

## ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

НАД – направляющий аппарат дымососа;  
НАВ - направляющий аппарат вентилятора;  
ПЗКМ – предохранительно-запорный клапан мазута;  
РКПВ – регулирующий клапан питательной воды;  
ЗЗУ – защитно-запальное устройство;  
ТДМ – тягодутьевые механизмы.

## **РУКОВОДСТВО ДЛЯ ОПЕРАТОРА**

### 1. ПУСК КОТЛА

Перед пуском котла необходимо чтобы параметры **УРОВЕНЬ ВОДЫ** и **ДАВЛЕНИЕ ПАРА** были в норме, при этом аварийные индикаторы **УРОВЕНЬ ВОДЫ НЕ В НОРМЕ** и **ДАВЛЕНИЕ ПАРА ВЫШЕ НОРМЫ** должны быть погашены.

Если данные параметры в норме необходимо осуществить следующие предпусковые операции:

- закрыть запорную задвижку после РКПВ. По байпасу заполнить котел водой до нижнего рабочего уровня. Перевести регулятор уровня в автоматический режим;
- закрыть НАВ и НАД. Для чего перевести регуляторы разрежения и воздуха в автоматический режим, при этом НАД и НАВ закроются автоматически;
- последовательно произвести пуск дымососа и вентилятора;

Далее возможен розжиг двумя способами: с использованием ЗЗУ и ручной (без ЗЗУ).

#### 1.1. ПУСК КОТЛА С ЗЗУ

Нажать кнопку **ПУСК ГОРЕЛКИ**, при этом начинает выполняться автоматическая вентиляция топки котла - включается лампа **ВЕНТИЛЯЦИЯ ТОПКИ**, НАВ переводится в положение **ОТКРЫТО**. Разрежение в топке поддерживается автоматически, тем самым обеспечивается необходимый воздухообмен в топке котла.

Если, в течение 1 мин., не появился сигнал **НАВ В ПОЛОЖЕНИИ ВЕНТИЛЯЦИИ**, то происходит аварийный останов котла и включается аварийная сигнализация **АВАРИЯ РОЗЖИГА**.

Если сигнал присутствует, то начинается вентиляция в течении 10 мин. время настраивается).

После окончания времени вентиляции НАВ переводится в положение **РОЗЖИГА**.

Если, в течение 1 мин., не появился сигнал **НАВ В ПОЛОЖЕНИИ РОЗЖИГА**, то происходит аварийный останов котла и включается аварийная сигнализация **АВАРИЯ РОЗЖИГА**.

Если лампа **ВЕНТИЛЯЦИЯ ТОПКИ** начинает мигать, то это означает, что вентиляция топки прошла успешно и котел готов к розжигу.

Открыть газ к клапану запальника и нажать кнопку **ПУСК ГОРЕЛКИ**, при этом лампа **ВЕНТИЛЯЦИЯ ТОПКИ** гаснет, открывается клапан запальника, подается искра и зажигается факел запальника.

Если, в течение 4 сек., не появился сигнал **ФАКЕЛ ЗАПАЛЬНИКА**, то происходит аварийный останов котла и включается аварийная сигнализация **АВАРИЯ РОЗЖИГА**.

Если сигнал ФАКЕЛ ЗАПАЛЬНИКА присутствует, то лампа РАБОТА ГОРЕЛКИ начинает мигать и открывается отсечной клапан подачи топлива к горелке ПЗКМ (если установлен клапан с ручным взводом, то при подаче напряжения на клапан необходимо открыть его вручную). Время для розжига основного факела горелки составляет 60 секунд (время настраивается). По окончании времени сбрасывается сигнал на включение запальника и при погасании факела горелки или его не воспламенении происходит аварийный останов котла.

Плавно подать топливо на форсунку до 2,0 ... 2,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Увеличить давление пара до 0,5...0,75 кгс/см<sup>2</sup>.

Плавно добавлять воздух до полного открытия НАВ, при этом следя за тем, чтобы разрежение в топке было -40 ... -80 Па.

Добавить топливо до 3,0 кгс/см<sup>2</sup> и отрегулировать давление пара на 1,0 кгс/см<sup>2</sup>.

