

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ  
КОТЛОВ С ДАВЛЕНИЕМ НЕ СВЫШЕ 0,07 МПа НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

*Дата введения 1995-08-01*

РАЗРАБОТАНА СКБ "Транснефтеавтоматика" по заказу Главнефтепродукта ГП "Роснефть"

Типовая инструкция разработана в соответствии с Положением о порядке разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда и Методическими указаниями по разработке правил и инструкций по охране труда, утвержденными Постановлением Министерства труда Российской Федерации от 1 июля 1993 г. № 129.

СОГЛАСОВАНА постановлением президиума ЦК Российского профсоюза работников химических отраслей промышленности от 26 декабря 1994 г. Протокол № 21

УТВЕРЖДЕНА Министерством топлива и энергетики Российской Федерации

ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 4 июля 1995 г. № 144

С введением в действие настоящей инструкции не действует одноименная типовая инструкция по охране труда, утвержденная Российским государственным концерном "Роснефтепродукт".

## 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. В настоящей инструкции предусматриваются основные требования по мерам безопасности при эксплуатации паровых котлов с избыточным давлением пара не свыше 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой воды не свыше 115°C (далее - "котлов").

1.2. Ответственным за безопасную эксплуатацию и техническое состояние котлов назначается лицо из числа специалистов предприятия, имеющих опыт работы по эксплуатации котлов, прошедших проверку знаний в установленном порядке и имеющих соответствующее удостоверение.

1.3. При нарушении правил безопасной эксплуатации водогрейных и паровых котлов работник может быть подвержен термическим ожогам, поражению электрическим током, динамическим ударам при взрыве котла.

1.4. К обслуживанию водогрейных и паровых котлов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение по соответствующей программе, проверку знаний квалификационной комиссией и получившие удостоверение на право обслуживания котлов.

1.5. Повторная проверка знаний у работников котельной проводится квалификационной комиссией не реже одного раза в год, как правило, в начале отопительного сезона, а также:

при переводе котлов на другой вид топлива;

при переходе работников на обслуживание котлов другого типа.

1.6. Допуск работников к самостоятельному обслуживанию котлов должен оформляться приказом по предприятию.

1.7. На предприятии должна быть разработана и утверждена главным инженером инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию котлов. Инструкция должна находиться на рабочих местах и выдаваться работникам под расписку.

1.8. Схемы включения котлов должны быть вывешены на рабочих местах.

1.9. Работники, обслуживающие котельные, должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами:

костюмом хлопчатобумажным;  
рукавицами комбинированными;  
очками защитными.

Котлочист должен быть обеспечен, кроме того:  
бельем нательным;  
ботинками кожаными или сапогами кирзовыми;  
шлемом с наплечниками;  
подшлемником трикотажным;  
респиратором.

1.10. В котельной должны быть огнетушители марки ОП-10 (2 шт.) и ОП-10.

Работники, обслуживающие котельные, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Запрещается использовать пожарный инвентарь не по назначению.

1.11. В котельной запрещается нахождение лиц, не имеющих отношения к эксплуатации котлов и оборудования котельной. В необходимых случаях посторонние могут допускаться в котельную только с разрешения администрации и в сопровождении ее представителя.

1.12. Котлы и котельное оборудование должны содержаться в исправном состоянии. Запрещается загромождать помещение котельной или хранить в нем какие-либо материалы или предметы. Проходы в котельном помещении и выходы из него должны быть всегда свободны.

1.13. Не допускается размещение баков с легковоспламеняющимся жидким топливом, а также запасов горючесмазочных материалов в помещении, где установлен котел.

1.14. Надзор за техническим состоянием котлов в период эксплуатации путем наружного осмотра должен осуществляться:

ежесменно работниками котельной с записью в сменном журнале;

ежедневно лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию и техническое состояние котлов;

периодически не реже одного раза в год главным инженером предприятия.

Результаты периодического наружного осмотра должны отражаться в акте обследования котла.

1.15. При работе в котле, на его площадках и в газоходах для местного освещения должны применяться переносные аккумуляторные светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением не свыше 12 В, включение и выключение которых должно осуществляться вне взрывоопасной зоны.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ**

2.1. Одеть предусмотренную нормами спецодежду.

2.2. Проверить наличие первичных средств пожаротушения, ознакомиться с записями в сменном журнале и проверить исправность обслуживаемых котлов и относящегося к ним оборудования, а также исправность аварийного освещения, телефонной связи (или звуковой сигнализации) для вызова в экстренных случаях представителей администрации и связи котельной с местами потребления пара.

