Некоммерческое Партнерство «Инновации в электроэнергетике»



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

СТО 70238424.27.100.032-2009

ГАЗОВОЕ ХОЗЯЙСТВО: ПРИЕМ, ПОДГОТОВКА И ПОДАЧА ГАЗА НА ТЭС ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ

Дата введения – 2010-01-29

Издание официальное

Москва
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом № 184-ФЗ от 27.12.2002 «О техническом регулировании», а правила применения стандарта организации – ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

Сведения о стандарте

1. РАЗРАБОТАН Филиалом ОАО «Инженерный центр ЕЭС» - «Фирма ОРГРЭС»

2. ВНЕСЕН Комиссией по техническому регулированию НП «ИНВЭЛ»

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказ НП «ИНВЭЛ» от 31.12.2009 № 101/1

4. 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 3
4 Обозначения и сокращения 4
5 Основные требования 5
6 Приемка систем потребления газа в эксплуатацию из монтажа 34
7 Приемка в эксплуатацию систем потребления газа из ремонта, реконструкции, модернизации 48
8 Локализация и ликвидация аварийных ситуаций 50
Приложение А (рекомендуемое) Рекомендуемые структура и состав разделов положения о газовой службе тепловых электростанций и котельных 59
Приложение Б (рекомендуемое) Рекомендуемые структура и состав разделов положения по организации и проведению ведомственного надзора за состоянием газового хозяйства тепловых электростанций и котельных 76
Библиография 86

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

Газовое хозяйство:
прием, подготовка и подача газа на ТЭС
Организация эксплуатации и технического обслуживания
Нормы и требования

Дата введения – 2010-01-29

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на внутриплощадочные системы подготовки и транспортировки природного газа с давлением до 1,2 МПа к котельным установкам и с давлением до 5,0 МПа к газотурбинным и парогазовым установкам ТЭС, использующим газ в качестве топлива.

1.2 Стандарт устанавливает:

- нормы, требования и объем контроля состояния оборудования для оценки его готовности к вводу в эксплуатацию;
- порядок и правила технической эксплуатации и технического обслуживания систем потребления газа;
- определяет порядок испытаний и проверок оборудования на работающем и остановленном оборудовании.

1.3 Требования стандарта являются минимально необходимыми для обеспечения безопасности эксплуатируемого оборудования, если оно используется по прямому назначению в соответствии с эксплуатационными инструкциями, не противоречащими конструкторской (заводской) документации, на протяжении срока, установленного технической документацией, с учетом возможных нештатных (опасных) ситуаций.

1.4 В стандарте использованы основные нормативные, распорядительные и информационные документы, относящиеся к области применения стандарта, действующие в период его разработки.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ

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

Федеральный закон РФ №128-ФЗ от 08.08.2001 «О лицензировании отдельных видов деятельности»

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

Постановление Правительства Российской Федерации №1371 от 24.11.1998 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов»

Постановление Правительства Российской Федерации от № 162 от 05.02.1998 «Об утверждении Правил поставки газа в Российской Федерации»

Постановлением Правительства Российской Федерации №317 от 17.05.2002 «Об утверждении Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации»

Постановлением Правительства Российской Федерации №1540 от 25.12.1998 «О применении технических устройств на опасных производственных объектах»

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

ГОСТ 9544-93 Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 14782-86 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые

ГОСТ 7512-82 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Радиографический метод

ГОСТ Р 51330.5-99 Электрооборудование взрывозащищенное, часть 4. Методы определения температуры самовоспламенения

ГОСТ Р 8.563-96 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений

ГОСТ 2939-63 Газы. Условия для определения объема

ГОСТ 5542-88 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения. Технические условия

ГОСТ 12.1.044-99 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска. Предупреждающие знаки и маркировочные щитки

СТО 70238424.27.100.020-2008 Газовое хозяйство ТЭС. Условия создания. Нормы и требования

СТО 70238424.27.100.021-2008 Газовое хозяйство: прием, подготовка и подача газа на ТЭС. Условия поставки. Нормы и требования

СТО 70238424.27.010.001-2008 Электроэнергетика. Термины и определения

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому 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 в соответствии СТО 70238424.27.010.001-2008, а так же следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **ведомственный контроль:** Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования производственных объектов, а также на предупреждение аварий на этих объектах и обеспечение готовности к локализации и ликвидации их последствий.

3.2 **газовое оборудование:** Техническое устройство (регулятор давления газа, запорно-предохранительный клапан, сбросной предохранительный клапан, газовый счетчик, соленоидные клапаны безопасности, фильтр очистки газа, регуляторные пункты блочный, шкафной, газорегуляторные установки, пункты подготовки газа и др.), применяемое в системах распределения и потребления газа тепловых электростанций для защиты котлов, газоиспользующих установок и стальных газопроводов

3.3 **газорегуляторный пункт блочный:** Технологическое устройство полной заводской готовности в транспортабельном блочном исполнении, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в сетях потребления газа.

3.4 **газоиспользующее оборудование (установка):** Оборудование, где в технологическом процессе используется газ в качестве топлива. В качестве газоиспользующего оборудования могут использоваться котлы, турбины, печи, газопоршневые двигатели, технологические линии и другое оборудование.

3.5 **газораспределительная станция:** Технологическое устройство, предназначенное для очистки, одоризации, измерения расхода, снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в системе распределения.

3.6 **опасная концентрация газа:** Концентрация (объемная доля газа) в воздухе, превышающая 20 % от нижнего контрационного предела распространения пламени.

3.7 **предприятие газового хозяйства:** Специализированная организация газораспределительной сети, оказывающая на договорной основе услуги, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом, локализацией аварийных ситуаций и аварийно-восстановительными работами в системе потребления газа.

3.8 **противоаварийная защита:** Устройство аварийного отключения газа.

3.9 **пункт подготовки газа:** Технологическое устройство, предназначенное для очистки газа, снижения (редуцирования) или повышения (компримирования) давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газопотребляющих сетях.

3.10 **режимно-наладочные работы:** Комплекс работ, включающий наладку газоиспользующего оборудования в целях достижения проектного (паспортного) коэффициента полезного действия в диапазоне рабочих нагрузок, наладку средств

автоматического регулирования процессов подготовки, подачи и сжигания топлива, теплоутизизирующих установок и вспомогательного оборудования.

3.11 **режим резерва:** Состояние газоиспользующей установки, при котором газ не сжигается и избыточное давление в газопроводах отсутствует. Запорная арматура на отводе газопровода к установке должна быть в положении «закрыто».

3.12 **резервное топливное хозяйство:** Комплекс оборудования и устройств, предназначенных для хранения, подачи и использования резервного (аварийного) топлива.

3.13 **сертификация:** Процедура подтверждения соответствия, посредством которой независимая от изготовителя (продавца, исполнителя) и потребителя (покупателя) организация удостоверяет в письменной форме, что продукция соответствует установленным требованиям.

3.14 **сеть потребления газа:** Производственный и технологический комплекс системы потребления газа, включающий в себя сеть внутренних газопроводов, газовое оборудование, систему автоматики безопасности и регулирования процесса сгорания газа, газоиспользующее оборудование, здания и сооружения, размещенные на одной производственной территории (площадке).

3.15 **сигнализация:** Устройство, обеспечивающее подачу звукового или светового сигнала при достижении предупредительного значения контролируемого параметра.

3.16 **системы потребления газа:** Имущественный производственный и технологический комплекс, состоящий из организационно и экономически взаимосвязанных объектов, предназначенных для транспортировки и использования газа в качестве топлива в газоиспользующем оборудовании.

3.17 **система производственного контроля промышленной безопасности:** Совокупность органов управления, сил и средств предприятия, обеспечивающих выполнение комплекса мероприятий по контролю за соблюдением требований федерального законодательства, общероссийских норм и правил, а также ведомственной нормативной документации в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах данного предприятия.

3.18 **технический надзор:** Комплекс работ по проверке производства строительно-монтажных работ, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов.

3.19 **шкафной газорегуляторный пункт:** Техническое устройство в шкафном исполнении, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в сетях потребления газа.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте применены следующие сокращения и обозначения:

АДС – аварийная диспетчерская служба;

АСУ ТП РГ – автоматическая система управления технологическим процессом розжига горелок (режимом горения);

БА – блок арматуры;
БППГ – блочный пункт подготовки газа;
ВОХР – военизированная охрана;
ГРП – газорегуляторный пункт;
ГРПБ – газорегуляторный пункт блочный;
ГРС – газораспределительная станция;
ГРУ – газорегуляторная установка;
ГТУ – газотурбинная установка;
ЕСКД – единая система конструкторской документации;
ЕСПД – единая система производственной документации;
ЕСТД – единая система технической документации;
ЗЗУ – защитное запальное устройство;
ЗУ – запальное устройство;
ИТР – инженерно-технические работники;
МЭО – механизм электрический однооборотный;
НД – нормативный документ;
НТД – нормативно-технический документ;
ОПО – опасный производственный объект;
ПЗК – предохранительный запорный клапан;
ПСК – предохранительный сбросной клапан;
ППБ – правила пожарной безопасности;
ППГ – пункт подготовки газа;
ППР – предупредительный плановый ремонт;
ПТБ – правила техники безопасности;
РК – регулирующее устройство;
РТЭС – районная тепловая электростанция;
ССБТ – система стандартов безопасности труда;
ТАИ – тепловая автоматика и измерения;
ТО – техническое обслуживание;
ТУ – техническое устройство;
ТЭС – тепловая электрическая электростанция;
УПО – управление пожарной охраны;
УУГ – узел учета газа;
ЦДР – подразделение централизованного ремонта;
ШРП – шкафный регуляторный пункт.

5 Основные требования

5.1 Требования к персоналу

5.1.1 Руководители и специалисты, осуществляющие деятельность по проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации опасных производственных объектов систем распределения и потребления газа, ведению технического надзора за строительством, монтажом, наладкой и испытаниями оборудования

(технических устройств), изготовлению газового оборудования (технических устройств), экспертизы промышленной безопасности, подготовке кадров для опасных производственных объектов, должны пройти аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации, правил [1], положения [2], правил [12], нормативных правовых актов и технических документов, регулирующих вопросы рационального и эффективного использования газа и других НТД, отнесенных к компетенции аттестуемых, в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции). Порядок проведения аттестации должен соответствовать положению [2].

5.1.2 Работники должны пройти обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в объеме требований инструкций, отнесенных к их трудовым обязанностям согласно положению [16].

5.1.3 Сварщики перед допуском к сварке газопроводов и специалисты сварочного производства, осуществляющие руководство и технический контроль за проведением сварочных работ, должны быть аттестованы в соответствии с требованиями правил [8].

5.1.4 Специалисты, осуществляющие контроль сварочных работ (сварных соединений) неразрушающими методами и контроль изоляционных работ на газопроводах, должны быть обучены по программам, согласованным специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти и аттестованы в соответствии с требованиями правил [7].

5.1.5 Первичное обучение рабочих безопасным методам и приемам труда, в том числе допускаемых к выполнению газоопасных работ, должно проводиться в аккредитованных организациях, занимающихся подготовкой кадров в области газового хозяйства в соответствии с положением [16].

5.1.6 Учебные программы подготовки руководителей и специалистов, а также экзаменационные билеты подлежат согласованию специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти.

5.1.7 К выполнению газоопасных работ допускаются руководители, специалисты и рабочие, обученные технологии проведения газоопасных работ, правилам пользования средствами индивидуальной защиты (противогазами и спасательными поясами), способам оказания первой (доврачебной) помощи, аттестованные и прошедшие проверку знаний в области промышленной безопасности правил [1], положения [2], правил [12] в объеме, соответствующем должностным обязанностям. Проверка теоретических знаний может проводиться одновременно с аттестацией и оформлением общего протокола, в котором указывается о наличии допуска экзаменующихся к выполнению газоопасных работ.

5.1.8 Председатели и члены постоянно действующих аттестационных комиссий должны проходить аттестацию в центральных или территориальных аттестационных комиссиях специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти в соответствии с Правилами поставки газа в Российской Федерации, Правилами пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации, положением [2] и правилами [12].

5.1.9 Аттестация руководителей и специалистов по требованиям промышленной безопасности проводится через пять лет, по требованиям правил безопасности систем распределения и потребления газа проводится через три года. Периодическая проверка у рабочих знаний безопасных методов труда и приемов выполнения работ в газовом хозяйстве проводится один раз в год. Необходимость участия инспектора в повторной проверке знаний решается территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. О дате проведения экзамена ответственные лица обязаны уведомить территориальное отделение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору не позднее, чем за пять дней.

5.1.10 Результаты проверки знаний оформляются протоколом с указанием вида работ, которые может выполнять лицо, прошедшее аттестацию (проверку знаний), в том числе в качестве члена экзаменационной комиссии. На основании протокола первичной проверки знаний выдается удостоверение за подписью председателя комиссии и представителя органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Сведения о последующих проверках знаний заносятся в удостоверение за подписью председателя экзаменационной комиссии.

5.1.11 Инженерно-технические работники, специалисты и рабочие, не прошедшие проверку знаний или получившие неудовлетворительную оценку должны в месячный срок пройти повторную проверку знаний. Вопрос о соответствии занимаемой должности лиц, не сдавших экзамены, решается в порядке, установленном трудовым законодательством.

5.1.12 Лица, допустившие нарушение правил и инструкций по безопасному ведению работ, должны проходить внеочередную проверку знаний.

5.1.13 Рабочие при переходе на другую работу, отличающуюся от предыдущей по условиям и характеру требований инструкций, должны пройти обучение в объеме, соответствующем новому рабочему месту, и пройти проверку знаний.

5.1.14 Персонал перед допуском к самостоятельной работе должен пройти соответствующие виды инструктажа (вводный, первичный), теоретическое и практическое обучение на рабочем месте (стажировку) под наблюдением опытного работника в течение не менее 2 рабочих смен, проверку знаний в объеме квалификационных требований, а также в объеме знаний производственных и должностной инструкций и дублирование (для оперативного персонала, осуществляющего эксплуатацию оборудования газового хозяйства) в объеме требований правил работы с персоналом.

5.1.15 Допуск к стажировке и самостоятельному выполнению работ оформляется для ИТР решением (приказом) по предприятию, для рабочих – распоряжением по структурному подразделению, обслуживающему газовое хозяйство (газовой службе). Лица, допускаемые к самостоятельной работе, должны знать места расположения средств спасения, сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, правила оказания доврачебной помощи пострадавшим.

Ответственность за организацию своевременного и качественного обучения и проверки знаний в целом по предприятию является руководитель организации (работодатель), а в подразделении организации – руководитель подразделения.

