Некоммерческое Партнерство «Инновации в электроэнергетике»



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 70238424.27.060.30.002-2009

ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ

Дата введения – 2009-06-19

Издание официальное

Москва
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации – ГОСТ Р 1.0–2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.

Построение, изложение, оформление и содержание стандарта выполнены с учетом требований ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

Сведения о стандарте

РАЗРАБОТАН Филиалом ОАО «Инженерный центр ЕЭС» – «Фирма ОРГРЭС»

ВНЕСЕН Комиссией по техническому регулированию НП «ИНВЭЛ»

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом НП «ИНВЭЛ» от 20.05.2009 № 23

ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «ИНВЭЛ», 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения НП «ИНВЭЛ»

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования к организации эксплуатации и технического обслуживания водогрейных котельных установок 3
5 Требования к организации безопасной эксплуатации водогрейных котельных установок 3
6 Противоаварийные указания и регламент действий персонала при авариях на водогрейных котельных установках 15
7 Организация эксплуатации водогрейных котельных установок в стационарных и переходных режимах работы 17
8 Порядок допуска в эксплуатацию новых и реконструированных водогрейных котлов и их освидетельствование 20
9 Организация технического обслуживания и ремонта водогрейных котельных установок 21
10 Порядок и методы исследований и испытаний оборудования водогрейной котельной установки 31
11 Требования к обеспечению единства измерений 33
Библиография 35

Введение

Необходимость разработки Стандарта вызвана процессом приведения существующих в электроэнергетике нормативно-технических документов в соответствие с требованиями Федерального закона № 184-ФЗ «О техническом регулировании», образовавшего новую современную систему правовых отношений в области принятия, применения и использования требований к продукции и технологическим процессам.

Водогрейные котельные установки относятся к опасным производственным объектам, определенным Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ. Стандарт устанавливает нормы и требования при их эксплуатации для обеспечения промышленной безопасности, предотвращения угрозы для здоровья и жизни персонала, населения и для окружающей среды, а также причинения материального ущерба.

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Водогрейные котельные установки Организация эксплуатации и технического обслуживания Нормы и требования

Дата введения – 2009-06-19

1 Область применения

Настоящий стандарт:

1.1 Распространяется на оборудование водогрейных котельных установок при сжигании газообразного, жидкого или твердого топлива. Устанавливает основные методы и нормы организации эксплуатации и технического обслуживания котлов. Определяет основные требования и является основой для разработки местных производственных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию водогрейных котлов ТЭС;

1.2 Предназначен для применения эксплуатирующими, специализированными, экспертными и иными организациями, выполняющими эксплуатацию и техническое обслуживание водогрейных котлов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте организации использованы ссылки на следующие нормативные документы и стандарты:

Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте. Утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации № 263 от 10.03.99 г. «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте»

ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения

ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ Р 12.4.026-2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 27303-87 Котлы паровые и водогрейные. Правила приемки после монтажа

ГОСТ 19919-74 Контроль автоматизированный технического состояния изделий авиационной техники. Термины и определения

СТО 70238424.27.010.001-2008 Электроэнергетика. Термины и определения

СТО 70238424.27.060.005-2009 Паровые котельные установки. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования

СТО 70238424.27.100.006-2008 Ремонт и техническое обслуживание оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей. Условия выполнения работ подрядными организациями. Нормы и требования.

СТО 70238424.27.100.012-2008 Тепловые и гидравлические станции. Методики оценки качества ремонта энергетического оборудования

СТО 70238424.27.100.018-2009 Тепловые электростанции. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения в соответствии СТО 70238424.27.010.001-2008, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **загорание:** Неконтролируемое горение вне специального очага, без нанесения ущерба.

3.2 **регулировочный диапазон нагрузки котла:** Интервал нагрузок, внутри которого мощность может изменяться автоматически без изменения состава вспомогательного оборудования и горелочных устройств (для котлов с общим подводом воздуха).

3.3 **техническое состояние:** Совокупность подверженных изменению в процессе производства или эксплуатации свойств объекта, характеризуемая в определенный момент времени признаками, установленными технической документацией на этот объект (по ГОСТ 19919).

4 Требования к организации эксплуатации и технического обслуживания водогрейных котельных установок

При эксплуатации и техническом обслуживании водогрейных котельных установок должны обеспечиваться требования безопасной эксплуатации в соответствии с Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

Требования пожарной безопасности должны быть обеспечены в соответствии с ГОСТ 12.1.004 и Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.

5 Требования к организации безопасной эксплуатации водогрейных котельных установок

5.1 Общие положения

5.1.1 Безопасная эксплуатация водогрейных котельных установок обеспечивается положениями нормативных документов, согласно п. 4 Стандарта.

5.1.2 Каждый работник водогрейной котельной установки в пределах своих функций должен обеспечивать соответствие устройства и эксплуатации водогрейной котельной установки правилам техники безопасности и пожарной безопасности, беречь и охранять имущество предприятия.

5.1.3 Основной задачей водогрейных котельных установок является производство и отпуск тепла потребителям.

5.1.4 Работники, обслуживающие водогрейные котельные установки, обязаны:

- соблюдать оперативно-диспетчерскую дисциплину;
- содержать оборудование, здания и сооружения в состоянии эксплуатационной готовности;
- соблюдать правила промышленной и пожарной безопасности в процессе эксплуатации оборудования и сооружений;
- выполнять правила охраны труда;
- снижать вредное влияние производства на людей и окружающую среду;
- обеспечивать единство измерений в процессе производства и отпуска тепловой энергии;
- использовать достижения научно-технического прогресса в целях повышения экономичности, надежности и безопасности, улучшения экологии окружающей среды.

5.2 Требования к приемке в эксплуатацию водогрейной котельной установки

5.2.1 Полностью законченные строительством водогрейные котельные установки должны быть приняты в эксплуатацию приемочной комиссией, назначенной в соответствии с установленным порядком.

Данное требование распространяется также на приемку в эксплуатацию котельных после их расширения и реконструкции.

5.2.2 Перед приемкой в эксплуатацию водогрейных котельных установок должны быть проведены:

- гидравлические испытания;
- индивидуальные испытания оборудования и функциональные испытания отдельных систем, основного и вспомогательного оборудования;
- комплексное опробование оборудования.

Индивидуальные и функциональные испытания оборудования и отдельных систем проводятся с привлечением персонала заказчика по проектным схемам после окончания всех строительных и монтажных работ по данному узлу.

5.2.3 Дефекты и недоделки, допущенные в ходе строительства и монтажа, а также дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных и функциональных испытаний, должны быть устранены строительными, монтажными организациями и заводами-изготовителями до начала комплексного опробования.

5.2.4 Пробные пуски проводятся до комплексного опробования оборудования. При пробном пуске должна быть проверена работоспособность оборудования и технологических схем, безопасность их эксплуатации; проведены проверка и настройка всех систем контроля и управления, в том числе автоматических регуляторов, устройств защиты и блокировок, устройств сигнализации и контрольно-измерительных приборов.

Перед пробным пуском должны быть выполнены следующие условия надежной и безопасной эксплуатации водогрейных котельных установок:

- укомплектован, обучен (с проверкой знаний) эксплуатационный и ремонтный персонал, разработаны и утверждены эксплуатационные инструкции, инструкции по охране труда и оперативные схемы, техническая документация по учету и отчетности;
- подготовлены запасы топлива, материалов, инструмента и запасных частей;
- введены в действие линии связи, системы пожарной сигнализации и пожаротушения, аварийного освещения, вентиляции;
- смонтированы и налажены системы контроля и управления;
- получены разрешения на эксплуатацию от органов государственного контроля и надзора.

5.2.5 Комплексное опробование должен проводить заказчик. При комплексном опробовании должна быть проверена совместная работа основных агрегатов и всего вспомогательного оборудования водогрейной котельной установки.

5.2.6 Не допускается прием в эксплуатацию оборудования, зданий и сооружений водогрейной котельной установки с дефектами, недоделками.

5.3 Требования по обеспечение промышленной безопасности при организации эксплуатации водогрейных котельных установок

5.3.1 Организация, эксплуатирующая водогрейные котельные установки, обязана:

- выполнять требования промышленной безопасности, установленные к эксплуатации водогрейных котельных установок законодательными и иными нормативными правовыми актами и нормативными техническими документами, принятыми в установленном порядке.

- представлять сведения, необходимые для регистрации водогрейного котла в государственном реестре опасных производственных объектов, в соответствии с требованиями, установленными соответствующими органами исполнительной власти.

- допускать к работе на них только лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к обслуживанию водогрейных котельных установок.

- обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля производственных процессов в соответствии с установленными требованиями, а также выполнение установленных требований к хранению опасных веществ.

- в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами, декларировать уровень промышленной безопасности.

- заключать договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации водогрейных котельных установок.

- предотвращать проникновение посторонних лиц в помещения, в которых находится котельное оборудование, представляющее опасность для людей и окружающей среды.

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий, оказывать содействие государственным органам в расследовании причин аварий.

- заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами (формированиями) договоры на обслуживание, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные формирования и нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников.