2.3. Прием и сдача смены оформляется в сменном журнале за подписями ответственных по смене лиц. Записи в журнале ежедневно проверяет лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию котлов.

Не разрешается принимать и сдавать дежурство во время ликвидации аварии в котельной.

2.4. Перед растопкой котла следует проверить:

исправность топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств;

исправность контрольно-измерительных приборов, питательных устройств, вентиляторов, а также наличие естественной тяги;

исправность оборудования для сжигания жидкого или газообразного топлива;

уровень воды в котле, герметичность фланцев, запорной арматуры, люков;

отсутствие заглушек на продувочных, спускных и питательных паропроводах, мазутопроводах, газопроводах, а также до и после предохранительного клапана;

отсутствие в топке и газоходах посторонних предметов.

2.5. Запрещается пуск в работу котлов с неисправными: арматурой, питательными приборами, средствами автоматики, средствами противоаварийной защиты и сигнализации.

2.6. Непосредственно перед растопкой котла должна быть произведена вентиляция топки и газоходов в течение 10-15 мин.

### **3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

3.1. Растопка котлов должна производиться только при наличии распоряжения, записанного в сменном журнале ответственным за безопасную эксплуатацию котлов.

3.2. Время начала растопки и пуска котла в работу должно фиксироваться в сменном журнале.

3.3. Режим растопки котлов должен соответствовать требованиям документации завода-изготовителя.

Не допускается применение при растопке котла, работающего на твердом топливе, легковоспламеняющихся нефтепродуктов (бензин, керосин, дизельное топливо и др.).

3.4. Подтягивание болтовых соединений, лючков и т. п. во время растопки котла должно производиться с соблюдением необходимой предосторожности в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию котла, с применением стандартных ключей без использования удлиняющих рычагов.

3.5. Во время дежурства работники котельной должны следить за исправностью котла и всего оборудования котельной и строго соблюдать установленный режим работы котла.

Выявляемые в процессе работы оборудования неисправности должны фиксироваться в сменном журнале. Работники должны принимать немедленные меры к устранению неисправностей, угрожающих безопасной и безаварийной работе оборудования. Если неисправности устранить собственными силами невозможно, то необходимо сообщить об этом лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию котлов, и принять меры по остановке работы котла.

3.6. Во время работы следует поддерживать установленные:

уровень воды в котле и равномерное питание его водой. При этом нельзя допускать, чтобы уровень воды опускался ниже допустимого низшего уровня или поднимался выше допустимого высшего уровня;

давление пара. Не разрешается повышение давления пара выше допустимого;

температуру перегретого пара, а также температуру питательной воды после экономайзера;

нормальную работу горелок (форсунок).

3.7. При работе котла не реже одного раза в смену следует осуществлять проверку:

исправности действия манометров с помощью трехходовых кранов или заменяющих их запорных вентиляей;

водоуказательных приборов (продувкой);

исправности действия предохранительных клапанов (продувкой);

исправности питательных насосов, путем кратковременного пуска каждого из них в работу.

3.8. Периодическая продувка котла должна производиться в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию котлов. До продувки необходимо убедиться в исправности водоуказательных приборов, питательных устройств, наличии воды в питательных баках.

Открытие продувочной арматуры должно производиться осторожно и постепенно.

Во время продувки необходимо вести наблюдение за уровнем воды в котле и не допускать его понижения.

В случае возникновения в продувочных линиях гидравлических ударов, вибраций трубопровода или других отступлений от нормы, продувка должна быть прекращена.

Запрещается производить продувку при неисправной продувочной арматуре, открывать и закрывать арматуру ударами молотка или других предметов, а также при помощи удлиненных рычагов. Время начала и окончания продувки котла следует записывать в сменный журнал.

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

При удалении шлака и золы из топки должна быть включена вытяжная вентиляция.

3.10. Работники котельной во время дежурства не должны отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

3.11. Запрещается во время работы котлов запирать двери для выхода из котельного помещения.

3.12. Работы внутри топок и газоходов котла могут выполняться только при температуре не выше 60°C по наряду-допуску на работы повышенной опасности.

Пребывание одного и того же работника внутри котла или газохода при температуре 50-60°C без перерыва не должно превышать 20 мин. Необходимые меры безопасности при производстве таких работ оговариваются в наряде-допуске.

3.13. Перед закрытием люков и лазов необходимо проверить отсутствие внутри котла людей, посторонних предметов, а также наличие и исправность устройств, установленных внутри котла.