5.1.16 Персонал, осуществляющий деятельность по эксплуатации опасных производственных объектов систем распределения и потребления газа, в том числе персонал газовой службы предприятия в процессе работы обязан проходить:

- проверку знаний инструкций по охране труда, оказанию первой помощи пострадавшему – не реже одного раза в год;
- медицинский осмотр для определения пригодности к поручаемой работе – один раз в два года (лица в возрасте до 21 года – ежегодно);
- проверку знаний для рабочих, имеющих право подготавливать рабочее место, осуществлять допуск, быть производителем работ, наблюдающим или членом бригады – не реже одного раза в год;
- проверку знаний отраслевой НТД в объеме, установленном для данной профессии – не реже одного раза в год (для рабочих) и не реже одного раза в три года (для ИТР);
- следующие повторные инструктажи по охране труда и пожарной безопасности:

а) вводный;

б) первичный на рабочем месте;

в) повторный, периодический;

г) внеплановый;

д) целевой (текущий), а также занятия по пожарно-техническому минимуму.

5.1.17 Вводный инструктаж проводится со всеми принимаемыми на работу независимо от их образования, стажа работы по профессии или должности. Вводный инструктаж проводится инженером по охране труда или лицом, на которое возложена эта обязанность.

Вводный инструктаж проводится с целью дать общие представления о правилах техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности, внутреннего распорядка, действующих на предприятии.

Вводный инструктаж должен проводиться по программе, разработанной на предприятии с учетом НТД, инструкций по охране труда, особенностей производства и утвержденной руководителем предприятия.

Вводный инструктаж должен проводиться в кабинете по ТБ с использованием технических средств обучения, а также наглядных пособий.

5.1.18 Первичный инструктаж на рабочем месте проводится со всеми принятыми на работу, переведенными из других подразделений предприятия, командированными, студентами и учащимися, прибывшими на предприятие для производственного обучения или практики в системе газоснабжения предприятия, а также работниками, выполняющими новую для них работу.

Первичный инструктаж на рабочем месте должен проводиться по программам, разработанным на предприятии, с учетом требований ССБТ, правил норм и инструкций по охране труда, производственных инструкций и другой технической документации и утвержденным руководителем предприятия. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с каждым работником индивидуально лицом, в подчинении которого находится работник, с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Все рабочие после проведения первичного инструктажа по безопасности на рабочем месте проходят стажировку на конкретном

рабочем месте под руководством опытных работников, назначенных приказом по подразделению. Этим же приказом определяется продолжительность стажировки (не менее 2 смен).

5.1.19 Повторный инструктаж по безопасности труда для персонала, занятого эксплуатацией и ремонтом оборудования объектов газового хозяйства должен проводиться не реже одного раза в шесть месяцев лицом, в оперативном подчинении которого находится работник. Повторный инструктаж должны проходить все работающие независимо от квалификации, стажа, образования и характера выполняемой работы.

5.1.20 Внеплановый инструктаж по безопасности труда должен проводиться:

- при изменении технологического процесса, замене и модернизации оборудования, приспособлений и инструмента, а также в случаях, когда существенно меняются условия труда;
- при нарушении правил, норм и инструкций по безопасности труда, а также при нарушении приемов и методов труда, которые могут привести к травме, аварии, взрыву, пожару;
- при перерывах в работе более чем на 30 календарных дней;
- при введении новых правил или инструкций по охране труда;
- по распоряжению руководителя предприятия;
- по требованию территориального органа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору или других инспектирующих органов;
- при несчастном случае, произошедшем в результате нарушения требований безопасности труда.

Внеплановый инструктаж проводится административным персоналом структурного подразделения, обслуживающего газовое хозяйство (службы).

5.1.21 Целевой инструктаж по охране труда проводится перед производством работ, на которые оформляется наряд-допуск, или перед проведением работ без оформления наряда-допуска согласно п. 5.3.31 настоящего стандарта, а также перед проведением работ по ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф. Целевой инструктаж фиксируется в наряде-допуске с подписью инструктируемых лиц. Лицо, выдавшее задание на производство работ, осуществляет инструктаж лица, которому непосредственно выдается задание. Руководитель работ осуществляет инструктаж производителя работ, а при совмещении функций производителя производит инструктаж каждого члена бригады. Инструктаж членов бригады, как правило, должен проводиться на рабочем месте.

Инструктажи на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый и целевой) должны завершаться проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения, а также проверкой приобретенных знаний безопасных способов работы. Знания проверяет работник, проводивший инструктаж.

5.1.22 Каждый работник несет персональную ответственность за выполнение требований в пределах возложенных на него обязанностей в соответствии требованиями Трудового кодекса. Нарушения требований влечет за собой ответственность в зависимости от степени и характера нарушений.

5.2 Требования к технической документации

5.2.1 Для лиц, занятых эксплуатацией объектов газового хозяйства, должны быть разработаны и утверждены руководителем организации:

- должностные инструкции, определяющие обязанности, права и ответственность руководителей и специалистов;
- инструкции по охране труда для работников по профессиям и на отдельные виды работ;
- производственные инструкции, соблюдение требований которых обеспечивает безопасное проведение работ с учетом профиля производственного объекта, конкретных требований к эксплуатации газового оборудования (технических устройств), с указаниями технологической последовательности выполнения различных операций при подготовке к пуску оборудования технологических комплексов, выводу в резерв, ремонт, допуску ремонтного персонала к выполнению работ на оборудовании. Кроме того, в инструкциях должны быть указаны методы и объемы проверки качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту. Местные производственные инструкции составляются на оборудование, прошедшее пусконаладочные работы. Наладочные работы на газоиспользующем оборудовании проводятся наладочными организациями или наладочными службами предприятия, зарегистрированными специально уполномоченными органами федеральной исполнительной власти. Для вновь пускаемых газовых хозяйств до включения оборудования в эксплуатацию должны быть составлены временные производственные инструкции, подлежащие пересмотру после завершения пусконаладочных работ и режимно-наладочных испытаний с учетом результатов наладки и испытаний Должностные инструкции должны определять права и обязанности руководителей и специалистов.

5.2.2 Инструкции по охране труда для работников по профессиям и на отдельные виды работ разрабатываются в соответствии с перечнем. Перечень разрабатывается на основе, утвержденного на предприятии расписания в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих и квалификационным справочником должностей служащих. Перечень утверждается руководителем предприятия. Инструкции для работников разрабатываются руководителями структурного подразделения, обслуживающего газовое хозяйство (службы).

Служба охраны труда должна осуществлять постоянный контроль за своевременной разработкой, поверкой и пересмотром инструкций (не реже одного раза в три года, а также при пересмотре законодательных актов, по указанию вышестоящих органов, при внедрении новой техники, по результатам расследования производственного травматизма, аварий и катастроф).

5.2.3 Местные производственные инструкции разрабатываются с учетом особенностей проектной документации, инструкций заводов-изготовителей газового оборудования и газоиспользующих агрегатов и конкретных условий производства. К местным производственным инструкциям должны прилагаться технологические схемы с обозначением мест установки технологического оборудования и запорной арматуры, средств измерений, регулирующих и предохранитель-

ных устройств, а также мест присоединения продувочных газопроводов, трубопроводов безопасности и продувочных агентов (сжатого воздуха, азота).

5.2.4 Производственные инструкции должны включать:

- краткое описание контролируемых технологических схем;
- краткое описание контролируемого оборудования;
- действия персонала в режимах подготовки к пуску, пуска оборудования, в режимах консервации, холодного резерва (когда оборудование освобождено от газа) и в рабочем режиме (когда оборудование заполнено газом, т. е. находится «под газом»);
- действия персонала в режимах технологического останова (вывод в резерв), аварийного останова;
- действия персонала во время эксплуатации, когда оборудование находится под нагрузкой;
- действия персонала при нарушениях в работе оборудования (аварийные ситуации).
- вопросы технического обслуживания и эксплуатации вспомогательного оборудования;
- вопросы техники безопасности и противопожарной безопасности;
- порядок вывода (ввода) оборудования в резерв, консервацию или ремонт;
- значения настраиваемых параметров срабатывания для технологических защит и блокировок, описание автоматической системы управления, а также порядок включения в работу технологических защит и автоматических регуляторов при пуске системы потребления газа в работу.

5.2.5 Производственные инструкции и технические схемы по газовому хозяйству должны пересматриваться и переутверждаться при реконструкции, техническом перевооружении или при изменении технологического процесса до включения оборудования в работу. Периодический пересмотр местных производственных инструкций и технологических схем производится не реже одного раза в три года с отметкой на них о проверке.

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

5.2.6 Организация – владелец в течение всего срока эксплуатации опасного производственного объекта (до ликвидации) хранит проектную, исполнительную, приемо-сдаточную и эксплуатационно-техническую документацию:

- приказ о создании газовой службы (мастерского участка) – для предприятий осуществляющих эксплуатацию газового хозяйства своими силами;
- приказ о создании постоянно действующей комиссии по аттестации и по проверке знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ рабочими;
- приказ о назначении из числа руководящих ИТР ТЭС лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства ТЭС и его заместителя;
- приказ о назначении по отдельным структурным подразделениям электростанций ответственных лиц из числа ИТР с указанием конкретного газового оборудования, за которое отвечает ответственное лицо;

- приказ о назначении лиц, имеющих право выдачи нарядов на проведение газоопасных работ;
- приказ о назначении лиц, допущенных к руководству и выполнению газоопасных работ;
- должностные и производственные инструкции для работников, занятых эксплуатацией газового оборудования, газопроводов и котлов, в том числе инструкция по переводу оборудования котельной с газообразного топлива на сжигание другого вида топлива (мазута, угля). Производственные инструкции должны включать разделы по охране (безопасности) труда и пожарной безопасности;
- перечень газоопасных работ, выполняемых без руководства специалистов и без оформления нарядов-допусков по утвержденным для каждого вида работ производственным инструкциям и инструкциям по безопасным методам работ;
- план локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве;
- план взаимодействия служб различного назначения в случаях возникновения аварийных ситуаций на объектах потребления газа предприятия;
- график аварийного газоснабжения в случае аварии на магистральных газопроводах, разработанный совместно с газораспределительной (газосбытовой) организацией;
- договор на поставку газа на электростанцию;
- документация по аттестации узлов учета газа для учетно-расчетных операций и для целей технологического контроля;
- исполнительный рабочий план (схема) подземного газопровода с указанием мест расположения сварных стыков, запорной арматуры, контрольных трубок, контрольно-измерительных пунктов и профиля трассы (при наличии участка подземного газопровода, находящегося на балансе организации);
- маршрутные карты с указаниями схемы трасс подземных газопроводов и местоположения газовых сооружений, подвалов зданий и колодцев всех сопутствующих газопроводам подземных сооружений и коллекторов, расположенных на расстоянии до 50 м по обе стороны от подземных газопровода (при их наличии на балансе организации) и подлежащих проверке на загазованность при обходе;
- паспорта на наружные (подземные и надземные) газопроводы и ГРП, электрозащитную установку, составленные строительно-монтажной организацией или подразделениями электростанций, в чьем ведении они находятся, а также паспорта заводов-изготовителей на регуляторы давления, предохранительно-сбросные и предохранительно-запорные клапаны, запорно-отключающую арматуру, сосудов, работающих под давлением (при их наличии), газогорелочные устройства;
- планы и графики проведения ТО и ремонта газопроводов и газового оборудования, а также режимно-наладочных работ на газоиспользующих установках с указанием сроков;
- технологические карты проведения ремонта установленных в системе газоснабжения запорной, регулирующей и предохранительной арматуры, электроприводов к ней, средств измерений и контроля, ЗЗУ и ЗУ, приборов контроля факела горелок и топок котлов;
- перечень газоопасных работ, в котором раздельно должны быть указаны работы, проводимые с оформлением наряда, без наряда, но с регистрацией в жур-

нале, а также работы, вызванные необходимостью ликвидации возможных аварийных ситуаций;

- перечень мест, опасных в отношении загазованности;
- перечень лиц, допущенных к проведению осмотров и ТО газопроводов и оборудования ГРП и газоиспользующих установок;
- протоколы аттестационной комиссии по проверке знаний правил руководителей, специалистов и рабочих, занимающихся эксплуатацией газового хозяйства, в объеме выполняемой ими работы;
- проектная и приемо-сдаточная документация, в том числе:

1) копия разрешения на использование газа установкой или подтверждение его наличия;

2) разрешение специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти на пуск газа на газоиспользующие установки для проведения пусконаладочных работ;

3) режимные карты на газоиспользующие установки;

4) паспорт на каждую газоиспользующую установку с указанием в нем расчетных норм расхода топлива;

5) эксплуатационные паспорта на каждый наружный газопровод, электрозащитную установку, ГРП (ГРУ, ППГ), содержащие основные технические характеристики объекта, а также данные о проведенных капитальных ремонтах;

6) разрешение специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти на пуск газа на газоиспользующие установки для ввода их в промышленную эксплуатацию;

7) заключение о наличии и влиянии на газопроводы блуждающих токов;

8) согласованные с проектной организацией ведомости отклонений от проекта с обоснованием;

9) акты испытания арматуры по ГОСТ 9544;

10) акт приемки и наладки электрохимической защиты газопроводов от коррозии;

11) акты на скрытые работы;

12) сертификаты на трубы газопроводов, на электроды для сварки газопроводов;

13) акты испытаний газового оборудования и газопроводов на прочность и герметичность – для рабочего давления до 1,2 МПа по правилам [12], свыше 1,2 МПа по положению [5];

14) акты специализированной организации о проверке технического состояния дымоотводящих и вентиляционных устройств;

15) акты приемки в эксплуатацию наружных газопроводов, проходящих вне территории предприятия;

16) акты приемки в эксплуатацию наружных внутриплощадочных газопроводов, проходящих по территории предприятия с учетом требований ГОСТ 14202;

17) акты приемки в эксплуатацию внутренних газопроводов газоиспользующих установок с учетом требований ГОСТ 14202 с приложением технической документации;

18) акты приемки оборудования и здания ГРП (ППГ) в эксплуатацию с приложением технической документации;

19) акты приемки в эксплуатацию наружных надземных газопроводов по эстакаде от ГРП (ППГ) до здания котельной (главного корпуса) с учетом требований ГОСТ 14202 с приложением технической документации;

20) копии удостоверений сварщиков, проводивших сварочные работы при монтаже газопроводов;

21) протоколы проверок качества сварных стыков газопроводов физическими методами контроля по ГОСТ 14782 или по ГОСТ 7512;

22) копии протоколов механических испытаний сварных стыков стальных газопроводов;

23) копия протокола металлографических исследований контрольных образцов;

24) исполнительные схемы газопроводов ГРП (БППГ, ГРПБ, ШРП, ГРУ, ППГ), наружных газопроводов и внутренних газопроводов газоиспользующих установок (в изометрии);

25) акты первичного пуска газа;

26) отчет по режимной наладке и испытаниям газоиспользующего оборудования и приборов автоматики;

27) наряды-допуски на первичный пуск газа на объекты газового хозяйства;

28) акт приемки качества звукопоглощающей изоляции газопроводов;

29) протоколы испытаний и технические данные газоиспользующего оборудования и газогорелочных устройств, полученные от заводов-изготовителей, и заводские инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования;

30) эксплуатационно-техническая документация;

31) журналы учета;

32) проведения инструктажей по технике безопасности;

33) проверки знаний персонала правил;

34) проверки средств автоматики, сигнализации и защиты;

35) проверки средств измерений;

36) выдачи нарядов на газоопасные работы (наряды, возвращенные после выполнения работ, хранятся в течение года);

37) проведения учебно-тренировочных занятий по инструкциям и планам локализации и ликвидации возможных аварий при эксплуатации газового хозяйства;

38) дефектов газопроводов и газового оборудования;

39) обходов оборудования ГРП (БППГ, БГРП, ШРП, ГРУ, ППГ) и надземных наружных газопроводов;

40) обходов подземных газопроводов (при их наличии на балансе организации);

41) анализов загазованности подземных сооружений, подвалов и первых этажей зданий (при наличии подземного газопровода, находящегося на балансе предприятия);

42) анализов загазованности помещений ГРП (БППГ, БГРП, ГРУ, ШРП, ППГ);

43) результаты освидетельствования сосудов, находящихся на балансе организации как зарегистрированных в органах Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, так и не подлежащих регистрации;

44) эксплуатационный (оперативный) журнал работы оборудования ГРП (БППГ, БГРП, ГРУ, ШРП, ППГ);

45) журналы ведомственного контроля.

