

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ НА ПАРОВЫХ, ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛАХ И ТЕПЛОВЫХ УСТАНОВКАХ НИЗКОГО (ДО 0,07 МПА) ДАВЛЕНИЯ

2009

Настоящая Инструкция распространяется на рабочих (персонал), обслуживающих тепловые установки, паровые и водогрейные котлы с рабочим давлением до 0,07 МПа и температурой нагрева воды до 115°C, и устанавливает основные требования охраны труда.

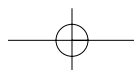
Общие требования безопасности

1. К обслуживанию тепловых установок, паровых и водогрейных котлов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, специальное обучение,

сдавшие экзамен квалификационной комиссии, получившие удостоверение на право обслуживания данного оборудования, прошедшие вводный и первичный инструктаж по правилам техники безопасности и пожарной безопасности.

2. К самостоятельной работе допускаются лица, прошедшие стажировку в течение 2-5 смен под руководством руководителя работ или опытного рабочего и овладевшие навыками безопасного выполнения работ.

3. Опасными и вредными факторами процесса теплогенерирования являются: повышенная температура, напряжение



ИНЖЕНЕРУ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

электроцепей, пожароопасность, обрушивающиеся конструкции, взрывоопасность, токсичность газов и топлива.

4. Машинист котла (персонал) должен уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения (огнетушитель ОХП-10 и ОУ-5 по 1 шт. на каждую топку, ящик 0,5 куб.м с песком, кошма, 2 лопаты, багор, шланг для водопроводного крана), знать место их расположения и свои обязанности на случай возникновения загораний (пожара).

5. Во избежание пожаров и взрывов на теплоустановках запрещается:

работать на установке при отсутствии герметичности топливопроводов (газопроводов), неотрегулированной форсунки;

использовать в качестве топлива бензин; производить пуск котла без предварительной продувки воздухом камеры сгорания (топки) при кратковременной остановке; поджигать рабочую смесь через смотровой глазок; использовать жидкое топливо с примесью воды;

работать при неисправных манометрах, неисправных предохранительных клапанах.

6. Персонал тепловой установки во время дежурства не должен отвлекаться от выполнения основных обязанностей, возложенных на него Инструкцией.

7. Посторонние лица могут допускаться в котельную только с разрешения администрации и в сопровождении ее представителей.

Требования безопасности перед началом работы

8. Не допускается работа неисправными инструментами и приспособлениями, использование их не по назначению, а также замена их посторонними предметами.

9. Лица, нарушившие требования настоящей Инструкции, несут ответственность в порядке, установленном законодательством.

10. При сменной работе произвести прием и сдачу смены машинистами в соответствии с требованиями правил внутреннего распорядка и оформить запись в журнале с указанием состояния котла, арматуры и оборудования котельной. Для котлов, работающих на газе, должно быть отмечено давление газа, воздуха и разрежение в топке.

Сдающий смену должен сообщить принимающему обо всех замеченных в процессе работы неисправностях и принять меры к их устранению.

11. Перед началом работы машинист котла должен проверить уровень воды в паровых котлах по нижнему водопробному кранику или водоуказательному стеклу, в отопительной системе водогрейных котлов

- по водопробному кранику, сигнальной трубе или манометру.

12. Провести наружный осмотр котла, арматуры, гарнитуры.

Проверить плотность и легкость открывания и закрывания вентилях, спускных кранов, исправность питательных насосов.

13. Проверить состояние системы автоматики и регулирования, осветительной аппаратуры, противопожарного инвентаря.

14. Осмотреть состояние и положение кранов и задвижек на газопроводе как у работающих, так и находящихся в резерве котлов. Обратит внимание на отсутствие утечек газа, состояние и работу вентиляторов, взрывных предохранительных клапанов. Герметичность арматуры и трубопроводов, подводящих газ, проверяют омыливанием.

ИНЖЕНЕРУ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

15. Провентилировать топку и газоходы работающих на газе котлов в течение 10 мин, после чего закрыть регулирующие заслонки на воздуховодах.

16. Открыть все газовые задвижки и краны по ходу газа, кроме задвижек и кранов перед котлами и горелками. Продуть газопровод в течение 2-5 мин через продувочную линию, и закрыть кран. Проверить давление газа на вводе газа и воздуха перед горелками, которое должно быть не менее 40-50 мм рт.ст. (5,33-6,65 КПа).