- обучать работников действиям в случае аварии или инцидента.

- создавать и поддерживать в надлежащем состоянии системы наблюдения, оповещения и связи.

- принимать участие в техническом расследовании причин аварий, расследовании несчастных случаев на производстве в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и нормативными документами соответствующих органов исполнительной власти.

- вести учет аварий, инцидентов, несчастных случаев при обслуживании водогрейных котельных установок, анализировать причины возникновения аварий, инцидентов, несчастных случаев при обслуживании водогрейных котельных установок, принимать меры по их профилактике и устранению причин.

- представлять в установленном порядке в органы государственной власти информацию об авариях, инцидентах и несчастных случаях при обслуживании водогрейных котельных установок, причинах их возникновения и принятых мерах.

- соблюдать порядок и условия применения технических устройств при обслуживании водогрейных котельных установок, предусмотренный требованиями соответствующих органов исполнительной власти.

- организовывать и осуществлять производственный контроль в соответствии с действующими нормами и правилами.

5.3.2 Каждая эксплуатирующая водогрейные котлы организация должна разработать на основании действующих распоряжений соответствующих органов исполнительной власти и иных правовых актов конкретное положение о производственном контроле с учетом специфики местных условий.

5.3.3 Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля должны нести руководитель эксплуатирующей организации и лица, на которых возложены такие обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.3.4 Производственный контроль при эксплуатации водогрейных котельных установок должен быть направлен на:

- обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;

- анализ состояния промышленной безопасности при обслуживании водогрейной котельной установки в эксплуатирующей организации, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;

- разработку мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;

- контроль соблюдения требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;

- координацию работ, направленных на предупреждение аварий на водогрейных котельных установках и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;

- контроль своевременности проведения необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на водогрейных котельных установках, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;

- контроль соблюдения технологической дисциплины.

5.3.5 В каждой организации, эксплуатирующей водогрейные котельные установки, для осуществления производственного контроля при их обслуживании решением руководителя организации должен быть назначен работник или сформирована служба производственного контроля в соответствии Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

5.3.6 Лицо, ответственное за осуществление производственного контроля, должно:

- иметь высшее техническое образование по профилю эксплуатации тепломеханического оборудования;

- иметь стаж управления водогрейными котельными установками не менее 3 лет;

- иметь необходимые удостоверения, подтверждающее прохождение аттестации в установленном соответствующими органами исполнительной власти порядке и в соответствии Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

5.3.7 Работник, ответственный за осуществление производственного контроля, обязан:

- обеспечивать контроль соблюдения персоналом водогрейных котельных установок требований промышленной безопасности;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля;
- проводить комплексные и целевые проверки состояния промышленной безопасности, выявлять опасные факторы на рабочих местах;
- ежегодно разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и аттестации рабочих мест;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности водогрейных котельных установок;
- участвовать в техническом расследовании причин аварий, инцидентов и несчастных случаев;
- проводить анализ причин возникновения аварий и инцидентов на водогрейной котельной установке и осуществлять хранение документации по их учету;
- организовывать подготовку и аттестацию персонала в области промышленной безопасности;
- доводить до сведения персонала, обслуживающего водогрейные котельные установки, информацию об изменении требований промышленной безопасности, устанавливаемых нормативными правовыми актами, обеспечивать персонал указанными документами;
- вносить руководителю организации предложения:

а) о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности; об устранении нарушений требований промышленной безопасности;

б) о приостановлении работ, осуществляемых на водогрейных котельных установках, с нарушением требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью персонала, или работ, которые могут привести к аварии или нанести ущерб окружающей природной среде;

в) об отстранении от работы на водогрейных котельных установках лиц, не имеющих соответствующей квалификации, не прошедших своевременно подготовку и аттестацию по промышленной безопасности;

г) о привлечении к ответственности лиц, нарушивших требования промышленной безопасности;

- проводить другие мероприятия по обеспечению требований промышленной безопасности в соответствии Правилами организации и

осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

5.3.8 Работник, ответственный за осуществление производственного контроля, должен обеспечивать контроль:

- реконструкции водогрейных котельных установок, а также ремонта технических устройств, используемых на водогрейных котельных установках, в части соблюдения требований промышленной безопасности;
- устранения причин возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев;
- своевременности проведения соответствующими службами необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на водогрейных котельных установках, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;
- наличия сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности на применяемые технические устройства;
- выполнения предписаний соответствующих органов исполнительной власти по вопросам промышленной безопасности в соответствии Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

5.3.9 Работник, ответственный за осуществление производственного контроля при обслуживании водогрейных котельных установок, имеет право:

- осуществлять свободный доступ на водогрейные котельные установки в любое время суток;
- знакомиться с документами, необходимыми для оценки состояния промышленной безопасности;
- участвовать в разработке и пересмотре деклараций промышленной безопасности;
- участвовать в деятельности комиссии по расследованию причин аварий, инцидентов и несчастных случаев при обслуживании водогрейных котельных установок;
- вносить руководителю организации предложения о поощрении работников, принимавших участие в разработке и реализации мер по повышению промышленной безопасности в соответствии Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте.

5.4 Требования по организации работы с персоналом

5.4.1 В каждой организации, осуществляющей эксплуатацию водогрейных котельных установок, должны соблюдаться требования, изложенные в правилах [1].

5.4.2 К работе на водогрейных котельных установках допускаются лица с профессиональным образованием, а к их управлению также и с соответствующим опытом работы.

5.4.3 Лица, не имеющие соответствующего профессионального образования или опыта работы, как вновь принятые, так и переводимые на новую должность должны пройти обучение по действующей в отрасли форме обучения.

5.4.4 Допуск к самостоятельной работе вновь принятые работники или имеющие перерыв в работе более 6 месяцев в зависимости от категории персонала получают право на самостоятельную работу после прохождения необходимых инструктажей по безопасности труда, обучения (стажировки) и проверки знаний, дублирования в объеме требований правил работы с персоналом.

5.4.5 При перерыве в работе от 30 дней до 6 месяцев форму подготовки персонала для допуска к самостоятельной работе определяет руководитель организации или структурного подразделения с учетом уровня профессиональной подготовки работника, его опыта работы, служебных функций и др. При этом в любых случаях должен быть проведен внеплановый инструктаж по безопасности труда.

5.4.6 Должна проводиться постоянная работа с персоналом, направленная на обеспечение его готовности к выполнению профессиональных функций и поддержание его квалификации.

5.4.7 Лица привлекаемые к работе на котельной установке должны пройти инструктажи по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности и иным нормам и правилам в объеме, зависящем от выполняемых ими служебных обязанностей [1].

5.4.8 Персонал, работающий на котельных установках, должен подвергаться первичной и периодическим проверкам знаний техники безопасности, правил эксплуатации котельных установок и иных действующих норм и правил [1].

5.4.9 Очередная проверка знаний персонала должна проводиться не реже, чем один раз в двенадцать месяцев.

5.4.10 Внеочередная проверка знаний должна проводиться при:

- введении в действие новых или переработанных норм и правил;
- установке или реконструкции нового оборудования;
- назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют знаний дополнительных норм и правил;
- нарушении работником требований нормативных актов по охране труда;
- перерыве в работе в данной должности более шести месяцев.

5.4.11 Проверка знаний должна осуществляться в соответствии с утвержденным календарным графиком. Работники, подлежащие проверки знаний, должны быть ознакомлены с графиком. Экземпляр утвержденного графика должен быть представлен в соответствующий орган государственного надзора [1].

5.4.12 Для проведения проверки знаний в организации, эксплуатирующей водогрейные котельные установки, должна быть создана постоянно действующая комиссия не менее чем из пяти человек см. СТО 70238424.27.100.012-2008 .

5.4.13 Проверка знаний каждого работника должна проводится индивидуально [1].

5.4.14 Лицо, получившее неудовлетворительную оценку по результатам проверки знаний, обязано в срок не позднее одного месяца пройти повторную проверку знаний [1].

5.4.15 Допуск к самостоятельному обслуживанию котельных установок должен оформляться приказом по предприятию или подразделению.

5.4.16 Подготовка персонала для обслуживания подготавливаемых к сдаче в эксплуатацию, реконструируемых и технически перевооружаемых водогрейных котельных установок должна осуществляться с опережением сроков их ввода [1].

5.5 Требования к объему оснащения водогрейных котельных установок средствами контроля и управления

5.5.1 Для управления работой, обеспечения безопасных условий и расчетных режимов эксплуатации котлы должны быть оснащены:

- устройствами, предохраняющими от повышения давления (предохранительными устройствами);
- манометрами;
- приборами для измерения температуры воды;
- запорной и регулирующей арматурой;
- питательными устройствами.

5.5.2 В качестве предохранительных устройств допускается применять:

- рычажно-грузовые предохранительные клапаны прямого действия;
- пружинные предохранительные клапаны прямого действия;
- импульсные предохранительные устройства, состоящие из импульсного клапана и главного предохранительного клапана.

Использование других защитных устройств допускается только после согласования с соответствующими органами государственного надзора.