5.2.7 Место, порядок и условия хранения исполнительной, проектной, приемо-сдаточной и эксплуатационно-технической документации определяются руководителем ТЭС.

5.3 Требования к организации эксплуатации систем потребления газа тепловых электростанций

5.3.1 Общие положения

5.3.1.1 Трубопроводы природного газа, согласно правилам [12], подразделяются на следующие категории:

- высокого давления I-а категории свыше 1,2 МПа на территории тепловых электрических станций к газотурбинным и парогазовым установкам;
- высокого давления I категории свыше 0,6 до 1,2 МПа включ.;
- высокого давления II категории свыше 0,3 до 0,6 МПа включ.;
- среднего давления III категории свыше 0,005 до 0,3 МПа включ.;
- низкого давления IV категории до 0,005 МПа включ.

5.3.1.2 Все элементы газопроводов (трубы, арматура, фильтры, шумоглушители, фланцы и др.) ГРП в пределах ГРП и на участке от ГРП до предохранительных запорных клапанов (ПЗК) котлов, включая последние, должны быть рассчитаны на то давление газа, на которое рассчитаны аналогичные элементы газопроводов до ГРП.

5.3.1.3 Помещения регуляторных залов ГРП по взрывопожарной и пожарной опасности относятся к категории А, по взрывоопасности – к зоне класса В-1а, пространство у наружных установок – к зоне класса В-1г. Здания ГРП должны быть не ниже II степени огнестойкости.

Помещение МЩУ ГРП, отделенное от регуляторных залов газонепроницаемой стеной без проемов, относится к категории В4 и не является взрывопожароопасным.

Структурное подразделение, обслуживающее котельное оборудование, по взрывопожарной и пожарной опасности относится к категории Г, степень огнестойкости здания – не ниже IIIа, класс взрывоопасных зон В-1а.

5.3.1.4 Эстакады и опоры наземных (надземных) газопроводов не относятся к взрывоопасным, за исключением зон в пределах 3 м по горизонтали и вертикали от арматуры и фланцевых соединений на газопроводах.

5.3.1.5 Природные горючие газы относятся к группе веществ, способных образовывать с воздухом взрывоопасные смеси. Концентрационные пределы воспламенения (по метану) в смеси с воздухом, объемные проценты: нижний – 5, верхний – 15.

5.3.1.6 Для природного газа конкретного состава концентрационные пределы воспламенения следует определять по ГОСТ 12.1.044. Категория взрывоопасной смеси IIA-1T – по ГОСТ Р 51330.5.

5.3.1.7 Нормы погрешности теплотехнических измерений для природного газа приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Нормы погрешности измерений природного газа

Параметр	Нормируемая погрешность			
	для оперативного контроля		для расчета ТЭП	
	абсолютная	приведенная, %	абсолютная	приведенная, %
1 Расход природного газа, подаваемый на установку	–	±1,6	–	±1,6
2 Температура, °С	±2,0	–	±2,0	–
3 Давление	–	±1,0	–	±1,0
4 Плотность, кг/м^3	±0,004	–	±0,004	–
5 Теплота сгорания низшая, кДж/м^3	±170,0	–	±170,0	–

5.3.1.8 Технические устройства, применяемые в системе потребления газа должны соответствовать Правилам технических устройств на опасных производственных объектах и инструкции [15].

5.3.1.9 Газоиспользующее оборудование должно соответствовать требованиям нормативной документации, включающей показатели энергоэффективности, иметь сертификаты системы ГОСТ Р и иметь разрешение на применение, выданное органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

5.3.2 Безопасность эксплуатации систем потребления газа тепловых электростанций

Безопасность эксплуатации систем потребления газа ТЭС обеспечивается:

- лицензией на право деятельности по эксплуатации опасных производственных объектов систем потребления газа в соответствии с требованиями Федерального закона РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности»;

- декларацией промышленной безопасности и заключениями экспертиз деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов систем распределения и потребления газа;

- договором страхования ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природе в случае аварии при эксплуатации ОПО;

- регистрацией в государственном реестре опасных производственных объектов системы распределения и потребления газа предприятия. Регистрация опасного производственного объекта систем распределения и потребления газа ТЭС, районных тепловых станций и котельных в специально уполномоченных органах федеральной исполнительной власти осуществляется на основании идентификации после окончания строительно-монтажных работ и приемки объекта в промышленную эксплуатацию в соответствии с Правилами регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов. Приемка ОПО по-

сле реконструкции, модернизации, перевооружении вносится в государственный реестр опасных производственных объектов без переоформления свидетельства о первичной регистрации взрывоопасного объекта. Идентификация опасных производственных объектов осуществляется в соответствии с требованиями положения [3]. Экспертиза промышленной безопасности по идентификации опасных производственных объектов осуществляется в порядке, установленном специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти в соответствии с положением [10];

- назначением приказом по предприятию лиц ответственных:

а) за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов систем потребления газа в целом и каждый участок (объект) в отдельности

Примечание - из числа руководителей или специалистов, прошедших аттестацию (проверку знания требований промышленной безопасности (Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации, правил [1], правил [11], правил [12], правил [19] и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов);

б) за исправное состояние и безопасное действие сосудов, работающих под давлением (подогревателей газа при их наличии)

Примечание - из числа специалистов, прошедших аттестацию (проверку знания требований промышленной безопасности правил [11], правил [12], правил [19] и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов).

в) за контроль (надзор) технического состояния и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

- созданием (приказом по предприятию) постоянно действующую комиссию по аттестации руководителей и специалистов и по проверке знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ рабочими;

- наличием утвержденных и согласованных с территориальным органом специально уполномоченного органа федеральной исполнительной власти экзаменационных билетов по проверке знаний персоналом безопасных методов и приемов выполнения работ в газовом хозяйстве;

- выполнением комплекса мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающего содержание опасных производственных объектов систем потребления газа в исправном и безопасном состоянии в соответствии с правилами [12];

- организацией газовой службы ТЭС или участка по обслуживанию и ремонту оборудования газового хозяйства ТЭС под руководством мастера ЦЦР (мастерский участок).

Примечания:

Задачи газовой службы, ее структура и численность устанавливаются Положением о газовой службе, согласованным специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти и утверждаемом руководителем ТЭС.

Положение о газовой службе разрабатывается с учетом особенностей схемы потребления газа предприятия.

Рекомендуемые структура и состав разделов Положение о газовой службе приведено в приложении А.

- ведомственным контролем состояния газопроводов и газового оборудования в соответствии Положением по организации и проведению ведомственного контроля безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия:

Примечания:

Положение по организации и проведению ведомственного контроля безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия разрабатывается с учетом особенностей схемы потребления газа предприятия

Положение по организации и проведению ведомственного контроля безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия утверждается руководителем ТЭС.

Рекомендуемые структура и состав разделов Положения по организации и проведению ведомственного контроля безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия» приведено в приложении Б.

- разработкой, согласованием со специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти и утверждением Положения о производственном контроле и обеспечением его выполнения;

- внедрением системы управления промышленной безопасностью в соответствии с положениями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также НД в области промышленной безопасности [14];

- подготовкой (обучением) и аттестацией производственного персонала в области промышленной безопасности согласно положению [2] и положению [16];

- обеспечением требуемой по организационной структуре (штату) численности персонала, удовлетворяющего квалификационным требованиям и не имеющего медицинских противопоказаний к работе;

- обеспечением выполнения распоряжений и предписаний специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти;

- обеспечением защиты объектов систем газоснабжения (ГРП, БППГ, БГРП, ШРП, ГРУ, ППГ) от проникновения и несанкционированных действий посторонних лиц;

- обеспечением наличия, функционирования необходимых приборов и систем контроля производственных процессов подготовки газа к сжиганию в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.563, порядка [18] и правил [19];

- разработкой мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (инцидентов) и обеспечивать оснащенность газовой службы предприятия необходимыми материалами, запасными деталями, инструментами, инвентарем, приборами, средствами индивидуальной защиты и др. для выполнения работ по эксплуатации, по проведению газоопасных работ, а также локализации и ликвидации возможных аварий с учетом требований положения [4];

- обеспечением размещения газовой службы в специально выделенных помещениях, оснащенных необходимым оборудованием, станочным парком и телефонной связью;

- своевременным оказанием содействия государственным органам в расследовании причин аварий;

- своевременной организацией технического расследования причин аварий, принятия мер их устранения, профилактики, учета аварий и инцидентов согласно положению [4];

- своевременным предоставлением в специально уполномоченный (в области промышленной безопасности) орган федеральной исполнительной власти информации о количестве аварий и инцидентов, причинах их возникновения и принятых мерах;

- проведением в сроки, установленные действующим законодательством и инструкцией [6], технической диагностики газопроводов, сооружений, газового оборудования и устройств;

- экспертизой промышленной безопасности технических устройств, ГРП (БППГ, БГРП, ШРП, ГРУ, ППГ), проектной документации на реконструкцию, техническое перевооружение объектов газового хозяйства и газопроводов согласно положениям [10] и [13].

5.3.3 Требования к организации и проведению ведомственного контроля

На каждом предприятии осуществляющем эксплуатацию газового хозяйства должно быть разработано Положение по организации и проведению ведомственного контроля безопасной эксплуатации газового хозяйства предприятия (далее - Положение).

Положение предприятия должно предусматривать:

- периодичность и объем проводимых проверок;
- порядок выявления и устранения нарушений;
- оценку состояния газопроводов и газового оборудования;
- проверку деятельности руководителей структурных подразделений по обеспечению ими условий для соблюдения на рабочих местах требований инструкций и правил.

Организация ведомственного контроля возлагается на руководителя ТЭС.

5.3.4 Экспертиза проектной документации зданий и сооружений

5.3.4.1 Экспертиза проектной документации зданий и сооружений проводится:

- при перепрофилировании здания, ранее не предназначавшегося для размещения в нем газоиспользующего оборудования;
- после воздействия на здание нагрузок от аварии газоиспользующего оборудования;
- после истечения срока службы.

5.3.4.2 Экспертиза промышленной безопасности технических устройств систем ГРП (БППГ, БГРП, ГРУ, ШРП, ППГ), наружных и внутренних газопроводов котельных проводится:

- после аварии оборудования;
- в случае выявления нарушений, установленных регламентом условий эксплуатации;
- после истечения нормативного срока эксплуатации или после истечения разрешенных сроков эксплуатации после последней экспертизы;
- по предписанию специально уполномоченного органа федеральной исполнительной власти;

- при консервации после простоя более одного года.

5.3.4.3 Для выполнения работ по экспертизе промышленной безопасности проектов газификации и техническому диагностированию объектов системы потребления газа должны привлекаться эксперты Системы промышленной безопасности, аттестованные в порядке, утвержденном специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти.

5.3.4.4 Экспертизе промышленной безопасности подлежат:

- проекты систем потребления газа тепловых электрических станций, районных тепловых станций, производственных и отопительных котельных, включая системы автоматики безопасности и регулирования процессами горения газа;
- газовое оборудование (технические устройства) ГРП (БПГП, ГРУ, ШРП, ППГ), котлов и газотурбинных установок, включая газогорелочные устройства;
- наружные (подземные, надземные и наземные) и внутренние газопроводы котельных, включая системы защиты от электрохимической коррозии;
- здания, в которых размещено газовое и газоиспользующее оборудование (здания котельных, ГРП, ГРУ структурных подразделений), а также сооружения (газоходов и дымовых труб).

5.3.4.5 Заключение экспертизы промышленной безопасности рассматривается и утверждается специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти.

5.3.5 Требования к содержанию газового хозяйства

Для содержания газового хозяйства в технически исправном и безопасном состоянии должны выполняться:

- контрольный осмотр газового оборудования и газопроводов;
- проверка параметров срабатывания предохранительных запорных клапанов и предохранительных сбросных клапанов, установленных в ГРП (БПГП, ГРУ, ШРП, ППГ);
- проверка срабатывания ПЗК, включенных в схемы защит и блокировок газоиспользующих установок;
- проверка технического состояния заземляющих устройств электроустановок и оборудования, средств молниезащиты;
- проверка герметичности фланцевых, резьбовых и сварных соединений газопроводов, сальниковых набивок арматуры с помощью приборов или мыльной эмульсии;
- предпусковая проверка герметичности затворов запорных устройств перед горелками котла при растопке котла на газе;
- контроль загазованности воздуха помещений ГРП (БПГП, ГРУ, ШРП, ППГ) и котельной (главного корпуса);
- проверка срабатывания автоматических сигнализаторов загазованности помещений ГРП (БПГП, ГРУ, ШРП, ППГ) и котельной (главного корпуса);
- проверка срабатывания устройств технологических защит, блокировок и действий сигнализации;
- очистка фильтров, сепараторов;
- техническое обслуживание газопроводов и газового оборудования;
- техническое обслуживание средств защиты от коррозии;

- техническое обслуживание устройств технологических защит, блокировок, действия сигнализации и средств контроля;
- текущий ремонт,
- проведение режимно-наладочных работ на газоиспользующем оборудовании с пересмотром режимных карт;
- техническое обследование (техническая диагностика) газопроводов и газового оборудования;
- капитальный ремонт при замене оборудования, средств измерений, ремонте отдельных элементов здания, систем отопления, вентиляции, освещения– на основании дефектных ведомостей, составленных по результатам технических осмотров и технических ремонтов.