При давлении пара в барабане котла в пределах 4,0 ... 5,0 кгс/см<sup>2</sup> ввести регулятор уровня в работу – открыть запорные задвижки до и после РКПВ и закрыть байпас.

По окончании времени розжига котел переходит в рабочий режим. Загорается лампа РАБОТА ГОРЕЛКИ. Чтобы выйти из режима розжига, не дожидаясь его окончания, необходимо нажать кнопку ПУСК ГОРЕЛКИ.

## 1.2. ПУСК КОТЛА БЕЗ ЗЗУ

В ручном режиме увеличить давление воздуха до значения необходимого для вентиляции топки. Разрежение в топке поддерживается автоматически, тем самым обеспечивается необходимый воздухообмен в топке котла.

По окончании времени вентиляции (10 минут) в ручном режиме уменьшить давление воздуха до значения необходимого для розжига горелки.

Открыть пар на форсунку до значения 0,25...0,5 кгс/см<sup>2</sup> и хорошо прогреть форсунку.

Открыть линию рециркуляции топлива перед горелкой, открыть ручную ПЗКМ и сбросить холодное топливо.

Через отверстие для ЗЗУ к устью горелки ввести в топку самодельный факел.

Нажать кнопку ПУСК ГОРЕЛКИ - лампа РАБОТА ГОРЕЛКИ начинает мигать и открывается отсечной клапан подачи топлива к горелке ПЗКМ (если установлен клапан с ручным взводом, то при подаче напряжения на клапан необходимо открыть его вручную). Время для розжига основного факела горелки составляет 60 секунд (время настраивается). По окончании времени при погасании факела горелки или его не воспламенении происходит аварийный останов котла.

Плавно подать топливо на форсунку до 2,0 ... 2,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Увеличить давление пара до 0,5...0,75 кгс/см<sup>2</sup>.

После устойчивого воспламенения основного факела вынимают запальный факел.

Плавно добавлять воздух до полного открытия НАВ, при этом следя за тем, чтобы разрежение в топке было -40 ... -80 Па.

Добавить топливо до 3,0 кгс/см<sup>2</sup> и отрегулировать давление пара на 1,0 кгс/см<sup>2</sup>.

При давлении пара в барабане котла в пределах 4,0 ... 5,0 кгс/см<sup>2</sup> ввести регулятор уровня в работу – открыть запорные задвижки до и после РКПВ и закрыть байпас.

По окончании времени розжига котел переходит в рабочий режим. Загорается лампа РАБОТА ГОРЕЛКИ.

## ОСТАНОВ КОТЛА

Плавное уменьшение подачи топлива до 2,0 ... 2,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Нажать кнопку СТОП ГОРЕЛКИ, при этом закрывается ПЗКМ и прекращается подача топлива на форсунку.

Закрывать запорно-регулирующий вентиль подачи топлива на форсунку.

Перекрыть подачу пара на форсунку.

Провентилировать топку.

По окончании времени вентиляции (15 минут) отключить ТДМ.

После закрытия ГПЗ на котле перевести регулятор уровня в ручной режим и закрыть запорные задвижки до и после РКПВ.

## АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ КОТЛА

Защита котла, кроме контроля давления топлива, давления воздуха, факела горелки, включается автоматически с момента нажатия кнопки ПУСК ГОРЕЛКИ. Защита котла по факелу горелки включается с момента окончания режима розжига. Защита котла по давлению топлива и давлению воздуха включается автоматически через 2 минуты (время настраивается) после розжига котла и перехода в РАБОЧИЙ РЕЖИМ. Отклонение аварийных параметров приводит к отключению котла (прекращение подачи топлива к горелке). Отключение котла по аварийным параметрам сопровождается запоминанием причины останова (мигает соответствующий красный индикатор) и звуковой сигнализацией. Последующий пуск котла возможен только после снятия причины запоминания останова котла кнопкой СБРОС. Для сброса первопричины аварии необходимо нажать и удерживать кнопку более 2 сек.

Периодически не реже одного раза в смену необходимо выполнять опробование светозвуковой сигнализации. В соответствии с графиком утвержденным администрацией предприятия необходимо проводить плановую проверку автоматической защиты котла. Для проверки защиты необходимо участие обслуживающего персонала из числа электрослесарей КИП и А.