5.5.3 Ответственность за техническое состояние, проверку и обслуживание предохранительных устройств возлагается на руководителя структурного подразделения, занимающегося эксплуатацией водогрейных котлов.

5.5.4 Для каждого котла должен вестись журнал ремонта и эксплуатации предохранительных устройств, установленных на котле.

5.5.5 Водогрейная котельная установка должна быть оснащена таким количеством арматуры, средств измерения, автоматики и защит, которое необходимо для обеспечения регулировки режимов, контроля параметров, отключения котла, надежной эксплуатации, безопасного обслуживания.

5.5.6 Средства контроля, автоматики и измерений, применяемых на водогрейной котельной установке, должны подвергаться периодической проверке и калибровке в соответствии с требованиями Федерального закона «Об обеспечении единства измерений».

5.5.7 Использование в работе не поверенных или некалиброванных средств контроля, автоматики и измерений не допускается.

5.6 Требования к технической документации

5.6.1 На каждом энергопредприятии, в состав которого входят водогрейные котельные установки должны быть следующие документы:

- первичные акты индивидуального опробования и испытаний оборудования и технологических трубопроводов;
- акты рабочих приемочных комиссий;
- утвержденная проектная документация со всеми последующими изменениями;
- технические паспорта оборудования (котлов, насосов, дымососов, вентиляторв и др.);
- исполнительные рабочие чертежи оборудования;
- исполнительные рабочие технологические схемы;
- оперативный план пожаротушения;
- комплект действующих и отмененных инструкций по эксплуатации оборудования, должностных инструкций для всех категорий специалистов и для рабочих, относящихся к дежурному персоналу, и инструкций по охране труда.

Комплект указанной выше документации должен храниться в техническом архиве энергопредприятия.

5.6.2 Для водогрейной котельной установки должен быть установлен перечень необходимых инструкций, положений, технологических и оперативных схем. Перечень утверждается техническим руководителем энергопредприятия.

5.6.3 На основном и вспомогательном оборудовании водогрейных котельных установок должны быть установлены таблички с номинальными данными согласно государственному стандарту на это оборудование.

5.6.4 Все основное и вспомогательное оборудование водогрейных котельных установок, в том числе трубопроводы и арматура, должно быть пронумеровано. Нумерация оборудования должна производиться от постоянного торца здания водогрейной котельной.

5.6.5 Все изменения по водогрейной котельной установке, выполненные в процессе эксплуатации, должны быть внесены в инструкции, схемы и чертежи до ввода в работу за подписью уполномоченного лица с указанием его должности и даты внесения изменения.

Информация об изменениях в инструкциях, схемах и чертежах должна доводиться до сведения всех работников (с записью в журнале распоряжений), для которых обязательно знание этих инструкций, схем и чертежей.

5.6.6 Исполнительные технологические схемы (чертежи) должны проверяться на их соответствие фактическим эксплуатационным не реже 1 раза в 3 года с отметкой на них о проверке.

В эти же сроки пересматриваются инструкции и перечни необходимых инструкций и исполнительных рабочих схем (чертежей).

5.6.7 Комплекты необходимых схем должны находиться на рабочих местах руководителей служб, смен и участков, обслуживающих водогрейные котельные установки. Форма хранения схем должна определяться местными условиями.

5.6.8 Все рабочие места должны быть снабжены необходимыми инструкциями.

5.6.9 На щитах управления технологическими системами с постоянным дежурством персонала должны вестись суточные ведомости.

5.6.10 Административно-технический персонал в соответствии с установленными графиками осмотров и обходов оборудования должен проверять оперативную документацию и принимать необходимые меры к устранению дефектов и нарушений в работе оборудования и персонала.

5.6.11 Оперативная документация, диаграммы регистрирующих контрольно измерительных приборов, магнитные записи оперативно-диспетчерских переговоров и выходные документы, формируемые оперативно-информационным комплексом автоматической системы управления, относятся к документам строгого учета и подлежат хранению в установленном порядке:

- ленты с записями показаний регистрирующих приборов - 3 года;
- магнитофонные записи оперативных переговоров в нормальных условиях - 10 суток, если не поступит указание о продлении срока;
- магнитофонные записи оперативных переговоров при авариях и других нарушениях в работе –3 мес., если не поступит указание о продлении срока.

5.7 Требования к мерам по предотвращению пожаров при эксплуатации водогрейных котельных установок

5.7.1 Устройство котельных установок должно отвечать техническим требованиям по взрывобезопасности.

5.7.2 Перед пуском котла после монтажа, ремонта или длительной остановки (более трех суток) должны быть проверены (испытаны) и подготовлены к работе все вспомогательные механизмы, средства защиты, управления, измерения, блокировки, а также пожарные краны на основных отметках обслуживания у котла.

5.7.3 Запрещается начинать операции по растопке котла в следующих случаях:

- технологическое оборудование имеет дефекты, не позволяющие обеспечить номинальный режим, а также могущие вызвать пожар.
- не работают контрольно-измерительные приборы (в том числе регистрирующие), определяющие основные параметры работы котла.
- имеются неисправности цепей управления, а также технологических защит и блокировок, действующих на останов котла.
- не закончены изоляционные работы и не сняты строительные леса.
- не обеспечен номинальный режим в сети противопожарного водоснабжения и не готовы средства пожаротушения.

5.7.4 Перед растопкой и после останова котла топка и газоходы должны быть провентилированы в течение не менее 10 минут с расходом воздуха не менее 25 % номинального.

5.7.5 При вентиляции запорные и регулирующие аппараты должны быть установлены в такое положение, которое обеспечивает предотвращение образования невентилируемых зон в топке, газоходах, воздухопроводах и горелках, а также предотвращает попадание взрывоопасных смесей в системы котла.

5.7.6 При подготовке к растопке котла на газе, газопровод к котлу должен быть продут через специальные свечи, при этом содержание кислорода в газе не должно превышать 1%.

Запрещается зажигать газ, выпускаемый через продувочные свечи.

Запрещается при пусковых операциях и продувке газопроводов проведение в зоне выпуска газа через продувочные свечи сварочных и других огнеопасных работ.

5.7.7 Персонал обязан строго контролировать соблюдение установленного топочного режима котельных установок, что обеспечивает безопасность работы.

При поступлении сигнала о загорании отложений в газоходе котла персонал обязан:

- сообщить старшему по смене о возникновении загорания в газоходе;
- при необходимости остановить котел;
- принять все меры к подавлению или локализации очага загорания.

При дальнейшем распространении огня персонал должен действовать в соответствии с оперативным планом пожаротушения.

5.7.8 При возникновении пожара в помещении котельной котел немедленно должен быть остановлен, если огонь или продукты горения угрожают жизни обслуживающего персонала, а также если имеется непосредственная угроза повреждения оборудования, цепей управления и защит котла.

Котел также должен быть остановлен в аварийных случаях, предусмотренных действующими нормами.

5.7.9 При пожаре в помещении котельной должна быть немедленно вызвана пожарная охрана и отключены участки газопровода и мазутопровода, находящиеся в зоне непосредственного воздействия огня или высоких температур.

При возможности должны быть приняты меры к опорожнению газо- и мазутопроводов от горючих материалов.

5.7.10 На вводных задвижках, напорных и обратных линиях мазутопроводов и газопроводов должны быть вывешены таблички «Закрыть при пожаре».

Запрещается загромождать подход к указанным задвижкам деталями оборудования и материалами. Обслуживающий персонал должен хорошо знать места установки вводных задвижек.

На мазутопроводах и газопроводах допускается применение только стальной арматуры с уплотнительными кольцами из материала, который при трении и ударах не дает искрообразования.

5.7.11 Мазут, разлитый или протекший из-за нарушения плотности сальников арматуры, форсунок или трубопроводов, должен быть присыпан сыпучим материалом и немедленно убран. Места, где был пролит мазут, должны быть тщательно протерты.

5.7.12 На мазутопроводах должна применяться и эксплуатироваться исключительно несгораемая теплоизоляция.

5.7.13 Должно быть исключено попадание масла и мазута на теплоизоляцию горячих трубопроводов, а также на горячие поверхности. При попадании в аварийных случаях масла или мазута на теплоизоляцию горячих трубопроводов

немедленно должны быть приняты меры к удалению горючих жидкостей с теплоизоляции.

В этих случаях участки теплоизоляции должны быть очищены горячей водой или паром, а если эта мера не поможет (при глубокой пропитке изоляции), этот участок теплоизоляции должен быть полностью заменен.

5.7.14 Периодически, но не менее одного раза в полугодие, должен проводиться визуальный осмотр состояния теплоизоляции трубопроводов, оборудования и бункеров. Обнаруженные нарушения должны быть отмечены в журнале дефектов и неполадок с оборудованием.

5.7.15 Запрещается проведение сварочных и других огнеопасных работ на действующем взрыво- и пожароопасном оборудовании котельных установок.

5.7.16 Все огнеопасные работы на оборудовании котельных установок разрешается проводить только с оформлением нарядов.

5.7.17 В случае выполнения огнеопасных работ в помещении котельной сгораемые конструкции и оборудование в радиусе 5 метров должны быть очищены от отложений пыли и надежно защищены (металлическим экраном, несгораемым материалом или политы водой). Должны быть приняты меры против разлета искр и попадания их на другие сгораемые конструкции, нижележащие площадки и этажи.