5.3.6 Требования к содержанию технологического оборудования, средств контроля, управления, сигнализации и связи

5.3.6.1 Технологическое оборудование, средства контроля, управления, сигнализации, связи должны подвергаться внешнему осмотру со следующей периодичностью:

- технологическое оборудование, трубопроводная арматура, электрооборудование, средства защиты, технологические трубопроводы – перед началом смены и в течение смены с периодичностью не более 2 ч;
- средства контроля, управления, исполнительные механизмы, средства сигнализации и связи – не реже одного раза в сутки;
- вентиляционные системы – перед началом смены;
- средства пожаротушения, включая автоматические системы обнаружения и тушения пожаров – не реже одного раза в месяц.

5.3.6.2 В производственной зоне ГРП (ППГ) должны ежесменно осматриваться технологическое оборудование, газопроводы, арматура, электрооборудование, вентиляционные системы, средства измерений, противоаварийные защиты, блокировки и сигнализации, выявленные неисправности своевременно устраняться.

Включение в работу технологического оборудования без предварительного внешнего осмотра (обхода) не допускается.

5.3.6.3 Контрольный осмотр технического состояния подземных и надземных газопроводов и сооружений на них производится при обходе трасс газопроводов по графику. Периодичность обхода трасс подземных газопроводов должна устанавливаться руководителем эксплуатирующей организации дифференцированно в зависимости от технического состояния газопроводов, продолжительности их эксплуатации, опасности коррозии, давления газа, характера местности и плотности ее застройки, времени года.

5.3.6.4 Контрольный осмотр технического состояния оборудования и территории ГРП (ГРУ) должен производиться по графику, в сроки, установленные руководителем ТЭС и обеспечивающие безопасность и надежность эксплуатации, но не реже одного раза в смену для ГРП и внутренних газопроводов газоиспользующего оборудования, или не реже одного раза в месяц для надземных газопроводов.

5.3.6.5 Подземные стальные газопроводы должны подвергаться диагностированию технического состояния (техническому приборному обследованию). Диагностирование проводится с помощью специальных приборов согласно графику, но не реже одного раза в пять лет после достижения нормативного срока службы в соответствии с инструкцией [6]. Диагностирование осуществляется с целью определения технического состояния газопровода и установления ресурса его дальнейшей эксплуатации, на основании проведенной экспертизы.

5.3.6.6 Нормативный (расчетный) срок службы газопроводов устанавливается проектной документацией. Газопроводы, включенные в план капитального ремонта или замены, должны обследоваться не реже одного раза в год. При отсутствии в проекте или в паспорте технического устройства расчетного срока службы газопроводов и газового оборудования их принимают для:

- подземных стальных и их сооружений – по истечении 40 лет с момента ввода их в эксплуатацию;
- наземных стальных в обваловании – 40 лет;
- надземных стальных – 30 лет;
- оборудование ГРП, БГРП, ГРУ, ШРП, ППГ – 30 лет;
- внутренние стальные и оборудование котельных (котлов) – 30 лет;
- неметаллических материалов (полиэтилен) – 50 лет.

5.3.6.7 Планы-графики диагностирования газопроводов и газового оборудования составляются собственниками газопроводов за шесть месяцев до истечения нормативного срока их эксплуатации и согласовываются с территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Порядок, объем и процедуру проведения диагностирования газопроводов и газового оборудования, а также определение остаточного срока службы до очередного ремонта или списания устанавливаются документами, утверждаемыми Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

5.3.6.8 Досрочное диагностирование газопроводов назначается в случаях аварий, вызванных коррозионными разрушениями стальных газопроводов, потерей прочности (разрывом) сварных стыков, а также в случае строительства стальных газопроводов в грунтах высокой коррозионной агрессивности без электрохимической защиты.

Решение о проведении работ по диагностированию или реконструкции (замене) газопровода принимается собственником газораспределительной сети.

5.3.6.9 Анализ результатов диагностирования стальных наружных и внутренних газопроводов, ГРП, ГРУ, ШРП осуществляется комиссией с оформлением актов, в которых с учетом выявленных дефектов и оценки технического состояния дается заключение о возможности дальнейшей эксплуатации газопровода, необходимости и сроках проведения его ремонта или замены в соответствии с положением [9]. Продление срока эксплуатации газопровода и установление срока последующего проведения технического диагностирования определяется экспертной организацией. По результатам диагностирования составляется заключение экспертизы в соответствии с положением [10], правилами [12], положением [13], содержащее ресурс безопасной эксплуатации газопровода и мероприятия по ремонту или его замене. Заключение экспертизы о техническом состоянии газопро-

вода утверждается территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

5.3.6.10 Проведение метрологического надзора за средствами измерений осуществляется в соответствии с требованиями нормативных актов в области метрологического контроля по правилам [18].

5.3.6.11 Периодической метрологической поверке подлежат следующие средства измерений:

- тягонапоромеры, манометры показывающие, самопишущие, дистанционные – не реже одного раза в год;

- переносные и стационарные стандартизированные газоанализаторы, сигнализаторы довзрывных концентраций газа – один раз в шесть месяцев, если другие сроки не установлены заводом-изготовителем.

5.3.6.12 Не допускаются к применению средства измерений, у которых отсутствуют пломба или клеймо, просрочен срок поверки, имеются повреждения, стрелка при отключении не возвращается к нулевому делению шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного прибора.

5.3.6.13 Значения установленных параметров срабатывания автоматики безопасности, блокировок и средств сигнализации должно соответствовать параметрам, указанным в техническом отчете пусконаладочной организации. Сигнализаторы, контролирующие состояние загазованности, должны срабатывать при возникновении в помещении концентраций газа, достигающие 20 % нижнего концентрационного предела распространении пламени.

5.3.6.14 АСУ ТП РГ должна обеспечить достоверность и надежность получения информации по автоматизированным зонам обслуживания.

5.3.6.15 Колебания давления газа на выходе из ГРП не должны превышать 10 % рабочего давления. Неисправности регуляторов, вызывающие повышение или понижение рабочего давления неполадки в работе предохранительных клапанов, а также утечки газа, должны устраняться в аварийном порядке. Точность срабатывания ПЗК должна составлять ±5 % заданных величин для ПЗК, установленных в ГРП, и ±10 % для ПЗК в ГРУ и комбинированных регуляторов. Параметры настройки регуляторов в ППГ должны соответствовать значениям рабочего давления газа, указанным в утвержденных технических условиях на поставку ГТУ или в паспортных характеристиках ГТУ. ПСК должны обеспечить сброс газа при повышении номинального рабочего давления после регулятора не более чем на 15 %, верхний предел срабатывания ПЗК не должен превышать номинальное давление газа после регулятора более чем на 25 %. Колебание давления газа на выходе из ГРП (ППГ) допускается в пределах 10 % рабочего давления. Неисправности регуляторов, вызывающие повышение или понижение рабочего давления, неполадки в работе предохранительных клапанов, а также утечки газа, должны устраняться в аварийном порядке.

5.3.6.16 Допустимые падения давления газа на фильтре или сепараторе устанавливаются заводом-изготовителем газового оборудования.

5.3.7 Требования к выполнению газоопасных работ

5.3.7.1 К газоопасным работам относятся:

- присоединение (врезка) вновь построенных наружных и внутренних газопроводов к действующим, отключение (обрезка) газопроводов;
- пуск газа в газопроводы при вводе в эксплуатацию, расконсервация, после ремонта (реконструкции), ввод в эксплуатацию ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ;
- техническое обслуживание и ремонт действующих наружных и внутренних газопроводов, газового оборудования ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ, газоиспользующих установок;
- удаление закупорок, установка и снятие заглушек на действующих газопроводах, а также отключение или подключение к газопроводам газоиспользующих установок;
- продувка газопроводов при отключении или включении газоиспользующих установок в работу;
- обход наружных газопроводов, ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ, ремонт, осмотр и проветривание колодцев, проверка и откачка конденсата из конденсатосборников;
- разрытия в местах утечек газа до их устранения;
- ремонт с выполнением огневых (сварочных) работ и газовой резки (в том числе механической) на действующих газопроводах, оборудовании ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ.

Газоопасные работы должны выполняться бригадой рабочих в составе не менее двух человек под руководством специалиста.

5.3.7.2 Газоопасные работы в колодцах, туннелях, коллекторах, а также в траншеях и котлованах глубиной более 1 м должны выполняться бригадой рабочих в составе не менее трех чел.

5.3.7.3 Проведение ремонтных работ без применения сварки и газовой резки на газопроводах низкого давления диаметром не более 50 мм, обход наружных газопроводов, ремонт, осмотр и проветривание колодцев (без спуска в них), проверка и откачка конденсата из конденсатосборников, а также осмотр технического состояния (обход) внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, в том числе ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ, как правило, допускается двумя рабочими. Руководство поручается наиболее квалифицированному рабочему.

5.3.7.4 На производство газоопасных работ выдается наряд-допуск установленной формы, предусматривающий разработку и последующее осуществление комплекса мероприятий по подготовке и безопасному проведению этих работ.

5.3.7.5 В организации должен быть разработан и утвержден техническим руководителем перечень газоопасных работ, в том числе выполняемых без оформления наряда-допуска по производственным инструкциям, обеспечивающим их безопасное проведение.

5.3.7.6 Лица, имеющие право выдачи нарядов-допусков к выполнению газоопасных работ, назначаются приказом по организации, имеющей собственную эксплуатационную газовую службу, из числа руководящих работников и специалистов, прошедших аттестацию по правилам [12] и имеющих опыт работы в газовом хозяйстве не менее одного года.

5.3.7.7 Периодически повторяющиеся газоопасные работы, выполняемые, как правило, постоянным составом работающих, могут производиться без оформления наряда-допуска по утвержденным производственным инструкциям. К таким

работам относятся обход наружных газопроводов, ГРП (ГРПБ), ШРП и ГРУ, ремонт, осмотр и проветривание колодцев; проверка и откачка конденсата из конденсатосборников; техническое обслуживание газопроводов и газового оборудования без отключения газа; техническое обслуживание запорной арматуры и компенсаторов, расположенных вне колодцев; обслуживание (технологическое) газоиспользующих установок (котлов, печей и др.). Указанные работы должны, как правило, выполняться двумя рабочими и регистрироваться в специальном журнале с указанием времени начала и окончания работ.

5.3.7.8 Ремонтные работы в ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ с применением сварки и газовой резки производятся по специальному плану, утвержденному техническим руководителем предприятия.

Первичный пуск газа в газопроводы высокого давления, работы по присоединению газопроводов высокого и среднего давления; ремонтные работы на газопроводах среднего и высокого давлений (под газом) с применением сварки и газовой резки; снижение и восстановление давления газа в газопроводах среднего и высокого давлений, связанные с отключением потребителей; отключение и последующее включение подачи газа на промышленные производства производятся по специальному плану, утвержденному техническим руководителем газораспределительной организации. В планах указываются последовательность проведения операций; расстановка людей; техническое оснащение; мероприятия, обеспечивающие максимальную безопасность; лица, ответственные за проведение газоопасных работ (отдельно на каждом участке работы) и за общее руководство и координацию действий.

5.3.7.9 Каждому лицу, ответственному за проведение газоопасных работ, в соответствии с планом выдается отдельный наряд-допуск. К плану и нарядам-допускам должны прилагаться исполнительная документация (чертеж или ксерокопия исполнительной документации) с указанием места и характера производимой работы.

5.3.7.10 Перед началом газоопасных работ лицом, ответственным за их проведение, проверяется соответствие документации фактическому расположению газопровода.

5.3.7.11 Работы по локализации и ликвидации аварий на газопроводах производятся без наряда-допуска до устранения прямой угрозы причинения вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде. Восстановительные работы по приведению газопроводов и газового оборудования в технически исправное состояние производятся по наряду-допуску. В случае, когда аварийно-восстановительные работы от начала до конца проводятся аварийно-диспетчерской службой в срок не более суток, наряд-допуск может не оформляться.

5.3.7.12 Наряды-допуски на газоопасные работы (в дальнейшем наряд-допуск) должны выдаваться заблаговременно для необходимой подготовки к работе. В наряде-допуске указывается срок его действия, время начала и окончания работы. При невозможности окончить ее в установленный срок наряд-допуск на газоопасные работы подлежит продлению лицом, выдавшим его.

5.3.7.13 Наряды-допуски должны регистрировать в специальном журнале установленной формы.

5.3.7.14 Лицо, ответственное за проведение газоопасных работ, получая наряд-допуск, расписывается в журнале регистрации нарядов-допусков.

5.3.7.15 Наряды-допуски должны храниться не менее 1 года с момента его закрытия. Наряды-допуски, выдаваемые на первичный пуск газа, врезку в действующий газопровод, отключения газопроводов с заваркой наглухо в местах ответвления, хранятся постоянно в исполнительно-технической документации на данный газопровод.

5.3.7.16 Газовая резка и сварка на действующих газопроводах допускается при давлении газа от 0,0004 до 0,0020 МПа.

Во время выполнения работы следует осуществлять постоянный контроль за давлением газа в газопроводе.

При снижении давления газа в газопроводе ниже 0,0004 МПа или при его превышении свыше 0,0020 МПа работы следует прекратить.

5.3.7.17 Если газоопасные работы, выполняемые по наряду-допуску, производятся в течение более одного дня, ответственный за их выполнение, обязан ежедневно докладывать о положении дел лицу, выдавшему наряд-допуск.

5.3.7.18 Командированному персоналу наряды-допуски выдаются на весь срок командировки. Производство работ контролируется лицом, назначенным организацией, производящей работы.

5.3.7.19 До начала газоопасных работ ответственный за их проведение обязан проинструктировать всех рабочих о технологической последовательности операций и необходимых мерах безопасности. После этого каждый работник, получивший инструктаж, должен расписаться в наряде-допуске.

5.3.7.20 При проведении газоопасной работы все распоряжения должны выдаваться лицом, ответственным за работу. Другие должностные лица и руководители, присутствующие при проведении работы, могут давать указания только через лицо, ответственное за проведение работ.

5.3.7.21 Газоопасные работы должны выполняться, как правило, в дневное время. В районах северной климатической зоны газоопасные работы производятся независимо от времени суток.

5.3.7.22 Работы по локализации и ликвидации аварийных ситуаций выполняются независимо от времени суток под непосредственным руководством специалиста.

