будет завышена по сравнению с образцовым, то прежде всего необходимо убедиться в корректности выставленных параметров и полученной температуре уходящих газов (это достаточно квалифицированно делает дежурный специалист КИПиА филиала). Если убедились в их корректности, то это говорит о том, что в котле появился дефект (например, повело плавники экранных труб, появились дополнительные присосы в топке котла, сажа на наружных или отложения на внутренних поверхностях нагрева, проблема с горелкой и т.д.).

Учитывая тот факт, что в последние годы низшая теплотворная способность газа практически не колеблется ( $8200 \text{ ккал/м}^3$ ) – этот параметр маловероятно повлиял на результат, но тем не менее ее легко уточнить.

В случае, если эксплуатационный персонал не в состоянии найти причину роста температуры – привлекайте соответствующие службы нашего предприятия.

Предлагаемый метод заберет у вас от силы 15 мин. в неделю, но позволит сэкономить в последующем много времени, сил и средств.