При возможности попадания искр на нижележащие площадки и этажи на этих отметках должны быть поставлены наблюдающие.

5.7.18 Категорически запрещаются прокладка и эксплуатация мазуто- и газопроводов ниже нулевой отметки обслуживания помещения котельной.

5.7.19 Все трубопроводы в котельной должны иметь цветные кольца с опознавательной окраской и обозначающие, в зависимости от свойств транспортируемых веществ в соответствии с действующим законодательством, а в помещениях и на оборудовании должны быть знаки безопасности.

Все газопроводы должны окрашиваться в желтый, а мазутопроводы в коричневый опознавательные цвета в соответствии ГОСТ Р 12.4.026.

5.7.20 Резервный комплект мазутных форсунок, предварительно проверенный на стенде, должен храниться на специальном стеллаже в непосредственной близости от соответствующего котла.

Замененные форсунки должны проходить очистку в специально отведенном и оборудованном месте, имеющем первичные средства пожаротушения. Пролитый мазут должен быть немедленно убран.

5.7.21 Для предупреждения и ликвидации загорания отложений сажи и уноса в хвостовую часть водогрейного котла выполнять требования инструкций завода-изготовителя, правил взрывобезопасности.

5.7.22 Для предотвращения взрывов угольной пыли в бункерах пыли систем пылеприготовления водогрейных котлов работающих на твердом топливе выполнять требования «Правил взрывобезопасности установок для приготовления и сжигания топлива в пылевидном состоянии».

6 Противоаварийные указания и регламент действий персонала при авариях на водогрейных котельных установках

6.1 В случае аварии на водогрейной котельной установке организация, эксплуатирующая ее, обязана:

- незамедлительно сообщить об аварии в органы государственного надзора;
- сохранить обстановку на месте аварии до начала расследования, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации аварий и сохранению жизни и здоровья людей;
- принимать участие в техническом расследовании причин аварии на водогрейной котельной установке, принимать меры по устранению причин и недопущению подобных аварий;
- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на водогрейной котельной установке;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников и окружающей природной среды.

6.2 По результатам расследования аварии руководитель организации, эксплуатирующей водогрейную котельную установку, должен издать приказ, предусматривающий осуществление соответствующих мер по устранению причин и последствий аварии и обеспечению безаварийной и стабильной эксплуатации производства, а также по привлечению к ответственности лиц, допустивших нарушения правил безопасности.

6.3 Руководитель организации, эксплуатирующей водогрейную котельную установку, должен предоставить письменную информацию о выполнении мероприятий, предложенных комиссией по расследованию аварии, организациям, представители которых участвовали в расследовании. Информация должна предоставляться в течение десяти дней по окончанию сроков выполнения мероприятий, предложенных комиссией по расследованию аварии.

6.4 Основные направления деятельности персонала в аварийных условиях должны быть предусмотрены местными противоаварийными инструкциями и определяться следующими задачами: предотвращение развития аварии; быстрая ликвидация аварийной ситуации с устранением опасности для персонала и оборудования; восстановления нормального режима работы в наиболее характерных аварийных ситуациях.

6.5 При нарушениях в подаче твердого топлива оперативный персонал должен по указанию оперативного технического руководства:

- разгрузить котлы, работающие на основном топливе;
- организовать подсветку пылеугольного факела резервным топливом.

Одновременно должны быть приняты меры по восстановлению подачи угля к системам пылеприготовления.

6.6 При нарушениях в подаче топлива на одном или нескольких котлах остальные нормально работающие котлы должны быть загружены до максимально возможной тепловой нагрузки.

6.7 При появлении признаков, характеризующих поступление в топку котла увлажненного мазута (резкое изменение содержания кислорода, колебание разрежения в топке, нестабильный топочный режим), персонал обязан принять меры по предотвращению попадания влаги с топливом, например, переключиться на резервный мазутный бак.

6.8 При погасании факела в топке из-за поступления увлажненного мазута персонал обязан остановить котел. Последующая растопка котла должна осуществляться на мазуте только после выявления и устранения причины попадания воды с мазутом, а если это невозможно, то персонал должен провести растопку котла на газе.

6.9 При срыве работы мазутных насосов из-за малого запаса жидкого топлива и в случае останова котлов из-за понижения давления мазута персонал должен:

- потребовать подачи газа на электростанцию в связи с аварией;
- сосредоточить остатки жидкого топлива в одной из емкостей;
- включить мазутные насосы и приступить к растопке одного из котлов (если растопка на мазуте не удается, необходимо перейти на растопку котла на газе);
- после растопки котел перевести на сжигание пыли с подсветкой пылеугольного факела газом или на сжигание газа.

6.10 В случае разрыва газопровода внутри котельной персонал должен немедленно отключить поврежденный участок газопровода ближайшими задвижками с обеих сторон, открыть имеющиеся на поврежденном участке газопровода продувочные свечи, при необходимости установить заглушки, проверить надежность отключения участка от газовых коллекторов.

6.11 При разрыве газопровода персонал должен немедленно остановить котлы, находящиеся в зоне выхода природного газа. При значительной загазованности котельной, о чем свидетельствует срабатывание сигнализации при загазованности, а также наличие сильного запаха одоратора газа, персонал обязан отключить все котлы, находящиеся в зоне загазованности.

6.12 В случае утечки газа через неплотности газопроводов или их арматуры персонал обязан немедленно отключить поврежденный участок газопровода, открыть окна и двери для создания усиленной вентиляции в районе утечки, прекратить работы в зоне распространения газа, не допускать в загазованном районе зажигания факелов, включения электроприборов, курения, проведения огневых работ до полного удаления газа. Для предупреждения попадания газа на сторону всасывания дутьевой вентилятор должен быть переключен на наружный забор воздуха.

6.13 При резком снижении давления газа перед котлами до уровня, не достигшего значения параметра срабатывания защиты, газомазутные котлы должны быть немедленно разгружены и переведены на сжигание мазута от мазутопроводов, находящихся в резерве. Пылеугольные котлы, работающие на пыли с подсветкой пылеугольного факела газом, должны быть переведены на подсветку мазутом.

6.14 При разрыве магистрального мазутопровода с обильным выходом мазута и опасностью его возгорания оперативный персонал должен принять меры к надежному отключению поврежденного мазутопровода задвижками со стороны котельной и мазутонасосной, вплоть до отключения мазутонасосной, если это необходимо, и немедленно организовать уборку пролитого мазута. В зоне разлива мазута немедленно прекратить все виды огневых работ. Одновременно с выполнением неотложных работ не дожидаясь возможного загорания мазута необходимо вызвать пожарную команду.

6.15 При разрыве мазутопровода в пределах котла (на участке мазутного кольца) оперативный персонал обязан:

- немедленно отключить поврежденный участок мазутопровода задвижками, аварийно остановить котел;
- приступить к уборке пролитого мазута, не допуская его растекания;
- вызвать пожарную команду, не дожидаясь загорания мазута, и до прибытия пожарной команды организовать тушение при загорании;
- оградить опасное место, не допуская посторонних лиц к месту повреждения;
- отключить на аварийном котле разводку газа и сжатого воздуха, электродвигатели и кабели, оказавшиеся в зоне пожара.

6.16 При появлении признаков резкого повышения температуры уходящих газов, разности температур между газом и воздухом хотя бы в одном газоходе оперативный персонал обязан:

- немедленно потушить котел;
- отключить тягодутьевые машины, закрыв их направляющие аппараты, исключив вентиляцию топки и газоходов.
- обеспечить обильное наружное орошение газохода (воздуховода) и подачу воды через люки непосредственно на горящие поверхности с помощью пожарных стволов силами собственного оперативного и ремонтного персонала, а также с привлечением пожарных подразделений.

7 Организация эксплуатации водогрейных котельных установок в стационарных и переходных режимах работы

7.1 При эксплуатации водогрейных котельных установок должны обеспечиваться:

- надежность и безопасность работы основного и вспомогательного оборудования;

- экономичный режим работы, установленный на основе испытаний и заводских инструкций;
- регулировочный диапазон нагрузок, определенный для каждого типа котла и вида сжигаемого топлива;
- возможность контроля факела в топке с помощью телевизионных установок (для вновь вводимых котлов);
- допустимые выбросы вредных веществ в атмосферу.

7.2 Перед пуском котла из ремонта или нахождения в резерве более трех суток должны быть проверены исправность и готовность к включению основного и вспомогательного оборудования, контрольно измерительных приборов, средств дистанционного управления арматурой и механизмами, авторегуляторов, устройств защиты, блокировок, предупредительной сигнализации и средств оперативной связи. Выявленные неисправности должны быть устранены.

7.3 Пуск котла должен быть организован под руководством начальника смены или старшего машиниста, а после капитального или среднего ремонта - под руководством начальника подразделения или его заместителя.

7.4 Режим работы котла должен строго соответствовать режимной карте, составленной на основе испытания оборудования и инструкции эксплуатации.