5.3.7.23 Газопроводы, не введенные в эксплуатацию в течение шесть месяцев со дня испытания, должны быть повторно испытаны на герметичность. Дополнительно проверяется работа установок электрохимической защиты, состояние дымоотводящих и вентиляционных систем, комплектность и исправность газового оборудования, арматуры, средств измерений и автоматизации.

5.3.7.24 Присоединение вновь построенных газопроводов к действующим производится только перед пуском газа. Все газопроводы и газовое оборудование перед их присоединением к действующим газопроводам, а также после ремонта должны подвергаться внешнему осмотру и контрольному опрессовыванию (воздухом или инертными газами) бригадой, производящей пуск газа.

5.3.7.25 Наружные газопроводы всех давлений подлежат контрольному опрессовыванию давлением 0,02 МПа. Падение давления не должно превышать 0,0001 МПа за 1 ч.

5.3.7.26 Внутренние газопроводы промышленных предприятий, а также оборудование и газопроводы ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ подлежат контрольному опрессовыванию давлением 0,01 МПа. Падение давления не должно превышать 0,0006 МПа за 1 ч.

5.3.7.27 Результаты контрольного опрессовывания должны заноситься в наряд-допуск на выполнение газоопасных работ.

5.3.7.28 Избыточное давление воздуха в присоединяемых газопроводах должно сохраняться до начала работ по их присоединению (врезке). Если пуск газа в газопровод не состоялся, то при возобновлении работ по пуску газа он подлежит повторному осмотру и контрольному опрессовыванию.

5.3.7.29 Снятие заглушек, установленных на ответвлениях к потребителям (вводах), производится по указанию лица, руководящего работами по пуску газа, после визуального осмотра и контрольного опрессовывания газопровода.

5.3.8 Требования к газопроводам

5.3.8.1 Газопроводы при пуске газа должны продуваться газом до вытеснения всего воздуха. Окончание продувки должно устанавливаться путем анализа или сжиганием отобранных проб. Объемная доля кислорода не должна превышать 1 % по объему, а сгорание газа должно происходить спокойно, без хлопков.

5.3.8.2 Газопроводы к газоиспользующим установкам, котлам при пуске газа должны продуваться газом до вытеснения всего воздуха, в течение времени, определенного расчетом (экспериментально), указанного в производственной инструкции, но не менее 10 мин. Окончание продувки определяется анализом на содержание кислорода в газопроводах. При содержании кислорода более 1 % по объему розжиг горелок не допускается. Газопроводы должны иметь систему продувочных газопроводов с отключающими устройствами и штуцерами для отбора проб в местах, определенных проектом. Продувать газопроводы через трубопроводы безопасности и газогорелочные устройства не допускается.

5.3.8.3 Переключения газового оборудования, вывод его в ремонт и резерв, а также ввод оборудования после завершения ремонта осуществляются по указанию руководителя смены ТЭС оперативным персоналом структурного подразделения, обслуживающего котельное оборудование под руководством руководителя смены или другого лица, назначенного руководителем смены (старшего машиниста котла, энергоблока) с участием (при необходимости) оперативного персонала структурного подразделения, обслуживающего ТАИ и электрическое оборудование.

5.3.8.4 Осмотры подземных газопроводов, находящихся вне территории ТЭС, осуществляет персонал газовой службы предприятия или газораспределительной (газосбытовой) организации по договорам. Контрольный осмотр подземных и надземных газопроводов, находящихся на территории ТЭС, осуществляет персонал газовой службы ТЭС или оперативный персонал структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование.

5.3.8.5 Осмотр оборудования ГРП, ППГ и внутренних газопроводов котлов, ГТУ осуществляет оперативный персонал ТЭС (котельной). Работающие дожимающие компрессоры должны находиться под постоянным надзором. Запрещается работа компрессоров с отключенной или неисправной автоматикой, системой аварийной вентиляции здания (укрытия), в котором размещены компрессорные установки, а также с отключенной блокировкой и вентиляторами вытяжных систем вентиляции.

Дожимающие компрессоры подлежат аварийной остановке в случаях:

- утечек газа;
- неисправности отключающих устройств;
- вибрации, посторонних шумов и стуков;
- выхода из строя подшипников и уплотнений;
- изменения допустимых параметров масла и воды;
- неисправности механических передач и приводов;
- повышения или понижения нормируемого давления газа во входном и выходном патрубках выше (ниже) допустимых значений.

5.3.9 Требования к контролю состояния и применения средств измерений, релейной защиты и автоматического регулирования, МЭО, калориметрических установок

5.3.9.1 Контроль состояния и применения средств измерений, релейной защиты и автоматического регулирования, МЭО, калориметрических установок, а также их ремонт осуществляет персонал структурного подразделения, обслуживающий ТАИ.

5.3.9.2 Техническое обслуживание и ППР установки по электрохимической защите от коррозии газопроводов осуществляет персонал структурного подразделения, обслуживающего электрическое оборудование или специализированной организации по договору. В последнем случае персонал структурного подразделения, обслуживающего электрическое оборудование, осуществляет контроль за ведением ТО и ППР.

5.3.9.3 ТО оборудования газового хозяйства осуществляет персонал газовой службы (мастерского участка структурного подразделения централизованного ремонта или ремонтно-строительной группы) ТЭС.

5.3.9.4 Контроль состояния и содержания средств индивидуальной защиты в структурных подразделениях осуществляет инспектор (старший инспектор) техники безопасности.

5.3.9.5 Контроль качества поступающего газа путем отбора проб газа и его анализа осуществляет персонал структурного подразделения, обслуживающего химическое оборудование (химическая лаборатория). Расход газа учитывается в нормальных кубических метрах при стандартных условиях 20°С и 0,1 МПа (760 мм рт. ст.) в сухом состоянии в соответствии с ГОСТ 2939 и ГОСТ 5542. При этом поправки на средние за период значения давления, температуры и плотности газа могут вводиться к измеренному его расходу, как за сутки, так и за каждый час.

Сужающие устройства для измерения расхода газа должны устанавливаться на вводном газопроводе каждого газораспределительного пункта (ГРП) электростанции после фильтров очистки газа до регулирующих клапанов.

Основная приведенная погрешность измерения дифференциальных манометров-расходомеров не должна превышать 1,0 %. До освоения на электростанциях дифференциальных манометров с основной приведенной погрешностью 0,6 и 1,0 % допускается применение дифференциальных манометров с основной приведенной погрешностью 1,5 %, но при этом суммарная погрешность определения суточного расхода не должна превышать 5 %.

5.3.9.6 Проверку загазованности помещений ГРП (ГРУ, ППГ) при контрольном осмотре осуществляет дежурный (оперативный) персонал структурного подразделения, обслуживающего химическое оборудование или персонал химической лаборатории.

5.3.9.7 Контроль загазованности помещений котельной осуществляет персонал структурного подразделения, обслуживающего химическое оборудование или персонал химической лаборатории. Контроль загазованности в помещениях регуляторных залов ГРП, помещениях ППГ должен проводиться стационарными сигнализаторами загазованности (постоянно) или переносным прибором из верхней зоны помещений не реже одного раза в сутки (при обходе).

При обнаружении концентрации газа свыше 0,1 % (по объему) необходимо организовать дополнительную вентиляцию пбмещения, выявить причину и незамедлительно устранить утечку газа.

5.3.9.8 Анализ газовоздушной среды при продувке газопроводов газом или сжатым воздухом при пуске газа, выводах на консервацию или ППР осуществляет персонал структурного подразделения, обслуживающего химическое оборудование или персонал химической лаборатории.

5.3.9.9 Ведомственный контроль метрологического обеспечения средств измерений по определению качества и количества газа осуществляет метрологическая служба или подразделение, выполняющее ее функции.

5.3.9.10 Ремонт взрывозащищенного оборудования проводится по договорным обязательствам специализированными организациями, имеющими лицензию на право проведения работ на взрывозащищенном оборудовании. Объем и периодичность выполняемых при этом работ определяется условиями заключенного договора.

5.3.9.11 Аварийно-восстановительные работы относятся к неплановым работам, необходимость в которых возникает вследствие нарушений целостности газопровода (или сооружений на нем), создавших аварийную ситуацию. Аварийно-восстановительные работы осуществляет структурное подразделение централизованного ремонта электростанций (газовая служба энергопредприятий) или специализированное подразделение газораспределительной (газосбытовой) организации по договорам.

5.3.9.12 Деятельность аварийных бригад по локализации и ликвидации аварийных ситуаций должна определяться планом ликвидации и локализации аварий и планом взаимодействия служб различного назначения (гражданской обороны, пожарной охраны, газораспределительной организации, скорой помощи и т. п.), которые должны быть разработаны для каждой ТЭС с учетом местных условий и в соответствии с действующим законодательством. Ответственным за составление планов, своевременность внесения в них дополнений и изменений, пересмотр

и переутверждение их (не реже одного раза в три года) является технический руководитель ТЭС. План взаимодействия должен утверждаться региональным органом по чрезвычайным ситуациям (штабом ГО).

5.3.9.13 По планам локализации и ликвидации аварий по каждой теме для каждой смены должны не реже одного раза в шесть месяцев проводиться тренировочные занятия с последующей оценкой действий персонала.

5.3.9.14 Распределение обязанностей между оперативным персоналом при ликвидации аварии, переключениях, пуске и останове газового оборудования должно быть регламентировано местными инструкциями.

5.3.9.15 Тренировочные занятия по планам взаимодействия служб различных назначений должны проводиться не реже одного раза в год. Проведенные тренировочные занятия должны регистрироваться в специальном журнале.

5.4 Требования к организации технического обслуживания и ремонта

5.4.1 На каждой ТЭС должен выполняться комплекс мероприятий, включая систему ТО и ремонта, обеспечивающий содержание газового хозяйства в исправном состоянии и соблюдение требований по безопасной эксплуатации газопроводов, технических устройств и газоиспользующего оборудования. Обеспечение выполнения комплекса мероприятий возлагается на технического руководителя ТЭС.

5.4.2 При отсутствии газовой службы на предприятии допускается весь комплекс работ по техническому обслуживанию и ремонтам газового оборудования и газопроводом передавать на договорной основе отношениям специализированным организациям, имеющим лицензии на право проведений указанных работ в системах потребления газа. В этих случаях в договорах должны быть определены объемы работ по техническому обслуживанию или ремонту, регламентированы обязательства договаривающихся сторон в обеспечении создания условий безопасной и надежной эксплуатации опасных производственных объектов. К ТО и ремонту газопроводов и газового оборудования могут привлекаться предприятия газового хозяйства или другие специализированные организации. Графики ТО и ремонта объектов газового хозяйства утверждаются руководителем предприятия – владельца и согласовываются с организацией-исполнителем при заключении договора на обслуживание газопроводов и газового оборудования.

5.4.3 Техническое обслуживание газового оборудования и газопроводов относится к газоопасным работам и должно проводиться по нарядам-допускам.

5.4.4 Проверка параметров срабатывания ПЗК и ПСК должна проводиться не реже одного раза в шесть месяцев, а также после ремонта оборудования. ПСК должны быть настроены на параметры, обеспечивающие начало их открывания при превышении величины максимального рабочего давления на выходе из ГРП (ППГ) на 15 %, а ПЗК, в том числе встроенные в регулирующие клапаны, при превышении рабочего давления не более чем на 25 %. При настройке и проверке параметров срабатывания ПЗК и ПСК не должно изменяться рабочее давление газа после РК

5.4.5 Техническое обслуживание газового оборудования ГРП (ГРПБ), ГРУ, наружных и внутренних газопроводов котельных должно производиться по графику, но не реже одного раза в шесть месяцев.

5.4.6 Проверка срабатывания устройств защиты, блокировок и сигнализации должна проводиться не реже одного раза в месяц, если другие сроки не предусмотрены заводом-изготовителем.

5.4.7 Техническое обслуживание и ремонт средств измерений, устройств автоматики и телемеханики должны осуществляться персоналом газораспределительной организации или по договору специализированной организацией, имеющий соответствующий опыт в проведении таких работ. Объем и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту средств измерений, систем автоматизации и сигнализации устанавливаются государственными стандартами на соответствующие приборы или инструкциями заводов-изготовителей. Объем и периодичность работ по техническому обслуживанию и ремонту технических средств АСУ ТП РГ определяются ее разработчиком и согласовываются с эксплуатирующей организацией и территориальными органами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

5.4.8 До начала работ по техническому обслуживанию следует провести проверку рабочей зоны помещения (котельного зала, ГРП, ППГ, машзала, узла управления арматуры и т. п.) на загазованность с отметкой в наряде-допуске.

5.4.9 При техническом обслуживании ГРП (ППГ) должны выполняться:

- проверка хода и герметичности отключающих устройств (задвижек, кранов), а также герметичности ПЗК и ПСК прибором или мыльной эмульсией;
- проверка герметичности мест прохода сочленений приводов механизмов с регулирующими клапанами;
- проверка герметичности фланцевых и сварных соединений газопроводов, прибором или мыльной эмульсией;
- осмотр, при необходимости очистка фильтра;
- проверка сочленений приводов механизмов с регулирующими клапанами, устранение люфта и других неисправностей в кинематической передаче;
- продувка импульсных линий приборов средств измерений, предохранительно-запорных и регулирующих клапанов;
- проверка параметров настройки ПЗК и ПСК;
- смазка трущихся частей, подтяжка сальников арматуры, при необходимости их очистка.

5.4.10 При техническом обслуживании внутренних газопроводов энергетических и водогрейных котлов, газотурбинных установок и котлов-утилизаторов с топкой (дожиганием газа) должны выполняться:

- проверка герметичности фланцевых и сварных соединений газопроводов, сальниковых набивок арматуры приборами или мыльной эмульсией;
- проверка сочленений приводных механизмов с регулирующими клапанами, устранение люфтов и других механических неисправностей рычажной передачи;
- смазка трущихся частей и подтягивание (при необходимости) сальников арматуры;

- продувка импульсных линий приборов средств измерений.

Техническое обслуживание может проводиться на действующем оборудовании.

5.4.11 При отключении газового оборудования сезонного действия должны устанавливаться заглушки на газопроводах-отводах к ним.

5.4.12 Текущий ремонт газового оборудования ГРП (ГРУ, ГРПБ), наружных и внутренних газопроводов котельной, ГТУ и ПГУ должен производиться по графику, но не реже одного раза в год на отключенном оборудовании и газопроводах с установкой заглушек на границах отключаемого участка со стороны подачи газа. Ремонт производится по наряду-допуску установленной формы для производства газоопасных работ. Периодичность капитальных ремонтов устанавливается с учетом фактического состояния оборудования по результатам технического диагностирования, проводимого организацией, имеющей лицензию на выполнение экспертизы промышленной безопасности систем распределения и потребления газа. Результаты ремонтов заносятся в паспорта газопроводов, газорегуляторных пунктов, пунктов подготовки газа.