17. Перед растопкой котла, работающего на жидком топливе, необходимо подогреть топливо до установленной температуры.

18. Проверить наличие и исправность рабочего инструмента, переносных электрических светильников, средств индивидуальной защиты и сигнализации.

Требования безопасности во время работы

19. Убедиться в наличии и комплектности аптечки первой (доврачебной) помощи.

20. Проверить наличие мыла, полотенца в умывальном помещении.

21. Пуск тепловых установок с автоматическим управлением машинист осуществляет через пульт автоматического управления в порядке, установленном инструкцией по эксплуатации данного агрегата.

22. Пуск котлов на газовом топливе без автоматики необходимо производить в следующем порядке: зажечь переносной запальник, поднести его через глазок к основной горелке и, медленно открывая кран у горелки, зажечь газ. В случае, если газ не воспламенился, следует прекратить подачу газа к горелке, повторно провентилировать и начать розжиг вновь.

23. Пуск котлов на жидком топливе без автоматики проводить в следующем порядке: проверить температуру топлива;

провентилировать топку и газоходы котла, отрегулировать тягу так, чтобы разрежение в топке было 2-3 мм вод.ст. (20,6-29,4 Па); проверить заполнение котла водой; ввести в топку факел, приоткрыть воздушный шибер, топливный вентиль и подать топливо в топку; после воспламенения топлива, изменяя подачу воздуха, отрегулировать горение, чтобы факел был коротким и чистым. При выполнении операций по розжигу машинист должен находиться сбоку форсуночного отверстия. Повторный пуск производить после вентиляции газоходов и топки в течение 10-15 мин.

24. Во время работы машинист должен проверять: уровень воды в паровом котле, не допуская его снижения ниже наименьшей отметки; давление в котле, поддерживая его в пределах разрешенного, отмеченного на манометре красной чертой; температуру воды в водогрейном котле и системе, поддерживая ее в пределах заданной.

25. Проводить проверку водоуказательной арматуры, манометров и предохранительных клапанов в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации установки (но не реже 1 раза в смену). Проверку предохранительных клапанов на работоспособность следует проводить при давлении в котле не более 0,04 МПа. Результаты проверки заносить в вахтенный журнал.

26. Через каждые 4 часа работы необходимо производить продувку парового котла продувочными кранами, попеременно плавно их открывая и закрывая. Во время продувки запрещается подкачивать воду в котел; производить продувку манометров и водоуказательных кранов.

27. При эксплуатации котлов на твердом топливе машинист обязан: обеспечить равномерное горение на всей площади колосниковой решетки, подавая топливо равномерно небольшими порциями при ослабленном дутье (при увеличении наг-



ИНЖЕНЕРУ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

рузки котла необходимо вначале увеличить тягу, затем увеличить дутье, а в случае снижения нагрузки – вначале уменьшить дутье затем тягу); регулярно, через каждые 4-5 часов, производить чистку топки; в случае остановки дутьевого вентилятора следует немедленно открыть дверцу поддувала во избежание сгорания колосников.

28. Остановку котла (по письменному распоряжению ответственного за котельную) на твердом топливе производить в следующем порядке: дожечь при уменьшенном дутье и тяге остатки топлива в топке, прекратить дутье и убавить тягу; очистить топку и прекратить тягу; убедиться в снижении давления до нуля. Запрещается тушить топливо в топке, заливая его водой.

29. При эксплуатации котла на газовом топливе машинист обязан: через каждый час производить контроль давления газа, воздуха, воды и пара, температуры наружного воздуха, воды в котле и записывать эти данные в вахтенном журнале; поддерживать нормальное горение газа, не допуская проскока, отрыва и коптящего пламени; при повышении нагрузки котла увеличить подачу газа, затем воздуха и тягу; при снижении нагрузки – вначале уменьшить подачу воздуха, затем газа и тягу.

30. Остановку котла на газовом топливе производить в следующем порядке: постепенно уменьшить подачу газа и дутье в горелки, закрыть кран (задвижку) перед горелкой и отключить дутье и тягу.

31. При эксплуатации котла на жидком топливе машинист обязан: следить за состоянием форсунок, полным сгоранием топлива в топке и не допускать его растекания; при повышении нагрузки котла необходимо усилить тягу и увеличить дутье (количество воздуха), затем подачу топлива. В случае погасания форсунки прекратить подачу топлива, убавить дутье и силу тяги. Повтор-

ный розжиг форсунки производить после предварительной вентиляции топки и газопроводов в течение 10-15 мин.