3.14. До начала производства ремонтных работ внутри барабана, камеры или коллектора котла, соединенного с другими работающими котлами общими трубопроводами (паропровод, питательные, дренажные и спускные линии и т. д.), а также перед осмотром или ремонтом элементов котла, находящихся под давлением, при наличии опасности ожога людей паром или водой, котел должен быть изолирован от всех трубопроводов заглушками или отсоединен. Отсоединенные трубопроводы также следует заглушить.

3.15. При работе на газообразном топливе котел должен быть надежно отделен от общего газопровода в соответствии с инструкцией по обслуживанию котла.

3.16. Неисправности элементов котла и коммуникаций, находящихся под давлением или воздействием высокой температуры от топки или пара, устраняют при неработающем котле.

3.17. При отключении участков трубопроводов и газоходов на вентилях, задвижках и заслонках, а также на пусковых устройствах дымососов, дутьевых вентиляторов и питателей топлива должны быть вывешены плакаты: "Не включать - работают люди!", при этом у пусковых устройств дымососов, дутьевых вентиляторов и питателей топлива должны быть сняты плавкие вставки.

3.18. При остановке котлов на длительное время или летом по окончании отопительного сезона их очищают от сажи и накипи, заливают полностью водой и отключают от водопроводной системы.

3.19. При остановке в холодное время котлов, установленных в неотапливаемых помещениях, их также очищают от сажи, накипи с последующей промывкой и гидроиспытанием и обязательно спускают воду из котла-водонагревателя, насоса и трубопроводов.

#### **4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

4.1. Работа котла должна быть немедленно остановлена:

при резком повышении давления и температуры выше установленных в котле и системе, несмотря на принятые меры (прекращение подачи топлива, уменьшение тяги и дутья);

при наличии повреждения котла с утечкой воды из места повреждения;

при неисправностях питательных приборов, водоуказательных приборов, манометров, термометров, предохранительных клапанов;

при прекращении циркуляции воды в системе (неисправность насоса, отключение электроэнергии);

при обнаружении в элементах котла (барабане, жаровой трубе, огневой коробке, трубной решетки и т.п.) трещин, вспучин, неплотностей сварных швов, разрывов труб;

при накаливании докрасна элементов котла или каркаса;

при горении сажи и частиц топлива в газоходах, пароперегревателе;

при обнаружении несвойственного при работе котла шума, вибрации, стука;

при неисправности предохранительных блокировочных устройств;

при возникновении пожара, непосредственно угрожающего котлу.

4.2. Причины аварийной остановки котла должны быть записаны в сменном журнале.

4.3. При аварийной остановке котла необходимо:

прекратить подачу топлива и воздуха, резко ослабить тягу;

как можно быстрее удалить горящее топливо из топки;

после прекращения горения в топке открыть на некоторое время дымовую заслонку;

отключить котел от главного паропровода;

выпустить пар через приподнятые предохранительные клапаны или аварийный выхлопной вентиль.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подпитывать раскаленный выше допустимой температуры котел водой во избежание взрыва.

4.4. При остановке котла из-за загорания сажи или частиц топлива в газоходах, пароперегревателе или экономайзере немедленно прекратить подачу топлива и воздуха в топку,

прекратить тягу, остановить дымососы и вентиляторы и полностью перекрыть воздушные и газовые заслонки.

Если возможно, заполнить газоход паром и после прекращения горения провентилировать топку.

4.5. В случае возникновения в котельной пожара работники должны немедленно вызвать пожарную охрану и принять меры к тушению, не прекращая наблюдения за котлами.

Если пожар угрожает котлам и невозможно быстро его потушить, необходимо остановить котлы в аварийном порядке.

## **5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ**

5.1. После окончания работы в котельной следует убрать рабочее место.

5.2. Сдать дежурство ответственному по смене с записью в сменном журнале о всех замеченных недостатках, неисправностях, указаниях, распоряжениях руководства.

5.3. Остановка котла (за исключением аварийной) производится по письменному распоряжению лица, ответственного за безопасную эксплуатацию котла, о чем делается запись в сменном журнале.

5.4. В случае остановки котла работники котельной не имеют права покидать свое рабочее место до полного прекращения горения в топке котла, удаления из нее остатков топлива и снижения давления до нуля, за исключением котлов, не имеющих кирпичной кладки. В таких котлах снижение давления до нуля после удаления топлива из топки не обязательно, если котельная будет закрыта на замок.