5.4.13 Все виды ремонта механической части оборудования газового хозяйства, а также работы, связанные с реконструкцией или модернизацией газопроводов и оборудования газового хозяйства, осуществляют специализированные предприятия или ЦЦР электростанции (газовая служба предприятия).

5.4.14 При ремонтных работах в загазованной среде следует применять инструмент из цветного металла, исключающий образование искры. Рабочая часть инструмента из черного металла должна обильно смазываться солидолом или другой аналогичной смазкой. Использование электрических инструментов дающих искрение, не допускается. Обувь у лиц, выполняющих газоопасные работы в колодцах, помещениях ГРП, БГРП, ГРУ, не должна иметь стальных подковок и гвоздей. При выполнении газоопасных работ следует использовать переносные светильники во взрывозащищенном исполнении с напряжением 12 В.

5.4.15 Газопроводы при освобождении от газа должны продуваться воздухом или инертным газом. Объемная доля газа в пробе воздуха (инертного газа) не должна превышать 20 % от нижнего концентрационного предела распространения пламени. При продувке газопроводов запрещается выпускать газовоздушную смесь в помещения, вентиляционные и дымоотводящие системы, а также в места, где существует возможность попадания ее в здания или воспламенения от источника огня.

5.4.16 Разборка (замена, ремонт), установленного на наружных и внутренних газопроводах оборудования, должны производиться на отключенном участке газопровода с установкой заглушек. Заглушки должны соответствовать максимальному давлению газа в газопроводе, иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев, и клеймо с указанием давления газа и диаметра газопровода.

Набивка сальников запорной арматуры, разборка резьбовых соединений конденсатосборников на наружных газопроводах среднего и высокого давлений допускается при давлении газа не более 0,1000 МПа.

Замена прокладок фланцевых соединений на наружных газопроводах допускается при давлении газа в газопроводе от 0,0004 до 0,0020 МПа.

5.4.17 Разборка фланцевых, резьбовых соединений и арматуры на внутренних газопроводах любого давления должна производиться на отключенном и заглушенном участке газопровода.

5.4.18 При ремонтных работах на газопроводах и оборудовании в загазованных помещениях должно обеспечиваться наблюдение за работающими и предотвращение внесения источников огня.

5.4.19 Перед началом ремонтных работ на подземных газопроводах, связанных с разъединением газопровода (замена задвижек, снятие и установка заглушек, прокладок и др.), необходимо отключить имеющуюся защиту от электрохимической коррозии и установить на разъединяемых участках газопровода перемычку (если нет стационарно установленных перемычек) с целью предотвращения образования искр.

5.4.20 Устранение в газопроводах ледяных, смоляных, нафталиновых и других закупорок путем шуровки (металлическими шомполами), заливки растворителей или подачи пара разрешается при давлении газа в газопроводе не более 0,0050 МПа.

5.4.21 До начала и в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту должен осуществляться контроль рабочей зоны на загазованность.

5.4.22 При концентрации газа в помещении превышающей 20 % нижнего концентрационного предела распространения пламени, работы должны быть приостановлены.

5.4.23 Для всех газопроводов, отобранных для капитального ремонта должна быть составлена сметная документация Для объектов со сложной технологией ремонтных работ составляются планы производства работ, в которых определяются методы и сроки выполнения работ, потребность в рабочей силе, материалах, арматуре, деталях и строительных материалах.

Перед началом ремонта и во время его проведения комиссией, состав которой утверждается техническим руководителем, должны быть выявлены все дефекты. Вывод газового оборудования в ремонт и ввод в работу должны производиться в сроки, указанные в годовых графиках ремонта и согласованные с исполнителем (производителем) работ. Объем планового ремонта должен определяться необходимостью поддержания исправного и работоспособного состояния газового оборудования с учетом его фактического технического состояния.

5.4.24 При текущем ремонте надземных газопроводов производится:

- устранение прогиба, выпучивания, замена и восстановление креплений, опор;
- разборка и ремонт отключающих устройств (запорной арматуры) не обеспечивающей герметичность закрытия с притиркой уплотняющих поверхностей;
- восстановление противошумового и теплоизоляционного покрытий;
- окраска газопроводов и арматуры (не реже одного раза в пять лет);
- проверка герметичности соединений и устранение дефектов, выявленных при осмотре технического состояния (обходе).

5.4.25 При текущем ремонте запорной арматуры должны выполняться:

- очистка арматуры, разгон червяка и его смазка, набивка сальника;

- разборка запорной арматуры, не обеспечивающей плотность закрытия затворов с притиркой уплотняющих поверхностей;
- проверка наличия смазки в редукторах электроприводов, плотности их корпусов;
- проверка затяжки (крепеж) фланцевых соединений, смена износившихся и поврежденных болтов и прокладок;
- проверка исправности и ремонт приводного устройства.

Масло для смазки компрессора должно иметь сертификат и соответствовать марке, указанной в заводском паспорте на компрессор (по вязкости, температурам вспышки, самовоспламенения, термической стойкости) и специфическим особенностям, характерным для работы компрессора данного типа в конкретных условиях.

5.4.26 Выполнение сварочных работ и газовой резки на газопроводах в колодцах, туннелях, технических подпольях, помещениях ГРП, БГРП и ГРУ без их отключения, продувки воздухом или инертным газом и установке заглушек не допускается.

6 Приемка систем потребления газа в эксплуатацию из монтажа

6.1 Проектная документация на строительство (реконструкцию) систем распределения и потребления газа, их элементов, включая защиту от электрохимической коррозии, и производство работ разрабатывается в соответствии с требованиями действующих на момент проектирования НД в соответствии с СТО 70238424.27.100.020-2008 организациями, имеющими специалистов с опытом работы в этой области и нормативно-техническую базу.

6.2 Основанием для разработки проектов газоснабжения является топливный режим, а также технические условия на присоединения к газораспределительной системе и технические условия по эффективному использованию газа.

6.3 Проекты газоснабжения должны предусматривать:

- использование сертифицированного энергоэффективного газоиспользующего оборудования, разрешенного к применению в РФ, в порядке, установленном Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- экономически обоснованное и технически возможное использование вторичных энергоресурсов;
- применение систем автоматического регулирования и контроля тепловых процессов;
- обеспечение учета и контроля расхода газа и продукции, вырабатываемой с использованием газа, в том числе тепловой и электрической энергии в соответствии с СТО 70238424.27.100.021-2008;
- применение теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов согласно действующим нормам проектирования;
- обеспечение контроля температуры и состава продуктов сгорания газа;

- сооружение резервного топливного хозяйства, если использование резервного (аварийного) топлива предусмотрено топливным режимом;
- применение газоиспользующего оборудования, приспособленного к работе на газе и на резервном (аварийном) топливе, если использование резервного (аварийного) топлива предусмотрено топливным режимом.

6.4 Технические условия по эффективному использованию газа выдаются специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти, в ведении которого находится надзор за рациональным и эффективным использовании газа. Для получений этих условий организация представляет заявление с приложением следующих документов:

- копия топливного режима;
- копия технических условий на присоединение к газораспределительным сетям;
- копия теплотехнического расчета, заверенного выполнившего его организацией;
- перечень и технические характеристики проектируемого газоиспользующего и теплоутилизирующего оборудования (вид, тип, количество);
- сведения об организации учета расхода газа и продукции, вырабатываемой с его применением.

6.5 Технические условия по эффективному использованию газа содержат следующие сведения:

- требования к коммерческому, внутрипроизводственному и агрегатному учету газа;
- требования к учету тепловой энергии и другой продукции, вырабатываемой с использованием газа;
- требования к комплексному энерготехнологическому использованию тепла и химических свойств продуктов сгорания газа, а также к использованию вторичных топливных и тепловых энергоресурсов, образующихся при технологических процессах с использованием газа;
- требования к автоматизации процессов и контроля качества сжигания газа;
- иные требования по рациональному и эффективному использованию газа, обусловленные особенностями конкретных проектов газоснабжения и газоиспользующего оборудования.

6.6 Технические условия на присоединение к газораспределительной системе выдаются газораспределительной организацией. Для получения этих условий организация представляет заявление с приложением копии топливного режима, плана расположения производственных объектов и газоиспользующего оборудования, технических характеристик газоиспользующего оборудования и планируемых объемов потребления газа.

6.7 Технические условия на присоединение к газораспределительной системе должны содержать сведения:

- место присоединения к газопроводу;

- максимальный часовой расход и давление газа в присоединяемом газопроводе, а также пределы изменения этого давления;
- требования по учету расхода газа;
- иные условия подключения, учитывающие конкретные особенности проектов и систем газоснабжения.

6.8 Проект газоснабжения, разработанный на основании топливного режима и технических условий, подлежит регистрации выдавшим их подразделением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и газораспределительной организацией в срок не позднее 24 мес с даты выдачи технических условий. В случае превышения указанного срока технические условия могут быть пересмотрены. Проекты газоснабжения подлежат перерегистрации в случае, если строительство не было начато в течение 24 мес с даты предыдущей регистрации проекта или превышают нормативные сроки строительства.

6.9 Технические условия на присоединение к газораспределительной системе и технические условия по эффективному использованию газа являются обязательными к исполнению. Отступление от технических условий допускается по согласованию с выдавшим их подразделением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору или газораспределительной организацией соответственно.

6.10 Изменения в проекте должны быть согласованы с проектной, газораспределительной (эксплуатационной) организациями и территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвердившим экспертное заключение по проекту.

6.11 Строительство систем потребления газа должно выполняться по утвержденным проектам. За качеством строительства заказчиком организуется технический надзор.

6.12 Ответственным по техническому надзору за строительством, монтажом, наладкой и испытаниям оборудования (технических устройств) приказом по предприятию назначается лицо, прошедшее аттестацию в области промышленной безопасности и газового хозяйства по правилам [1], положению [2], правилам [12] в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции.

6.13 При техническом надзоре за качеством строительства объектов газового хозяйства проверяется:

- ведение на объекте журнала производства работ;
- наличие сертификатов (паспортов) на трубы, сварочные и изоляционные материалы, арматуру и другие изделия, применяемые при строительстве и монтаже газопроводов и газового оборудования, соответствие применяемых материалов требованиям проектной документации;
- соответствие проекту трассы газопровода (разрывы от зданий и сооружений, глубина заложения), состояние подсыпки, подсыпки, характер грунта, плот-

ность трамбования, уклон газопровода и соблюдение проектных отметок, согласование с проектной организацией отступлений от проекта;

- качество сварки по внешнему виду;
- правильность монтажа запорной арматуры, компенсаторов, конденсатосборников, контрольных пунктов, изолирующих фланцев и т. д.;
- размещение ГРП (ГРУ) и соответствие помещения (здания) ГРП (ГРУ) требованиям проектной документации;
- монтаж внутренних газопроводов, горелок, средств измерения приборов автоматики, предохранительных клапанов;
- соответствие применяемых материалов и оборудования проекту и требованиям проектной документации;
- осуществление проверки материалов и оборудования перед их монтажом; наличие документа, подтверждающего проведение ревизии запорной арматуры перед ее установкой;
- согласование с проектной организацией отступлений, связанных с применением другого оборудования, материалов;
- выполнение строительно-монтажной организацией контроля качества сварочных работ и проверки качества применяемых материалов, пооперационного контроля в процессе сборки и сварки и приемка готовых стыков по внешнему виду;
- выполнение проверки физическими методами контроля и механических испытаний (сварка и испытания пробных и контрольных стыков);
- проведение контрольно-сопоставимых проверок путем просвечивания гамма-лучами или рентгенографией сварных стыков, прошедших контроль магнитографическим способом, как это предусмотрено проектной документацией;
- соответствие нумерации просвеченных стыков, указанных в заключениях на просвечивание, нумерации стыков на исполнительных схемах сварных стыков;
- организация контроля качества изоляционного покрытия газопровода;
- соответствие изоляции труб проектной документации (толщина, сплошность изоляционного покрытия и адгезия покрытия);
- применение приборного метода для определения качества изоляции труб до укладки их в траншею, после присыпки и полной засыпки грунтом, соблюдение сроков госповерки приборов;
- обеспечение перевозки, погрузки, разгрузки, складирования труб и сохранности изоляционных покрытий, а также арматуры, заготовок и других материалов;
- своевременность составления исполнительно-технической документации на подготовленные к сдаче объекты и ее качество (на кальке – план, профиль газопровода и схема сварных стыков);
- осуществление электроизмерений потенциалов блуждающих токов на газопроводах после окончания строительства до сдачи их в эксплуатацию (наличие в документации на подземные газопроводы акта (справки) о проведенных измерениях электропотенциалов);
- наличие защиты подземных газопроводов, подверженных разрушению блуждающими токами, наличие в исполнительной документации записи главного

инженера строительно-монтажной организации о соответствии выполненных работ проекту с учетом согласованных изменений и отступлений от проекта;

- наличие в документах справки (акта), подтверждающей выполнение работ по уплотнению мест вводов подземных коммуникаций в подвалы зданий;
- соблюдение требований при поставке нестандартного газового оборудования (фильтров, шумоглушителей, ПЗК и регулирующих клапанов).
- во время строительства и монтажа здания и сооружений должны быть проведены промежуточные приемки узлов оборудования и сооружений, а также скрытых работ.

6.14 Законченные строительством объекты потребления газа подвергаются визуальному осмотру, испытанию на прочность и плотность и при необходимости испытаниям на герметичность с определением падения давления. Испытания газопроводов после их монтажа должна проводить строительно-монтажная организация по утвержденным программам. Испытания должны проводиться в присутствии представителей технадзора, заказчика и газораспределительной организации. Результаты испытаний оформляются актами и записью в строительном паспорте.

Если арматура, оборудование и приборы не рассчитаны на испытательное давление, то устанавливаются катушки или заглушки. Элементы газопроводов и газовая арматура при их изготовлении на заводе-изготовителе испытывается технической службой контроля изготовителя с оформлением соответствующих документов.

Вид испытания (на прочность и плотность, испытания на герметичность), способ испытания (гидравлический, пневматический) и величина испытательного давления указывается в проекте для каждого трубопровода. Испытания на прочность и плотность трубопроводов с условным давлением до 10 МПа могут быть гидравлические или пневматические. Как правило, испытания проводятся гидравлическим способом. Замена гидравлического испытания на пневматические допускается в следующих случаях:

- если несущая строительная конструкция или опоры не рассчитаны на заполнение трубопровода водой;
- при температуре окружающего воздуха ниже 0°С и опасности промерзания отдельных участков трубопровода;
- если применение жидкости (воды) недопустимо по иным причинам.

Испытания на прочность и плотность трубопроводов, рассчитанных на условное давление свыше 10,0 МПа, следует проводить гидравлическим способом.

В технически обоснованных случаях допускается замена гидравлического испытания на пневматические при условии контроля этого испытания методом акустической эмиссии (только при положительной температуре и для трубопроводов с условным давлением до 50,0 МПа).

Трубопроводы после окончания монтажных и сварочных работ, термообработки (при необходимости), контроля качества сварных соединений неразрушающими методами, а также после установки и окончательного закрепления всех

опор, подвесок (пружины на период испытаний должны быть разгружены) проверяют на прочность и плотность гидравлическим испытанием.

6.15 Гидравлическому испытанию с целью проверки прочности и плотности трубопроводов в соответствии с требованиями положения [16], правил [19] подлежат:

- все элементы и детали трубопроводов;
- блоки трубопроводов;
- трубопроводы всех категорий со всеми элементами и арматурой после монтажа.

Для элементов, деталей, блоков трубопроводов гидравлическое испытание является не обязательным, если они подверглись 100 % контролю ультразвуком или иным равноценным методом неразрушающей дефектоскопии.

Испытанию, как правило, подвергается весь трубопровод полностью. Допускается проводить испытание трубопровода отдельными участками, при этом разбивка на участки производится монтажной организацией.

При испытании на прочность и плотность испытываемый трубопровод (участок) должен быть отсоединен от аппаратов и других трубопроводов заглушками. Использование запорной арматуры для отключения испытываемого трубопровода (участка) не допускается.

При проведении испытаний запорная арматура должна быть полностью открыта, сальники уплотнены, на месте регулирующих клапанов и измерительных устройств должны быть установлены монтажные катушки, все врезки, штуцера, бобышки должны быть заглушены.

6.16 Пневматические испытания на прочность не допускаются:

- для сосудов и трубопроводов из хрупких материалов (стекло, чугун и др.);
- для сосудов и трубопроводов, расположенных в действующих производственных помещениях;
- для трубопроводов, расположенных на эстакадах, в каналах и лотках рядом с действующими трубопроводами;
- при избыточном давлении (более 0,4 МПа), если на сосудах или трубопроводах установлена арматура из серого чугуна.

6.17 Нормы испытаний газопроводов на плотность и прочность проводятся в соответствии с требованиями проекта. Минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов, их блоков и элементов должна составлять 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа.

Максимальная величина пробного давления устанавливается расчетом на прочность.

Порядок и методика проведения испытаний определяется проектом и нормативно-технической документацией согласно правилам [19] (для газопроводов с рабочим давлением более 1,2 МПа) и правилам [12] (для газопроводов с рабочим давлением менее или равным 1,2 МПа).

Давление при испытании должно контролироваться двумя манометрами, прошедшими проверку и опломбированными. Манометры должны быть класса

точности не ниже 1,5, с диаметром корпуса не менее 160 мм и шкалой на номинальное давление на ⅓ больше измеряемого. Один манометр устанавливается у опрессовочного агрегата после запорного устройства, другой – в точке трубопровода наиболее удаленной от опрессовочного агрегата. При заполнении трубопровода водой воздух следует удалять полностью. Давление в испытываемом трубопроводе следует повышать плавно. Скорость подъема давления должна быть указана в технической документации. При гидравлических испытаниях после достижения испытательного давления его необходимо выдерживать в течение 10 мин, после чего снизить его до рабочего, при котором производят тщательный осмотр сварных швов. По окончании осмотра давление вновь следует повысить до испытательного (пробного) и выдержать в течение 5 мин, после чего вновь снизить до рабочего и вторично осмотреть трубопроводы. Требуемое давление при испытании создается гидравлическим прессом или насосом, подсоединенным к испытываемому трубопроводу через два запорных вентиля. После достижения испытательного давления трубопровод отключается от пресса или насоса. Продолжительность испытания на плотность определяется временем осмотра газопроводов и проверки герметичности разъемных соединений. После окончания гидравлического испытания все воздушники на трубопроводе должны быть открыты и трубопровод должен быть полностью освобожден от воды через соответствующие дренажи.

6.18 Результаты гидравлических испытаний признаются удовлетворительными, если за время испытаний (осмотров) не произошло падения давления (по манометру), а в основном металле, сварных швах, фланцевых соединениях, корпусах и сальниках арматуры и во всех врезках не было обнаружено течи и запотевания. При неудовлетворительных результатах испытаний обнаруженные дефекты должны быть устранены, а испытания повторены. О проведении испытаний трубопроводов составляют соответствующие акты.

6.19 Допускается проводить испытания газопроводов на прочность и плотность сжатым воздухом от передвижной компрессорной установки при условии осуществления дополнительных мероприятий по безопасности. Пневматические испытания должны проводиться в светлое время суток.

Перед проведением пневматических испытаний газопроводов на прочность определяются опасные зоны, из которых должны быть удалены все люди. Граница зоны на время испытаний отмечается красными флажками и охраняется. Размеры опасной зоны:

- для газопроводов, расположенных вне помещений, – не менее 25 м в обе стороны от газопровода при надземной прокладке и не менее 10 м при подземной прокладке;
- для газопроводов, расположенных в главном корпусе, не менее 25 м во все стороны от газопровода;
- для внутренних газопроводов опасной зоной считается все пространство помещения регуляторного зала ГРП, ППГ.

6.20 Подъем давления в испытываемом газопроводе при пневматических испытаниях осуществляется постепенно, не более 0,2 МПа в минуту с периодическим осмотром при рабочем давлении выше 0,2 МПа осмотр производится при давлении, 0,3 и 0,6 пробного давления и при рабочем давлении.

6.21 Во время осмотра подъем давления не допускается. При осмотре отстукивание трубопроводов, находящихся под давлением не допускается. Места утечек определяются по звуку просачивающегося воздуха, а также по пузырям при покрытии сварных швов и фланцевых соединений мыльной эмульсией. Дефекты устраняются при снижении избыточного давления до нуля и отключения компрессора.

6.22 Компрессор и манометры, используемые при проведении пневматического испытания трубопроводов, располагаются вне опасной зоны. Для наблюдения за опасной зоной устанавливаются специальные посты. Число постов определяется из условий, чтобы охрана и безопасность зоны были надежно обеспечены.

6.23 Газопроводы после удовлетворительных испытаний на прочность и плотность подвергаются дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытаний. Дополнительные испытания на герметичность производятся воздухом или инертным газом после проведения испытаний на прочность и плотность без определения опасной зоны Дополнительные испытания на герметичность производятся давлением, равным рабочему.

6.24 Продолжительность дополнительных испытаний на герметичность составляет не менее 24 ч для строящихся газопроводов и не менее 4 ч после ремонта, связанного со сваркой и разборкой трубопровода

6.25 Результаты дополнительных испытаний на герметичность признаются удовлетворительными, если скорость падения давления для трубопроводов с внутренним диаметром до 250 мм включительно окажется не более 0,1 % за час.

При испытании газопроводов больших диаметров нормы падения давления в них определяются умножением приведенной величины на поправочный коэффициент, рассчитываемый по формуле (1)

$$K = 250/Д_{вн}, \qquad (1)$$

где $Д_{вн}$ – внутренний диаметр испытываемого газопровода.

6.26 Испытание на герметичность с определением падения давления допускается проводить только после выравнивания температур в газопроводе. Для наблюдения за температурой в газопроводе в начале и в конце испытываемого участка следует устанавливать термометры.

6.27 Приемка в эксплуатацию построенного, реконструированного или модернизированного газоиспользующего оборудования и оборудования, переводимого на газ с других видов топлива, осуществляется рабочими и приемочными комиссиями с участием представителей специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти.

6.28 По окончании строительно-монтажных работ на построенном, реконструированном или модернизированном газоиспользующем оборудовании или оборудовании, переводимом на газ с других видов топлива, проводятся обязательные пусконаладочные и режимно-наладочные работы.

6.29 Законченные строительством объекты газового хозяйства принимаются в эксплуатацию (под пусконаладочные работы) рабочими приемочными комиссиями в соответствии с установленными требованиями при участии в комиссиях представителей специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти. Заказчик обязан не позднее, чем за пять дней уведомить специально уполномоченные органы федеральной исполнительной власти о дате, времени и месте работы приемочной комиссии.

6.30 Приемочная комиссия должна проверить проектную и исполнительную документацию, осмотреть смонтированную наземную, надземную и внутреннюю системы потребления газа для определения соответствия их требованиям нормативно-технических документов и проекту, выявления дефектов монтажа, а также для проверки наличия актов на скрытые работы.

Помимо этого проверяются на соответствие проекту промышленные вентиляционные и дымоотводящие системы, электросиловое и осветительное оборудование, контрольно-измерительные приборы и готовность организации к эксплуатации объекта. Комиссии предоставляется право потребовать вскрытия любого участка подземного газопровода для дополнительной проверки качества строительства, а также для проведения повторных испытаний с предоставлением дополнительных заключений.

6.31 Кроме исполнительной документации на строительство приемочной комиссии на месте предоставляются следующие документы:

- согласованные специально уполномоченными органами федеральной исполнительной власти технические условия на проект;
- проект с системами (вентиляционной, дымоотводящих устройств, электросилового оборудования, осветительного оборудования, КИП);
- заключение экспертизы промышленной безопасности проектной документации на строительство (расширение, реконструкцию, техническое перевооружение) системы распределения и потребления газа;
- лицензия на право проведения экспертизы;
- протоколы сертификационных испытаний;
- копию разрешения Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору на право применения газового оборудования или подтверждение о его наличии;
- копию приказа на лицо, осуществляющее технадзор за строительством газового объекта с протоколом проверки знаний);
- копия разрешения на использование газа установкой или подтверждение о его наличии;
- приказ по проектной организации по проведению авторского надзора за строительством и монтажом;

- исполнительная документация на строительство и испытания объектов газового хозяйства;
- договор (а), номер (а) и название строительной (ых) организации (й) ведущей (их) строительство газопроводов, ГРП, компрессоров, наружных газопроводов на площадках и внутренних газопроводов;
- приказы о возложении ответственности на руководителей за ведение строительно-монтажных работ;
- аттестационные документы на ответственных руководителей;
- строительный паспорт;
- план (схема) сварных стыков газопроводов (на каждый паспорт);
- протокол проверки сварных стыков радиографическим методом;
- протокол проверки сварных стыков ультразвуковым методом;
- протокол механических испытаний сварных стыков;
- сертификаты на электроды для сварки;
- заключение о наличии влияния на газопроводы блуждающих токов;
- акты испытаний арматуры;
- акты приемки и наладки электрозащиты от коррозии;
- акты на срытые работы;
- акты проверки технического состояния дымоотводящих устройств специализированной организацией;
- акт на соответствие установки электросилового оборудования проекту и проверки его технического состояния;
- акт на соответствие установки осветительного оборудования проекту и проверки его технического состояния;
- акт проверки технического состояния вентиляционных устройств специализированной организацией;
- договор на проведение пусконаладочных работ;
- перечень лиц, допущенных к проведению ПНР с указанием дат их аттестации;
- график выполнения пусконаладочных работ;
- протоколы аттестации сварщиков;
- копии протоколов специалистов, осуществляющих контроль сварных соединений;
- комплект рабочих чертежей на строительство, предъявляемого к приемке объекта, со всеми согласованиями и надписями внесенными проектной организацией изменений;
- копии удостоверений сварщиков;
- приказ о создании приемочной комиссии
- копия приказа о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства;
- Положение о газовой службе предприятия или договор с предприятием газового хозяйства или другой специализированной организацией о техническом обслуживании и ремонте газопроводов и газового оборудования;
- протоколы аттестации специалистов и проверки знаний у рабочих;

- производственные и должностные инструкции и технологические схемы газового хозяйства;
- акт проверки эффективности электрохимической защиты;
- акт проверки технического состояния промышленных дымоотводящих и вентиляционных систем;
- акт приемки под пусконаладочные работы газоиспользующего оборудования и график их выполнения (при приемке объекта в две стадии);
- план локализации и ликвидации аварийных ситуаций;
- план взаимодействия служб различного назначения, включая АДС газораспределительной организации.

6.32 Приемка в эксплуатацию объектов, не законченных строительством, а также подземных стальных газопроводов, не обеспеченных (согласно проекту) электрохимической защитой, не допускается.

6.33 Разрешение на пуск газа на построенное, реконструированное или модернизированное газоиспользующее оборудование или оборудование, переводимое на газ с других видов топлива, для проведения пусконаладочных работ (комплексное опробование) и приемки оборудования в эксплуатацию выдается специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти, после проведения обследования на предмет готовности оборудования к приему газа.

6.34 Для организаций, которым топливным режимом газоиспользующего оборудования предусмотрено использование резервного (аварийного) топлива, обязательным условием получения разрешения на пуск газа на является наличие принятого в эксплуатацию резервного топливного хозяйства, а также готовность газоиспользующего оборудования к работе как на газе, так и на резервном (аварийном) топливе и обеспеченность организаций этим топливом.

6.35 Обследование газоиспользующего оборудования производится на основании письменной заявки организации, направляемой в территориальное отделение специально уполномоченного органа федеральной исполнительной власти. При проведении обследования представителю специально уполномоченного органа федеральной исполнительной власти быть представлена следующая документация:

- акт комиссии о приемке газового оборудования и средств автоматики для проведения пусконаладочных работ;
- акт комиссии о приемке газоиспользующего оборудования для проведения пусконаладочных работ;
- комплект рабочих чертежей и исполнительная документация;
- протоколы испытаний и технические данные на газоиспользующее и теплоутилизационное оборудование и газогорелочные устройства, полученные от заводов-изготовителей, и заводские инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования, сертификаты и технические паспорта изготовителей газоиспользующего оборудования;
- акты рабочей комиссии о приемке оборудования после индивидуальных испытаний;

- акт комиссии о приемке в эксплуатацию резервного (аварийного) топливного хозяйства и справа о наличии резервного (аварийного) топлива в соответствии с топливным режимом;
- фондовое извещение о выделении энергопредприятию основного и резервного видов топлива в количестве, достаточном для проведения режимно-наладочных работ и эффективной эксплуатации газоиспользующих установок;
- заключение экспертизы промышленной безопасности проектной документации системы потребления газа;
- договор на поставку газа;
- договор на проведение режимно-наладочных работ с наладочной организацией, имеющей допуск на проведение указанных работ;
- перечень пусконаладочных и режимно-наладочных работ, подлежащих выполнению наладочной организацией в соответствии с договором о проведении этих работ;
- протоколы комиссий по проверке знаний обслуживающего персонала в части эксплуатации газоиспользующих установок;
- копия приказа о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства ТЭС на период проведения пусконаладочных и режимно-наладочных работ.

6.36 Разрешение на пуск газа должно содержать срок проведения обязательных режимно-наладочных работ, определяемое на основании представленных перечня пусконаладочных и режимно-наладочных и условий выведения газоиспользующего оборудования на предусмотренные проектом режимы работы Ответственным за безопасное проведение пусконаладочных и режимно-наладочных работ является руководитель пусконаладочной организации.

6.37 Перед приемкой систем потребления газа в промышленную эксплуатацию проводятся:

- поузловая приемка и комплексная наладка газового и газоиспользующего оборудования;
- индивидуальные испытания вспомогательного оборудования (работы по очистке внутренних поверхностей газопроводов и оборудования от строительного мусора и сварочного грата, испытанию газопроводов и газового оборудования на прочность и плотность, опробованию системы установки датчиков довзрывных концентраций в воздухе помещений, а также по опробованию системы подачи сжатого воздуха или инертного газа, опробованию системы продувочных газопроводов);
- проверка работоспособности системы очистки газа от механических примесей и влаги, а также системы обнаружения природного газа в воздухе рабочих зон;
- сдача в эксплуатацию системы электрообеспечения (силовое и оперативное) объектов газового хозяйства пускового комплекса;
- проверка работоспособности системы защит, блокировок и сигнализации объектов газового хозяйства пускового комплекса, прокрутка электродвигателей и т. д.;

- функциональные испытания измерительного комплекса и автоматизированных систем управления;
- пробный пуск основного и вспомогательного оборудования;
- комплексное опробование оборудования.

6.38 Индивидуальные и функциональные испытания оборудования и отдельных систем проводятся по проектным схемам после окончания всех строительных и монтажных работ по данному оборудованию (узлу) или систем.

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

6.40 После проведения индивидуальных испытаний и устранения дефектов и недоделок оборудование принимается рабочей комиссией с подписанием акта о готовности оборудования к проведению комплексного опробования.

Пробные пуски проводятся заказчиком до комплексного опробования газоиспользующего оборудования. При пробном пуске проверяются:
- работоспособность оборудования и технологических схем;
- безопасность их эксплуатации;
- настройка всех систем контроля и управления; в том числе автоматических регуляторов, устройств защиты и блокировок, устройств сигнализации и контрольно-измерительных приборов;
- готовность оборудования к комплексному опробованию.

6.41 Перед пробным пуском подготавливаются условия для надежной и безопасной эксплуатации газоиспользующей установки:

- укомплектован, обучен (с проверкой знаний) персонал;
- разработаны и утверждены эксплуатационные инструкции, инструкции по охране труда и оперативные схемы;
- подготовлены запасы расходных 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 энергетического объекта от территориального отделения Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

6.42 Комплексное опробование проводит персонал энергетического объекта.

Комплексное опробование и приемка в эксплуатацию оборудования ГТУ и ПГУ должны проводиться приемочной комиссией по специальной инструкции (программе) На период проведения комплексного опробования организуется круглосуточное дежурство персонала станции, монтажной и наладочной организаций для наблюдения за состоянием технологического оборудования и принятия мер по своевременному устранению неисправностей и утечек газа.

Персонал энергетического объекта должен быть проинструктирован о возможных неполадках и способах их устранения, а также обеспечен необходимыми схемами и инструкциями, средствами защиты и спецодеждой, необходимыми приборами и оборудованием.

6.43 При комплексном опробовании проверяется совместная работа газоиспользующего оборудования под нагрузкой.

6.44 Началом комплексного испытания газоиспользующего оборудования считается включение его под нагрузку.

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

6.46 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.

6.47 Приемка в эксплуатацию оборудования с дефектами и недоделками не допускается.

6.48 После комплексного опробования и устранения выявленных дефектов и недоделок оформляется акт приемки газоиспользующего оборудования, акт приемки системы потребления газа, вспомогательного оборудования в эксплуатацию. Устанавливается длительность периода освоения, во время которого должны быть закончены необходимые режимно-наладочные испытания, доводочные работы и обеспечена эксплуатация газоиспользующего оборудования с проектными показателями.

6.49 После комплексного опробования всего оборудования и работы всего технологического цикла объекта (газоиспользующей установки) пусконаладочные работы считаются законченными и объект сдается в эксплуатацию с оформлением комиссией соответствующего акта.

6.50 По результатам проведения режимно-наладочных работ наладочной организацией составляется технический отчет о выполненных работах по наладке газоиспользующего оборудования, средств автоматического регулирования и безопасности, отражающий показатели, влияющие на эффективность использования газа при различных режимах работы газоиспользующего оборудования, а также режимные карты.

6.51 По окончании режимно-наладочных работ организация, эксплуатирующая газоиспользующее оборудование направляет в территориальное отделение Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору уведомление с приложением отчета наладочной организации о выполненных работах.

6.52 Территориальное отделение Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору проводит обследование соответствия показателей энергоэффективности газоиспользующего оборудования паспортным или

проектным показателям в срок не более 10 рабочих дней с даты поступления уведомления. При положительной оценке качества выполненных наладочной организацией работ составляется акт по вводу системы потребления газа в промышленную эксплуатацию.

6.53 В случае несоответствия показателей энергоэффективности работы газоиспользующего оборудования паспортным или проектным показателям территориальное отделение Федеральной службы по технологическому, экологическому и атомному надзору выдает организации письменное предписание об устранении выявленных несоответствий с указанием срока проведения повторного обследования. Повторное обследование проводится не ранее одного месяца и не позднее трех месяцев с даты выдачи предписания.

7 Приемка в эксплуатацию систем потребления газа из ремонта, реконструкции, модернизации

7.1 После окончания ремонтных работ газопроводы должны быть испытаны на герметичность, а после сварочных работ – на прочность и герметичность в соответствии с правилами [19] и правилами [12].

Испытания должны проводиться персоналом, выполнявшим ремонтные работы, в присутствии оперативного персонала станции. Результаты испытаний оформляют актом.

7.2 Приемка газового оборудования и газопроводов из капитального и среднего ремонта должна производиться комиссией по программе, согласованной с исполнителями и утвержденной руководителем энергетического объекта. Состав приемочной комиссии должен быть определен приказом по энергетическому объекту. В состав приемочной комиссии могут включаться представители специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти..

7.3 Приемка из ремонта оформляется актом.

Акт утверждается техническим руководителем, или другим уполномоченным лицом, в соответствии СТО 70238424.27.100.021-2008.

К акту по приемке оборудования должны быть приложены протоколы, справки, ведомости и другие документы, составленные совместно Заказчиком и Исполнителем ремонта и отражающие:

- перечень выполненных плановых работ;
- перечень работ, выполненных сверх запланированных объемов;
- перечень невыполненных работ, предусмотренных согласованной ведомостью планируемых работ, и причины их невыполнения;
- перечень предписаний органов государственного надзора, циркуляров, а также информационных сообщений заводов-изготовителей, требования которых выполнены в процессе ремонта;
- перечень работ, выполненных с отклонениями от установленных требований, причины отклонений и др.

Эти сведения должны быть указаны в документах по согласованному решению электростанции и Исполнителя ремонта.

7.4 Акт на приемку оборудования является основным отчетным документом исполнителя ремонта за выполненный им объем ремонтных работ по оборудованию установки и содержит оценку качества выполненных ремонтных работ.

7.5 Оценка качества выполненных ремонтных работ устанавливается исполнителю ремонта по каждому виду отремонтированного оборудования, включенному в акт приемки. На основании этих оценок исполнителю ремонта устанавливается итоговая оценка качества за весь выполненный им объем работ по установке и приводится в том же акте.

7.6 Акты на приемку из ремонта установки и входящего в нее оборудования подписываются в течение пяти дней после окончания приемо-сдаточных испытаний.

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

7.7 После окончания ремонтных работ должна быть проведена проверка настройки срабатывания ПЗК и ПСК.

После проверки и настройки оборудования и устранения всех неполадок должны быть проведены испытания на герметичность всех соединений.

7.8 После окончания ремонтных работ (перед снятием заглушек и пуском газа) должно проводиться контрольное опрессовывание газопроводов и газового оборудования, вводимых в работу.

7.9 При приемке оборудования из ремонта должна производиться оценка качества ремонта. Окончательная оценка качества устанавливается по результатам месячной подконтрольной эксплуатации, в течение которой должна быть закончена проверка работы оборудования на всех режимах, проведены испытания.

7.10 Если в течение приемо-сдаточных испытаний были обнаружены дефекты, препятствующие работе оборудования с номинальной нагрузкой, или дефекты, требующие немедленного останова, то ремонт считается незаконченным до устранения этих дефектов и повторного проведения приемо-сдаточных испытаний.

7.11 При возникновении в процессе приемо-сдаточных испытаний нарушений нормальной работы отдельных составных частей оборудования, при которых не требуется немедленный останов, вопрос о продолжений приемо-сдаточных испытаний решается в зависимости от характера нарушений техническим руководством энергетического объекта по согласованию с исполнителем ремонта. При этом обнаруженные дефекты устраняются исполнителем ремонта в согласованные с руководством энергетического объекта сроки.

8 Локализация и ликвидация аварийных ситуаций

8.1 Общие положения

8.1.1 По аварийным заявкам организаций, имеющих собственную газовую службу, АДС газораспределительных организаций должны оказывать практическую и методическую помощь по локализации и ликвидации аварийных ситуаций по договору и согласованному плану взаимодействия.

8.1.2 Аварийные работы на ТЭС выполняются, как правило, собственным персоналом.

Участие в этих работах АДС газораспределительных организаций определяется договором, заключенным между сторонами, согласованному плану взаимодействия и планами локализации и ликвидации аварий в системах распределения и потребления газа.

8.1.3 Все заявки в АДС должны регистрироваться с отметкой времени ее поступления, временем выезда и прибытия на место аварийной бригады, характером повреждения и перечнем выполненной работы.

Заявки поступающие в АДС должны записываться на магнитную ленту. Срок хранения записей должен быть не менее 10 суток.

Допускается регистрация и обработка поступающих аварийных заявок на персональном компьютере при условии ежедневной архивации полученной информации с жесткого диска на другие носители (дискеты и др.).

Своевременность выполнения аварийных заявок и объем работ должны контролироваться руководителями газораспределительной организации.

Анализ поступивших заявок должен производиться ежемесячно.

8.1.4 Ответственность за своевременное прибытие аварийной бригады на место аварии и выполнение работ в соответствии с планом локализации и ликвидации аварий несет руководитель аварийной бригады.

8.2 Технологические нарушения в системах распределения и потребления газа тепловых электростаций. Действия оперативного персонала по их локализации и ликвидации

8.2.1 Технологическими нарушения (неисправности) в системах распределения и потребления газа ТЭС считаются:

- нарушение плотности газового оборудования или газопроводов (без изменения расхода газа) вследствие утечки газа через фланцевые или резьбовые соединения, сальники арматуры;
- выбивание прокладки во фланцевых соединениях газопроводов ГРП (ГРУ, УУГ, ППГ, БА) при наличии возможности отключения неисправного газового оборудования от действующего;
- нарушение в работе оборудования вследствие образования водяных, снежно-ледяных, смоляных, нафталиновых или кристаллогидратных пробок в фильтрах-сепараторах, арматуре, газопроводах;
- резкое повышение (понижение) давления газа на входе в ГРП и выходе из него.

8.2.2 Аварийными ситуациями (авариями) в системах распределения и потребления газа ТЭС считаются:

- нарушение плотности газового оборудования или газопроводов вследствие разрыва фланцевых или сварных соединений газопроводов;
- взрыв газа в топке (камере сгорания ГТУ) котла или в помещениях УУГ, ППГ, БА;
- пожар в зданиях ГРП (УУГ, ППГ, БА, ГТУ, ГК), непосредственно угрожающий газопроводам и газовому оборудованию, или на наружных газопроводах;

8.2.3 При нарушениях в работе оборудования (срабатывании звуковой и световой сигнализации) оперативный персонал обязан:

- отобрать пробы воздуха из помещения, выполнить анализ пробы на загазованность. При предельной допустимой концентрации газа в воздухе рабочей зоны, превышающей 300 мг/м^3 (0,04 % по объему), допуск в помещение допускается только в шланговом противогазе;
- тщательно проверить параметры работы оборудования и на основании показаний приборов и внешних признаков составить четкое представление о происшедшем нарушении режима работы в системе газоснабжения;
- установить характер и место повреждения оборудования;
- сообщить руководителю смены структурного подразделения, обслуживающего котельное и турбинное оборудование, или руководителю смены станции о случившемся с указанием характера и места нарушения герметичности в системе газоснабжения;
- немедленно принять меры к устранению опасности для жизни людей и обеспечению сохранности оборудования. В случае обнаружения объемной доли газа в подвалах, туннелях, коллекторах, подъездах, помещениях первых этажей зданий более 1 % (по объему) газопроводы должны быть отключены от системы газоснабжения и приняты меры по эвакуации людей из опасной зоны;
- включить резервное и отключить поврежденное оборудование;
- убедиться в нормальной работе включенного резервного оборудования;
- принять меры к восстановлению нормальной работы поврежденного оборудования.

8.2.4 Ликвидация нарушений и неисправностей в газовом хозяйстве производится оперативным персоналом структурных подразделений под руководством руководителя смены станции. Во время ликвидации аварий оперативный персонал должен действовать согласно разработанному и утвержденному техническим руководителем ТЭС плану (мероприятиям) локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйства ТЭС.

8.2.5 Для производства аварийно-восстановительных работ перед допуском оперативный персонал должен выполнить следующее:

- закрыть запорные устройства (на входе и выходе) на участке газопровода, требующем выполнения восстановительных работ;
- снять напряжение с электроприводов задвижек (регулирующих клапанов) на отключенном участке и вывесить плакаты «Не включать – работают люди»;
- отключить электрозащиту подземных газопроводов;

- оградить место производства работ и подъездные пути к нему, вывесить плакаты: «Проход закрыт», «Опасная зона», «Осторожно – газ. Огонь не применять», «Огнеопасно», «Работать здесь»;

- закрепить приводы задвижек цепями и запереть их замками, вывесить плакаты «Не открывать – работают люди»;

- подготовить систему подачи сжатого воздуха к оборудованию или газопроводам отключенного участка;

- продуть при необходимости газопровод через продувочные газопроводы и взять пробу на анализ газовоздушной смеси из поврежденного участка газопровода;

- допустить ремонтный персонал к устранению повреждения и к установке заглушки (или заглушек) согласно наряду-допуску и плану проведения ремонтных работ, копии или исполнительному чертежу с указанием места и характера проводимой работы.

8.2.6 Руководитель смены станции руководит работами по предотвращению развития и локализации аварийного положения в системах распределения и потребления газа ТