

**Инструкция  
для персонала котельной  
по обслуживанию паровых котлов,  
работающих на жидком топливе.**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 1.1 Настоящая инструкция содержит требования по обеспечению безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов и составлена на основании типовой инструкции Госгортехнадзора Р.Ф.
- 1.2 К обслуживанию котлов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, медицинскую комиссию, имеющие удостоверение с фотографией на право обслуживания котлов, работающих жидком топливе.
- 1.3 Повторная проверка персонала котельной проводится не реже одного раза в 12 месяцев.
- 1.4 При вступлении на дежурство персонал обязан ознакомиться с записями в журнале, проверить исправность оборудования и всех установленных в котельной котлов, газового оборудования, исправность освещения и телефона.  
Прием и сдача дежурства должны оформляться старшим оператором записью в сменном журнале с указанием результатов проверки котлов и относящегося к ним оборудования (манометров, предохранительных клапанов, питательных приборов, средств автоматизации и газового оборудования).
- 1.5 Не разрешается приемка и сдача смены во время ликвидации аварии.
- 1.6 Посторонним лицам доступ в котельную разрешается руководителем предприятия.
- 1.7 Помещение котельной, котлы и все оборудование, проходы должны содержаться в исправном состоянии и надлежащей чистоте.
- 1.8 Двери для выхода из котельной должны легко открываться наружу.
- 1.9 Ремонт элементов котлов разрешается производить только при полном отсутствии давления. Перед открытием люков и лючков, расположенных в пределах водяного пространства, вода из элементов котла должна быть слита.
- 1.10 Выполнение работ внутри топок и газоходах котла допускается производить только при температуре не выше 50°С с письменного разрешения ответственного лица за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов.
- 1.11 Перед началом ремонтных работ топка и газоходы должны быть хорошо провентилированы, освещены и надежно защищены от возможного проникновения газов и пыли из газоходов, работающих котлов.
- 1.12 Перед закрытием люков и лазов необходимо проверить, нет ли внутри котла людей или посторонних предметов.
- 1.13 Перед началом работ топка или газоходы должны быть хорошо провентилированы, освещены и надежно защищены от возможного проникновения газов и пыли из газоходов работающих котлов.
- 1.14 Перед допуском людей для ремонтных работ котел должен быть отглушен по всем линиям, по которым он может быть поставлен под давление (главный паропровод и его дренажи, питательные магистрали, мазутопровод, линия периодической продувки).
- 1.15 Выписан наряд-допуск в двух экземплярах с указанием следующих мер безопасности:

- установлены заглушки;
- обесточен электродвигатель вентилятора и на пускатель вывешен плакат «Не включать – работают люди!»;
- освещение 12В;
- работать в спецодежде, спецобуви.

## **2. ПОДГОТОВКА КОТЛА К РАСТОПКЕ**

- 2.1. Перед растопкой котла следует проверить:
- исправность топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств;
  - исправность К.И.П., арматуры, питательных устройств, дымососов и вентиляторов;
  - исправность оборудования для сжигания жидкого топлива;
  - заполнение котла водой, путем пуска питательных и циркуляционных насосов;
  - отсутствие заглушек на мазутопроводе, питательных материалах, продувочных линиях;
  - отсутствие в топке людей и посторонних предметов;
  - заполнить котел водой до отметки растопочного уровня.
- 2.2. Проверить по манометру соответствие давления мазута, воздуха перед форсунками при работающем вентиляторе.
- 2.3. Отрегулировать тягу в верхней части топки, установив разрежение в топке 2-3 мм водного столба.
- 2.4. Провести вентиляцию топки и газоходов в течение 10-15мин путем включения дымососа и вентилятора.

## **3. РАСТОПКА КОТЛА**

- 3.1. Растопка котла должна производиться только при наличии письменного распоряжения в сменном журнале ответственного лица за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов или лица, его замещающего. В распоряжении должны быть указаны продолжительность растопки, время, кто должен провести растопку.
- 3.2. Растопка котла должна проводиться в течение времени, установленного начальником котельной, при слабом огне, уменьшенной тяге. При растопке котла следует обеспечить равномерный прогрев его частей.
- 3.3. Форсунку котла, работающего на мазуте или другом виде жидкого топлива, необходимо зажигать в следующей последовательности:
- зажечь запальник и внести в устье включаемой форсунки, подать жидкое топливо, медленно открывая кран (задвижку) перед форсункой и следя за тем, чтобы он сразу же загорелся, отрегулировать подачу воздуха, разрежение в верхней части топки. Пламя должно быть устойчивым, без пульсации. Удалить запальник;
  - если пламя погасло, прекратить подачу газа путем закрытия вентилей перед форсункой, провентилировать топку и начать растопку по инструкции.
- Зажигая форсунку не следует стоять против отверстия- гляделок, чтобы не получить ожога от случайно выброшенного из топки пламени. Оператор должен быть обеспечен защитными очками.
- 3.4. Запрещается:

- зажигать в топке погасший газ без предварительной вентиляции топки и газоходов;
  - зажигать факел от соседней горелки.
- 3.5. При растопке необходимо вести контроль за перемещением элементов котла при тепловом расширении.
- 3.6. Следить за уровнем воды в верхнем барабане котла и за давлением пара по манометру.
- 3.7. Когда из открытого воздушника начнет выходить пар, необходимо его закрыть.
- 3.8. Подтягивание болтов, лючков во время растопки котла должно производиться с осторожностью, ключами без применения удлиняющих рычагов в присутствии лица, ответственного за эксплуатацию котлов. Эта операция должна проводиться при давлении не выше 3 кг/см<sup>2</sup>.

#### **4. ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА В РАБОТУ (ГЛАВНЫЙ ПАРОПРОВОД)**

- 4.1. Перед включением котла в работу, должны быть проведены следующие операции:
- проверить исправность манометра, предохранительного клапана (путем принудительного открытия), водоуказательных приборов (их продувкой), с записью в вахтенный журнал;
  - проверить и включить в работу автоматику безопасности, автоматику регулирования;
  - произвести продувку нижних точек котла.
- 4.2. Включение котла в паропровод должно производиться медленно, после тщательного прогрева и продувки паропровода. При прогреве необходимо следить за исправностью паропровода, его компенсаторов, опор и подвесок. При возникновении гидравлических ударов прогрев прекратить и выяснить причину.
- 4.3. Включение производится при давлении равным главному паропроводу или ниже на 0,5 атм.
- 4.4. Время начала растопки и включения котла записать в вахтенный журнал.

#### **5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА**

- 5.1. Во время дежурства персонал котельной должен следить за исправностью котла (котлов) и всего оборудования котельной, строго соблюдать установленный режим работы котла согласно режимной карты. Выявленные в процессе работы оборудования неисправности должны записываться в сменный журнал. Персонал должен принимать меры к устранению неисправностей. Если неисправности устранить собственными силами невозможно, то необходимо сообщить об этом начальнику котельной или лицу, ответственному за газовое хозяйство котельной.
- 5.2. Особое внимание необходимо обратить:
- на поддержание нормального уровня воды в котле и равномерное питание его водой. При этом нельзя допускать, чтобы уровень воды опускался ниже установленной величины, при этом подпитка категорически запрещается;
  - на поддержание нормального давления пара по манометру (6-8 кг/см<sup>2</sup>);
  - на работу газовых горелок, поддержание нормальных параметров газа и воздуха, согласно режимной карты;
  - поддерживать температуру мазута в пределах 80-100 °С.
- 5.3. Проверка исправности манометра с помощью трехходовых кранов, проверка исправности предохранительного клапана путем принудительного открытия,

продувка нижних точек должна проводиться оператором ежемесячно с записью в вахтенный журнал.

- 5.4. Если при работе котла погаснут все форсунки или часть из них, следует немедленно преградить подачу топлива к форсункам, провентилировать топку и горелки. Выяснить и устранить причину нарушения режима горения и приступить к растопке по установленной схеме.
- 5.5. Во время работы котла запрещается производить подчеканку швов, заварку элементов котла.
- 5.6. Все устройства и приборы автоматического управления и безопасности котла должны поддерживаться в исправном состоянии и регулярно проверяться, в установленные сроки администрацией.

## **6. АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА КОТЛА**

- 6.1. Если будет обнаружена неисправность одного из предохранительных клапанов.
- 6.2. Если давление пара возросло на 10% , превышающее разрешенное давление, и не снижается несмотря на принятые меры (усиленное питание котла водой, уменьшение нагрузки).
- 6.3. При снижении уровня воды, ниже допустимой отметки. Подпитка категорически запрещается, что может привести к взрыву котла.
- 6.4. При повышении уровня выше установленной отметки.
- 6.5. При выходе из строя всех водоуказательных приборов.
- 6.6. При выходе их строя всех питательных насосов.
- 6.7. При обнаружении основных элементов котла (барабанах, коллекторах, экранных и кипяtilьных труб), разрывов, трещин, отдулин.
- 6.8. При понижении разрежения менее 0,5 мм вод. ст.
- 6.9. При погасании факела одной из форсунок.
- 6.10. При расходе воды через котел ниже установленной величины.
- 6.11. При повышении температуры воды за котлом выше установленной величины.
- 6.12. При прекращении подачи электроэнергии.
- 6.13. При возникновении пожара, угрожающего обслуживающему персоналу и котлу.

### **При аварийной остановке котла необходимо:**

- прекратить подачу топлива, воздуха, провентилировать топку;
- следить за уровнем воды в котле, закрыть главную паровую задвижку;
- сделать запись в вахтенном журнале о причинах и времени остановки котла, поставить в известность начальника котельной об аварийной остановке котла.

В случае возникновения в котельной пожара персонал должен вызвать пожарную охрану и принять все меры к тушению его, не прекращая наблюдения за котлами.

## **7. ОСТАНОВКА КОТЛА**

- 7.1. Производится только по письменному распоряжению ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию котлов.
- 7.2. Постепенно уменьшая подачу воздуха и топлива, закрывают кран на форсунку, и закрывают задвижку на мазутопроводе.
- 7.3. Закрыть главную паровую задвижку и открыть дренаж.
- 7.4. Провентилировать топку и газопроводы.

- 7.5. Закрыть задвижку на входе воды и выходе из котла.
- 7.6. Если нет в работе другого котла, остановить циркулирующий насос.
- 7.7. Сделать запись в сменном журнале остановке котла.

## **8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

- 8.1. Администрация предприятия не должна давать персоналу указания, которые противоречат инструкциям и могут привести к аварии или несчастному случаю.
- 8.2. Рабочие несут ответственность за нарушение инструкции, относящейся к выполняемой ими работе в порядке, установленном правилами внутреннего трудового распорядка и уголовным кодексом Р.Ф.

**Депо «Подмосковное»  
(ТЧ-16)**

**ИНСТРУКЦИЯ № \_\_\_\_\_**

**ДЛЯ ПЕРСОНАЛА КОТЕЛЬНОЙ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ  
ПАРОВЫХ КОТЛОВ ТИПА ДКВР-4/13, РАБОТАЮЩИХ НА ЖИДКОМ  
ТОПЛИВЕ.**

**г. Москва  
2002 г**