7.5 Котел должен быть немедленно остановлен (отключен) персоналом при отказе в работе защит или при их отсутствии в случаях:

- выхода из строя всех расходомеров питательной воды водогрейного котла (если при этом возникают нарушения режима, требующие подрегулировки питания);
- прекращения действия всех питательных устройств (насосов);
- недопустимого понижения давления в тракте водогрейного котла более чем на 10 с;
- погасания факела в топке;
- недопустимого понижения давления газа или мазута за регулирующим клапаном (при работе котла на одном из этих видов топлива);
- одновременного понижения давления газа и мазута (при совместном их сжигании) за регулирующими клапанами ниже пределов, установленных местной инструкцией;
- отключения всех дымососов (для котлов с уравновешенной тягой) или дутьевых вентиляторов;
- взрыва в топке, взрыва или загорания горючих отложений в газоходах и золоулавливающей установке, разогрева докрасна несущих балок каркаса или колонн котла, при обвале обмуровки, а также других повреждениях, угрожающих персоналу или оборудованию;
- снижения расхода воды через водогрейный котел ниже минимально допустимого более чем на 10 с;
- повышения температуры воды на выходе из водогрейного котла выше допустимой;

- пожара, угрожающего персоналу, оборудованию или цепям дистанционного управления отключающей арматуры, входящей в схему защиты котла;

- исчезновения напряжения на устройствах дистанционного и автоматического управления или на всех контрольно измерительных приборах;

- разрыва мазутопровода или газопровода в пределах котла.

- понижение давления масла в системе смазки мельниц с прямым вдуванием при централизованной подаче масла (для котлов, сжигающих твердое топливо).

7.6 Котел должен быть остановлен по распоряжению технического руководителя энергопредприятия в случаях:

- обнаружения свищей в трубах поверхностей нагрева, коллекторах, в питательных трубопроводах, а также течей и парений в арматуре, фланцевых и вальцовочных соединениях;

- недопустимого превышения температуры металла поверхностей нагрева, если понизить температуру изменением режима работы котла не удается;

- резкого ухудшения качества сетевой воды по сравнению с установленными нормами;

- прекращения работы золоулавливающих установок на пылеугольном котле;

- неисправности отдельных защит или устройств дистанционного и автоматического управления и контрольно-измерительных приборов.

7.7 В целях обеспечения экологически чистой работы водогрейных котлов должны быть применены методы подавления оксидов азота с тем, чтобы концентрация оксидов азота и других вредных веществ в дымовых газах за котлом не превышала регламентированных допустимых значений.

К этим мерам относятся:

- работа с предельно низкими избытками воздуха;

- рециркуляция дымовых газов в ту часть воздуха, которая смешивается с топливом в первую очередь;

- специальные горелки с замедленным смесеобразованием;

- ступенчатое сжигание топлива для снижения содержания окислов азота продуктами неполного сгорания дополнительного топлива;

- установка устройств сероочистки дымовых газов.

- допуск к установке на котлы только проверенных и оттарированных на водяном стенде форсунок.

Предельные значения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при работе котельных установок не должны превышать указанные в ГОСТ 50831 и иных нормативных документах.

7.8 Помещения котельной должны быть обеспечены достаточным естественным светом, а в ночное время электрическим освещением. Места, которые по техническим причинам нельзя обеспечивать естественным светом, должны иметь электрическое освещение. Освещенность должна соответствовать

строительным нормам и правилам. Помимо рабочего освещения в таких помещениях должно быть аварийное электрическое освещение.

8 Порядок допуска в эксплуатацию новых и реконструированных водогрейных котлов и их освидетельствование

Организации, эксплуатирующие водогрейные котлы, должны оформить регистрацию их в Государственном реестре опасных производственных объектов в порядке, установленном правилами, утвержденных Правительством РФ.

8.1 При регистрации должны быть представлены:

- паспорт;
- акт об исправности котла, если он прибыл с организации-изготовителя в собранном виде (или переставлен с одного места на другое);
- удостоверение о качестве монтажа;
- чертежи помещения котельной, выполненные проектной организацией (план и поперечный разрез, а при необходимости - и продольный разрез);
- справка о соответствии водоподготовки проекту;
- справка о наличии и соответствии проекту питательных устройств с их характеристиками;
- инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации котла;
- сертификат качества завода-изготовителя котла.

Перечисленные документы, кроме паспорта, должны быть подписаны руководителем организации, переплетены совместно с паспортом.

При отсутствии заводского паспорта он может быть составлен специализированной или экспертной организацией.

8.2 Каждый котел должен подвергаться техническому освидетельствованию до пуска в работу, периодически в процессе эксплуатации и в необходимых случаях – внеочередному освидетельствованию.

Техническое освидетельствование котла осуществляется специалистом специализированной организации, имеющей лицензию Госгортехнадзора России на осуществление деятельности по экспертизе промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.

8.3 Техническое освидетельствование котла состоит из наружного, внутреннего осмотров и гидравлического испытания.

8.4 При наружном и внутреннем осмотрах котла должно быть обращено внимание на выявление возможных трещин, надрывов, отпотин, вспучиваний защитных покрытий и коррозии на внутренних и наружных поверхностях стенок, пропусков в сварных, заклепочных и вальцовочных соединениях, а также повреждений обмуровки, могущих вызвать опасность перегрева металла элементов котла.

8.5 Гидравлическое испытание поводится по окончании монтажа или капитального ремонта котла и имеет целью проверку прочности его элементов и плотности соединений. Котел должен предъявляться к гидравлическому испытанию с установленной на нем арматурой.

8.6 Первичное техническое освидетельствование вновь установленных котлов проводится после их монтажа и регистрации.

9 Организация технического обслуживания и ремонта водогрейных котельных установок

9.1 Организация технического обслуживания водогрейных котельных установок

9.1.1 Объем технического обслуживания должен определяться необходимостью поддержания исправного и работоспособного состояния оборудования водогрейной котельной установки с учетом ее фактического технического состояния.

9.1.2 Операции по техническому обслуживанию водогрейных котельных установок могут проводиться на работающем или остановленном оборудовании. Состав работ по организации технического обслуживания в обобщенном виде следующий:

- обход по графику и технический осмотр работающего оборудования для контроля его технического состояния и своевременного выявления дефектов;
- контроль технического состояния оборудования котельной установки с применением внешних средств контроля или диагностирования, включая контроль переносной аппаратурной герметичности, визуальный и измерительный контроль отдельных сборочных единиц оборудования с частичной, при необходимости, его разборкой;
- замена смотровых стекол, загрузка дроби и шаров, осмотр и замена дефектных бил молотковых мельниц, чистка масляных, мазутных, воздушных и водяных фильтров и отстойников;
- осмотр и проверка механизмов управления, приводов арматуры, подтяжка сальников, регулировка обдувочных и дробеструйных аппаратов;
- контроль исправности измерительных систем и средств измерений, включая их калибровку;
- наблюдения за опорами, креплениями, указателями положения трубопроводов;
- проверка исправности (испытания работоспособности) оборудования, выполняемая с выводом оборудования из работы или на работающем оборудовании;
- устранение отдельных дефектов, выявленных в результате контроля состояния, проверки исправности (испытаний работоспособности);
- осмотр и проверка оборудования при нахождении его в резерве или на консервации, с целью выявления и устранения отклонений от нормального состояния.

9.2 Консервация водогрейных котельных установок.

9.2.1 Консервацию котлов и турбоустановок проводят для предотвращения коррозии металла внутренних поверхностей как при режимных остановах (вывод в резерв на определенный и неопределенный сроки, вывод в текущий, средний и капитальный ремонт, аварийный останов), так и при остановах в продолжительный резерв или ремонт (реконструкцию) на срок свыше 6 мес.

9.2.2 В каждой организации, занимающейся эксплуатацией водогрейных котлов, должно быть разработано и утверждено техническое решение по организации консервации конкретных котельных установок, определяющее способы консервации при различных видах остановов и продолжительности простоя, технологическую схему и вспомогательное оборудование для консервации. При разработке технического решения целесообразно привлечение специализированной организации.

9.2.3 В соответствии с принятым техническим решением составляется и утверждается инструкция по консервации оборудования с указаниями по подготовительным операциям, технологии консервации и расконсервации, а также по мерам безопасности при проведении консервации.

9.2.4 При подготовке и проведении работ по консервации и расконсервации необходимо соблюдать действующие нормы и требования по технике безопасности. Также при необходимости должны быть приняты дополнительные меры безопасности, связанные со свойствами используемых химических реагентов.

9.2.5 В зависимости от типов котлов и конкретных особенностей энергетического объекта допускаются следующие способы консервации:

- консервация внутренних поверхностей нагрева котла азотом;
- консервация внутренних поверхностей нагрева котла сухим воздухом;
- консервация поддержанием в котле избыточного давления;
- консервация внутренних поверхностей нагрева путем нанесения защитных пленок пленкообразующими аминами;
- консервация поверхностей нагрева котла защитными щелочными растворами;
- консервация внутренних поверхностей нагрева раствором гидрооксида кальция;
- консервация внутренних поверхностей нагрева котла раствором силиката натрия.

Способы консервации, не предусмотренные Методическими указаниями по консервации, допускаются к применению с разрешения технического руководства организации, эксплуатирующей котлы и генерирующей компании.

9.3 Организация ремонта водогрейной котельной установки.

9.3.1 Организация ремонтного производства, разработка ремонтной документации, планирование и подготовка к ремонту должны осуществляться в соответствии СТО 70238424.27.100.006-2008 .

9.3.2 Объем планового ремонта должен определяться необходимостью поддержания исправного и работоспособного состояния оборудования

водогрейных котельных установок с учетом их фактического технического состояния.

9.3.3 Перечень и объем работ капитального ремонта оборудования должен соответствовать СТО 70238424.27.100.006-2008 .

9.3.4 Объемы ремонтных работ должны быть предварительно согласованы с организациями–исполнителями (подрядными организациями).

9.3.5 Перед началом ремонта и во время его проведения комиссией, состав которой утверждается техническим руководителем, должны быть выявлены все дефекты.

9.3.6 Отремонтированное оборудование должно соответствовать критериям определяемым по СТО 70238424.27.100.012-2008.

9.3.7 Вывод оборудования и сооружений в ремонт и ввод их в работу должны производиться в сроки, указанные в годовых графиках ремонта и согласованные с организацией, в оперативном управлении или оперативном ведении которой они находятся.

9.3.8 Комплекс мероприятий по организации ремонта водогрейных котельных установок включает в себя:

- создание базы данных о выполненных плановых и неплановых ремонтных работах, использованных ресурсах с идентификацией во времени в течение жизненного цикла объекта, сопоставление результатов ремонтных воздействий с понесенными затратами;
- учет и анализ повреждаемости оборудования, эффективности управления энергоремонтом и разработку на этой основе мероприятий по повышению надежности и эффективности эксплуатации оборудования;
- осуществление непрерывности процесса планирования, организационно-технической подготовки и выполнения ремонтных работ;
- организацию работы специалистов в условиях функционирования автоматизированной системы управления производственно-хозяйственной деятельностью энергопредприятия по ремонту основных производственных фондов с использованием локальной сети персональных ЭВМ с организацией автоматизированных мест пользователей и с использованием корпоративной вычислительной сети;
- создание и использование в ремонтной деятельности минимально необходимого и достаточного документооборота, обязательного для применения, как собственным ремонтным персоналом энергопредприятия, так и привлекаемыми к выполнению ремонтных работ подрядными ремонтными предприятиями и организациями;
- создание методической расчетной базы для осуществления рационального и экономного использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

9.3.9 Непосредственную координацию производственно–хозяйственной деятельности предприятий по ремонту котельного оборудования осуществляют генерирующие, управляющие и сетевые компании.

Генерирующие, управляющие и сетевые компании обеспечивают:

- создание на предприятиях энергетики оптимальной организационной структуры системы управления ремонтом;

- формирование централизованного запаса важнейших узлов и деталей для ремонта котельного оборудования, координацию его расходования и пополнения;

- формирование централизованного аварийного запаса материально-технических ресурсов для ремонта, координацию его расходования и пополнения;

- организацию обеспечения предприятий энергетики техническими средствами диагностирования, контроля и испытаний;

- контроль выполнения планов ремонта оборудования, зданий и сооружений, рациональности использования финансовых и материальных ресурсов;

- организацию разработки нормативных документов по ремонту котельного оборудования и типовой технологической документации на ремонт оборудования;

- организацию разработки документов по обеспечению качества ремонтных работ и отремонтированного котельного оборудования;

- организацию подготовки и повышения квалификации персонала ремонтных подразделений предприятий энергетики.

9.3.10 Комплекс проводимых ремонтных работ включает:

- техническое обслуживание оборудования;

- плановый ремонт оборудования;

- накопление и изучение опыта эксплуатации и ремонта, установление оптимальной периодичности и продолжительности проведения капитальных, средних и текущих ремонтов;

- применение современных средств диагностирования для контроля и прогнозирования технического состояния оборудования и принятия решения о необходимости ремонта;

- внедрение прогрессивных форм организации и управления ремонтом с применением вычислительной техники и информационных технологий;

- внедрение передовых методов ремонта, комплексной механизации и прогрессивной технологии;

- широкое внедрение специализации ремонтных работ;

- контроль качества выполняемых работ в процессе ремонта и контроль качества отремонтированного оборудования;

- своевременное обеспечение ремонтных работ материалами, запчастями и комплектующим оборудованием;

- анализ параметров технического состояния оборудования до и после ремонта по результатам испытаний.

9.3.11 Плановый ремонт оборудования основан на изучении и анализе ресурса работы деталей и узлов с установлением технически и экономически обоснованных норм и нормативов.

9.3.12 Плановый ремонт предусматривает вывод в ремонт оборудования с учетом требований действующих в отрасли норм и нормативов.

9.3.13 Плановый ремонт подразделяется на следующие виды: капитальный, средний и текущий.

9.3.14 Вид ремонта установки определяется, как правило, видом ремонта основного оборудования, входящего в установку.

9.3.15 Вид ремонта вспомогательного оборудования может отличаться от вида ремонта основного оборудования установки.

9.3.16 Периодичность и продолжительность всех видов ремонтов определяется в соответствии СТО 70238424.27.100.006-2008 .

9.4 Порядок вывода водогрейных котельных установок в ремонт.

9.4.1 Порядок вывода в ремонт и производства ремонта в соответствии СТО 70238424.27.100.006-2008 .

9.4.2 Началом ремонта водогрейных котлов считается время отключения котла от теплосети.

9.4.3 Вывод в ремонт водогрейной котельной установки производится при наличии утвержденной заявки, с разрешения диспетчера по программе, утвержденной техническим руководителем энергопредприятия. Программа должна предусматривать:

- проведение эксплуатационных испытаний по специальной программе, утвержденной в установленном порядке. Испытания должны быть проведены не ранее чем за месяц и не позднее, чем за 5 дней до вывода в ремонт;
- уборку водогрейной котельной установки снаружи (площадки обслуживания, наружные поверхности оборудования, трубопроводов, газо–, воздух–, пыле– и т.д. проводов в пределах установки) от пыли, золы и мусора, удаление с рабочих мест постороннего оборудования, материалов;
- выработку топлива в бункерах котла при выводе в ремонт, обдувку поверхностей нагрева. Зола и шлак из бункеров и леток должны быть удалены на золоотвал (для котлов, работающих на твердом топливе).

9.4.4 После останова оборудования на ремонт персонал котельной (энергопредприятия) производит все отключения, обеспечивающие безопасные условия производства работ, согласно Правилам техники безопасности.

Отключения производятся согласно программе и графику, утвержденным техническим руководителем электростанции. В графике указываются лица, ответственные за отключение и время исполнения.

9.4.5 Ответственные представители котельной (энергопредприятия):

- решают возникающие в ходе ремонта технические и организационные вопросы;
- координируют работу с подразделениями энергопредприятия и ремонтными предприятиями;
- информируют руководство энергопредприятия о ходе ремонтных работ.

9.4.6 Руководители работ предприятий и организаций, участвующих в ремонте, совместно с представителями котельной (энергопредприятия):

- осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и запасных частей;
- проводят оперативный контроль качества выполняемых ремонтных работ;
- контролируют соответствие отремонтированных составных частей и деталей требованиям нормативной и конструкторской документации;

- проверяют соблюдение технологической дисциплины (выполнение требований технологической документации, качества применяемых оснастки, приспособлений и инструмента);
- обеспечивают в сроки, предусмотренные графиком ремонта, окончание дефектации узлов и деталей оборудования;
- по результатам дефектации, с учетом предусмотренных эксплуатационных испытаний, определяют объем дополнительных ремонтных работ по устранению обнаруженных дефектов.

9.4.7 Ремонтные предприятия и организации отвечают за сроки окончания и качества ремонтных работ, технологическую, производственную и трудовую дисциплины, а также за соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности своим персоналом, ведут учет трудовых и материальных ресурсов в пределах обязательств, принятых по договору.

9.5 Порядок приемки-ввода водогрейной котельной установки в эксплуатацию после монтажа, капитального ремонта.

Приемка водогрейной котельной установки после монтажа

9.5.1 Полностью законченные строительством водогрейные котельные установки должны быть приняты в эксплуатацию приемочной комиссией, назначенной в соответствии с установленным порядком. Приемка в эксплуатацию также производится после расширения и реконструкции водогрейной котельной установки.

9.5.2 Перед приемкой котельной установки для оценки и подтверждения возможности ее безопасной эксплуатации должны быть проведены:
- индивидуальные испытания вспомогательного оборудования (тягодутьевые машины, пылесистемы и др.);
- функциональные испытания измерительного комплекса и автоматизированных систем управления;
- пробный ввод в работу основного и вспомогательного оборудования;
- комплексное опробование оборудования.

9.5.3 Индивидуальные и функциональные испытания оборудования и отдельных систем проводятся с привлечением персонала заказчика по проектным схемам после окончания всех строительных и монтажных работ по данному узлу. Перед индивидуальным и функциональным испытаниями должно быть проверено выполнение требований действующих документов в области:
- строительства;
- безопасности труда;
- технологического проектирования;
- технического надзора;
- природоохранного законодательства.

9.5.4 Дефекты и недоделки, допущенные в ходе строительства и монтажа, а также дефекты оборудования, выявленные в процессе индивидуальных и функциональных испытаний, должны быть устранены строительными, монтажными организациями и заводами-изготовителями.

9.5.5 После проведения индивидуальных испытаний и устранения дефектов и недоделок котельное оборудование принимается по акту рабочей комиссией. С момента подписания этого акта организация отвечает за сохранность оборудования.

9.5.6 Пробный ввод в работу проводится до комплексного опробования котельной установки. При пробном вводе в работу должны быть проверены:

- работоспособность оборудования и технологических схем;
- безопасность их эксплуатации;
- проведены проверка и настройка всех систем контроля и управления; в том числе автоматических регуляторов, устройств защиты и блокировок, устройств сигнализации и контрольно-измерительных приборов.

9.5.7 Перед пробным вводом в работу должны быть выполнены условия для надежной и безопасной эксплуатации котельной установки:

- укомплектован, обучен (с проверкой знаний) персонал, разработаны и утверждены эксплуатационные инструкции, инструкции по охране труда, техническая и прочая документация;
- подготовлены запасы топлива, материалов, инструмента и запасных частей;
- введены в действие линии связи, системы пожарной сигнализации и пожаротушения, аварийное освещение, вентиляция;
- смонтированы и налажены системы контроля и управления;
- получены разрешения на эксплуатацию котельной установки от органов технического надзора.

9.5.8 Комплексное опробование проводит заказчик (собственник). При комплексном опробовании должна быть проверена совместная работа основного и вспомогательного оборудования.

Началом комплексного испытания котельной установки считается включение ее под нагрузку.

Комплексное опробование оборудования по схемам, не предусмотренным проектом, не допускается.

Комплексное опробование котельной установки считается проведенным при условии нормальной и непрерывной работы основного оборудования в течение 72 часов на основном топливе с номинальной нагрузкой и проектными параметрами.

При комплексном опробовании должны быть включены предусмотренные проектом контрольно-измерительные приборы, блокировки, устройства сигнализации и дистанционного управления, защиты и автоматического управления, не требующие режимной наладки.

Если комплексное опробование котла не может быть проведено на основном топливе или номинальная нагрузка и проектные параметры сетевой воды не могут быть достигнуты по каким-либо причинам, не связанным с невыполнением работ, предусмотренных пусковым комплексом, решение провести комплексное опробование котла на резервном топливе, а также предельные параметры и нагрузка принимаются и устанавливаются приемочной комиссией и оговариваются в акте приемки в эксплуатацию котельной установки.

9.5.9 После комплексного опробования и устранения выявленных дефектов и недоделок оформляется акт приемки котла и его вспомогательного оборудования в эксплуатацию. Устанавливается длительность периода освоения котла, во время которого должны быть закончены необходимые испытания, наладочные и доводочные работы, и обеспечена эксплуатация котла с проектными показателями.

9.5.10 Приемка в эксплуатацию оборудования с дефектами и недоделками не допускается. При приемке котлов из монтажа должны соблюдаться требования ГОСТ 27303.

Приемка водогрейной котельной установки в эксплуатацию после капитального ремонта

9.5.11 Порядок приемки оборудования из ремонта в соответствии СТО 70238424.27.100.006-2008.

9.5.12 Приемку оборудования котельных установок после капитального ремонта должна производить комиссия, состав которой определяется решением технического руководства предприятия, осуществляющего эксплуатацию котельной установки, или генерирующей компании.

9.5.13 Приемка оборудования, зданий и сооружений из капитального и среднего ремонта должна производиться комиссией по программе, согласованной с исполнителями и утвержденной техническим руководителем объекта энергетики. Состав приемочной комиссии должен быть определен приказом заказчика.

9.5.14 Руководители работ предприятий, участвующих в ремонте, должны предъявить приемочной комиссии необходимую документацию, составленную в процессе ремонта.

Документация представляется приемочной комиссии не позднее, чем за двое суток до окончания ремонта. Ее конкретный перечень должен быть утвержден представителем организации, осуществляющей эксплуатацию.

9.5.15 При приемке оборудования из ремонта должна производиться оценка качества ремонта, которая включает оценку:

- качества отремонтированного оборудования;
- качества выполненных ремонтных работ;
- уровня пожарной безопасности.

Оценки качества ремонта определяется:

- предварительно – по окончании приемо-сдаточных испытаний;
- окончательно – по результатам месячной подконтрольной эксплуатации, в течение которой должна быть закончена проверка работы оборудования на всех режимах, проведены испытания и наладка всех систем.

9.5.16 Пуск водогрейной котельной установки производится по распоряжению руководителя энергопредприятия и выполняется эксплуатационным персоналом после сдачи исполнителями ремонта наряда-допуска на ремонт.

Разрешение на пуск оформляется в оперативном журнале начальника смены водогрейной котельной установки.

9.5.17 После капитального ремонта должны быть проведены приемо-сдаточные испытания установки и отдельных ее систем для проверки качества сборки и регулировки, а также для проверки эксплуатационных показателей на соответствие установленным требованиям.

По результатам контроля установки, испытаний и опробования оборудования, проверки и анализа предъявленной документации приемочная комиссия должна установить возможность пуска установки и необходимость проведения операций по химической очистке.

Если при капитальных ремонтах проводилась замена поверхности нагрева, то их химическая очистка должна быть проведена в обязательном порядке.

9.5.18 Если в течение приемо-сдаточных испытаний были обнаружены дефекты, препятствующие работе оборудования с номинальной нагрузкой, или обнаруженные дефекты требуют немедленного останова, то ремонт должен считаться незаконченным до устранения этих дефектов и повторного проведения приемо-сдаточных испытаний. Обнаруженные дефекты должны быть устранены исполнителем ремонта в сроки, согласованные с эксплуатирующей организацией.

9.5.19 Если приемо-сдаточные испытания оборудования под нагрузкой прерывались для устранения дефектов, то временем окончания ремонта должно считаться время последней в процессе испытания постановки оборудования под нагрузку.

9.5.20 Если в течение приемо-сдаточных испытаний не были обнаружены дефекты, препятствующие работе оборудования с номинальной нагрузкой, или обнаруженные дефекты не требуют немедленного останова, то приемочная комиссия должна принять решение о приемке котельной установки из ремонта.

9.5.21 Акты на приемку из ремонта установки и входящего в нее оборудования должны быть подписаны в течение 5 дней после окончания приемо-сдаточных испытаний.

После окончания приемо-сдаточных испытаний должна быть проведена подконтрольная эксплуатация отремонтированного оборудования, которая завершается через 30 календарных дней с момента включения оборудования под нагрузку.

В период подконтрольной эксплуатации должна быть закончена проверка работы оборудования на всех режимах, проведены испытания и наладка всех систем, завершены отделочные работы по тепловой изоляции.

9.6 Требования по обеспечению пожарной безопасности при проведении ремонта водогрейных котельных установок

9.6.1 Во время ремонтных работ должны выполняться следующие мероприятия:

- обеспечение свободных прохода и проезда, путей эвакуации, а также подходов к средствам пожаротушения.
- сварочные и другие огнеопасные работы должны проводиться только на том оборудовании, которое нельзя вынести на постоянный сварочный пост.
- пролитое масло и другие жидкости должны быть немедленно убраны.

- промасленные обтирочные материалы должны складироваться в закрытые железные ящики, которые после окончания работы следует выносить (вывозить) из помещения для утилизации.

9.6.2 На трактах топливоподачи до начала ремонтных работ должны быть убираны просыпи угля и угольная пыль.

9.6.3 До начала ремонтных работ на мельницах, мельничных и дутьевых вентиляторах и их электродвигателях должны быть убраны пролитое масло и топливная пыль на полу и оборудовании.

9.6.4 При ремонте оборудования детали и материалы должны размещаться только на ремонтных площадках.

9.6.5 На котлах должны устраиваться инвентарные леса, а деревянный настил должен быть обработан огнезащитным составом. До начала растопки котлов все леса должны быть разобраны и убраны.

9.7 Оценка результатов капитального ремонта водогрейных котельных установок

9.7.1 Оценка технического состояния котельной установки до и после ремонта должна проводиться в соответствии СТО 70238424.27.100.012-2008 путем сравнения фактических показателей назначения, надежности, экономичности и экологии с действующими в отрасли требованиями.

9.7.2 В качестве эталона требований должны использоваться требования по показателям:

- назначения и надежности – указанные в технических условиях предприятия–изготовителя;
- экономичности – нормативные характеристики;
- экологии – технологические нормы выбросов.

9.7.3 Оценка состояния котельной установки производится по результатам приемно-сдаточных испытаний и подконтрольной ее эксплуатации в течение 30 суток после пуска.

Оценка отличий показателей работы котла от требований НТД производится экспертно комиссией, составленной из представителей эксплуатационной и ремонтной организаций и инспекции по эксплуатации. При необходимости привлекаются представители специализированной наладочной или исследовательской организации. Состав комиссии должен быть утвержден генерирующей компанией.