32. Остановку котла на жидком топливе производить в следующем порядке: прекратить подачу топлива, а затем воздуха в форсунку; через 3-5 мин отключить дутье.

Требования безопасности в аварийных ситуациях

33. Аварийная остановка котла производится в следующих случаях: при обнаружении на элементах котла трещин, выпучин, неплотностей сварных швов, прекращении действия предохранительных клапанов или выкидных устройств, выявлении неисправностей в работе котла, опасных для дальнейшей эксплуатации или создающих угрозу обслуживающему персоналу; при взрывах газов (для котлов на газовом топливе) в газоходах, загазованности помещения котельной, резком повышении или понижении давления газа, отсутствии тяги, падении давления воздуха, прекращении подачи электроэнергии.

34. Аварийная остановка паровых котлов производится также в случаях: если давление пара в котле поднимается выше допустимого и продолжает расти, несмотря на прекращение подачи топлива, уменьшение тяги и дутья и усиленное питание котлов водой; при больших утечках воды уровень воды в котле, несмотря на подпитку, быстро понижается; не действуют водоуказательные приборы, пробковые краны и предохранительные клапаны; если расплавились легкоплавкие вставки.

35. Аварийная остановка водогрейного котла производится: если температура воды или давление резко повышается, несмотря на принятые меры; при подпитке системы длительное время не появляется вода из сигнальной трубы расширителя;

ИНЖЕНЕРУ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

давление в системе, несмотря на питание, падает, повреждена кладка или обмуровка, замечена трещина в секции котла (для чугунных и стальных секционных котлов), не действуют предохранительные устройства котла.

36. При загазованности котельной следует закрыть задвижку подачи газа в котельную установку, закрыть задвижки или краны перед горелками, открыть краны продувочных линий, принять меры к проветриванию помещения котельной. Сообщить о случившемся в аварийную службу, ответственному за газовое хозяйство.

При возникновении пожара необходимо остановить котлы, прекратить подачу газа в котельную, принять другие меры по нераспространению пожара и приступить к его ликвидации.

37. О причине и времени аварийной остановки котла необходимо сообщить ответственному за безопасную эксплуатацию котла и сделать соответствующую запись в вахтовом журнале.

38. Открывание люков, а также ремонт элементов котла, в том числе предохранительных клапанов и взрывных мембран, производится по письменному разрешению (наряду-допуску), выдаваемому после проверки администрацией места работы.

Перед открыванием люков и другими ремонтными работами убедиться в отсутствии давления в котле. При работах в пределах водяного пространства вода из элементов котла должна быть удалена.

39. Выполнение работ внутри топок и газоходов допускается при температуре не выше 50-60°C в присутствии руководителя работ и подстраховывающего помощника. Пребывание внутри котла или газохода при этих температурах не должно превышать 20 мин.

40. Перед началом и в процессе ремонтных работ топка и газоходы должны хо-

рошо вентилироваться, освещаться и надежно защищаться от возможного проникновения газов, топлива и пыли из газоходов работающих котлов.

41. Для электроосвещения и инструмента применять напряжение не выше 12 В.

42. На вентилях, задвижках и заслонках при отключении участков трубопроводов и газоходов, а также на пусковых устройствах дымососов, дутьевых вентиляторов, питателях топлива и воды вывесить таблички «Не включать, работают люди».

43. Перед закрыванием люков и лазов проверить, нет ли внутри котла людей, посторонних предметов, а также наличие и исправность внутренних устройств.

44. Запрещается производить во время работы котла подчеканку швов, заварку элементов и другие ремонтные работы.

45. При несчастном случае необходимо оказать помощь пострадавшему (самопомощь) (приложение 1), сообщить руководителю работ о происшествии, в необходимом случае вызвать врача.

Требования безопасности по окончании работы

46. Чистку топки следует производить при пониженной нагрузке котла, ослабленном или выключенном дутье и пониженной тяге.

47. Шлак и зола, удаляемые из топки, заливаются водой. Над местом их заливки в помещении включается вытяжная вентиляция.

48. Перед уходом со смены необходимо убедиться, что шлак и зола в бункере или на площадке для хранения потушены.

49. Сообщить руководителю работ (начальнику котельной) о всех недостатках, имевшихся во время работы, и ее завершении.

50. Выполнить требования гигиены.