9.7.4 Состояние оборудования после ремонта должно быть оценено одной из следующих оценок:

- соответствует действующим требованиям;
- соответствует действующим требованиям с определенными ограничениями.

Оборудование, получившее оценку «соответствует действующим требованиям с определенными ограничениями», допускается к эксплуатации с ограниченным сроком дальнейшего использования при обязательной разработке плана мероприятий по устранению выявленных недостатков с указанием сроков их устранения.

9.7.5 В качестве нормативной характеристики котельной установки должна приниматься характеристика, полученная в результате подробных специальных испытаний, проведенных после ввода котельной установки в эксплуатацию либо после одного из капитальных ремонтов при использовании топлива (смеси топлив), соответствующего настоящему периоду. Перед проведением этих испытаний должны быть устранены выявленные к этому моменту дефекты и приведены к нормативным значениям присосы холодного воздуха. В результате испытаний и расчетов должны быть получены поправки к показателям экономичности в связи с изменением качества топлива, температуры сетевой воды и холодного воздуха для возможности в последующем проведения оценки состояния котла и вспомогательного оборудования при одних и тех же (проектных) значениях этих параметров. Должна быть составлена режимная карта.

9.7.6 Сравнение с нормативной характеристикой при оценке состояния котельной установки должно вестись при ее номинальной нагрузке. Для тех котельных установок, нагрузка которых по каким-либо причинам ограничена, и это ограничение утверждено в соответствии с существующими положениями вышестоящей организацией, в качестве базовой должна использоваться характеристика работы котла при достижимой нагрузке.

9.7.7 Во время приемо-сдаточных испытаний и подконтрольной эксплуатации должны фиксироваться все плановые и неплановые остановы и переключения вспомогательного оборудования котла, арматуры и т.п. При неплановых остановах и переключениях должны быть указаны причины, их вызвавшие.

9.7.8 Оценка технического состояния котельной установки должна производиться:

- перед плановым капитальным ремонтом;
- после капитального ремонта;
- после модернизации, реконструкции или ремонтно-восстановительных работ.

10 Порядок и методы исследований и испытаний оборудования водогрейной котельной установки

10.1 Основными этапами всех видов испытаний являются:

- ознакомление с технической документацией котла (проектной, заводской, ремонтной, отчетной);
- осмотр котла и его вспомогательного оборудования для оценки состояния оснащенности средствами измерения, регулирования и автоматики;
- разработка программы–методики испытаний с указанием объема и методов измерений и вида отчетности по результатам испытаний, согласование программы–методики с руководством энергетического объекта и заинтересованными организациями;
- комплектование экспериментальной бригады из числа специалистов и наблюдателей, инструктаж членов бригады;

- составление и передача задания на изготовление и монтаж приспособлений, устройств и аппаратуры, курирование изготовления и монтажа, тарировка средств измерений;
- проведение прикидочных учебно–тренировочных опытов, их обработка, анализ полученных данных;
- проведение основной серии опытов по программе;
- предварительная обработка результатов основной серии опытов, анализ опытных данных;
- окончательная обработка опытных данных и составление технического отчета с выдачей рекомендаций.

10.2 Перед проведением испытаний должна быть разработана рабочая программа на один или группу опытов, в которые включены:

- название объекта испытаний;
- цели и задачи испытаний;
- перечень режимов;
- длительность и время проведения испытаний;
- особые условия;
- перечень лиц, ответственных за проведение испытаний и технику безопасности.

10.3 Рабочая программа составляется и подписывается руководителем испытаний и утверждается руководством энергетического объекта. Для проведения испытаний должна быть оформлена соответствующая заявка на получение предусмотренных рабочей программой режимов.

10.4 Тип, а также количество контрольно-измерительных приборов, должны определяться техническими условиями эксперимента, требуемой точностью измерения, а также минимальными затратами на приобретение, установку и обслуживание парка приборов.

10.5 В процессе измерений должны быть получены экспериментальные данные, характеризующие сходимость расчетных и экспериментальных данных по основным параметрам. Должны быть также получены данные по надежности работы всех элементов котла.

10.6 Приборы должны находиться в исправном состоянии, соответствовать требования органов по техническому регулированию и иметь клеймо и паспорт или свидетельство о поверке.

10.7 Эксплуатационные испытания котла для составления режимной карты и корректировки инструкции по эксплуатации должны проводиться при вводе его в эксплуатацию, после внесения конструктивных изменений, при переходе на другой вид или марку топлива, а также для выяснения причин отклонения параметров от заданных.

Котлы должны быть оборудованы необходимыми приспособлениями для проведения эксплуатационных испытаний.

10.8 Испытания золоулавливающих установок должны быть выполнены при вводе их в эксплуатацию из монтажа, после капитального ремонта или реконструкции специализированными организациями.

Для проведения испытаний золоулавливающие установки должны иметь измерительные участки на газоходах и быть оборудованы штуцерами, лючками и другими приспособлениями.

10.9 Золоулавливающие установки не реже 1 раза в год должны подвергаться испытаниям по экспресс-методу в целях проверки их эксплуатационной эффективности и при необходимости должны быть разработаны мероприятий по улучшению работы.

11 Требования к обеспечению единства измерений

11.1 Комплекс мероприятий по обеспечению единства измерений включает в себя:

- своевременное представление в поверку средств измерений, подлежащих государственному контролю и надзору;
- организацию и проведение работ по калибровке средств измерений, не подлежащих поверке;
- использование аттестованных методик выполнения измерений;
- обеспечение соответствия характеристик точности применяемых средств измерений требованиям к точности измерений технологических параметров;
- обслуживание, ремонт средств измерений, метрологический контроль и надзор;
- метрологическую экспертизу нормативной и проектной документации.

11.2 Выполнение работ по обеспечению единства измерений, контроль и надзор за их выполнением осуществляют метрологические службы энергокомпаний, предприятий и организаций энергетики или подразделения, выполняющие функции этих служб.

11.3 Оснащенность водогрейных котельных установок средствами измерений производится в соответствии с проектно-нормативной документацией и техническими условиями на поставку, в которых обеспечивается контроль:

- за техническим состоянием оборудования и режимом его работы;
- учета прихода и расхода ресурсов, выработанного и отпущенного тепла;
- за соблюдением безопасных условий труда и санитарных норм; за охраной окружающей среды.

11.4 Персонал водогрейной котельной установки поддерживает все средства измерений, а также информационно-измерительные системы в исправном состоянии и постоянной готовности к выполнению измерений.

11.5 В процессе промышленной эксплуатации оборудования измерительные каналы информационно-измерительных систем подвергаются периодической

поверке и (или) калибровке в соответствии с требованиями Федерального закона РФ «Об обеспечении единства измерений».

11.6 Использование в работе непроверенных или некалиброванных измерительных каналов не допускается.

11.7 Поверке подлежат все средства измерений, относящиеся к сфере государственного контроля и надзора, в том числе эталоны, используемые для поверки и калибровки средств измерений, рабочие средства измерений, относящиеся к контролю параметров окружающей среды, обеспечению безопасности труда, используемые при выполнении операций коммерческого учета (расчета) электрической, тепловой энергии и топлива, а также при геодезических работах.

11.8 Конкретный перечень средств измерений, подлежащих поверке, составляется на каждом предприятии энергетики и направляется для сведения в соответствующий территориальный орган государственной метрологической службы.

11.9 Средства измерений своевременно представляются на поверку в соответствии с графиками их поверки.

11.10 Результаты поверки средств измерений удостоверяются поверительным клеймом и (или) свидетельством о поверке.

11.11 Калибровке подлежат все средства измерений, используемые на предприятии энергетики для контроля надежной и экономичной работы оборудования, при проведении наладочных, ремонтных и научно-исследовательских работ, не подлежащих поверке и не включенные в перечень средств измерений, но применяемых для наблюдения за технологическими параметрами, точность измерения которых не нормируется.

11.12 Периодичность калибровки средств измерений устанавливается метрологической службой предприятия энергетики по согласованию с технологическими подразделениями и утверждается его техническим руководителем.

11.13 Результаты калибровки удостоверяются отметкой в паспорте, калибровочным знаком, наносимым на средства измерений, или сертификатом о калибровке, а также записью в эксплуатационных документах.

Библиография

[1] Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации. // Утверждены приказом Минтопэнерго России от 19.02.200 № 49. Зарегистрированы Минюстом России 16.03.2000. Регистрационный номер 2150.

_____
обозначение стандарта

УДК _____ ОКС _____ ОКП _____

Ключевые слова: котел, организация, эксплуатация, техническое обслуживание, норма, требование, персонал, контроль

Руководитель организации-разработчика
Филиал ОАО «Инженерный центр ЕЭС»- «Фирма ОРГРЭС»
Директор В.А. Купченко

Руководитель разработки
Начальник ЦИТО А.Н. Кобзов

Исполнители:
Ст. бригадный инженер В.М. Калиничев
Бригадный инженер Т.П. Штань
Ведущий инженер В.А. Четвериков

gost.e-ecolog.ru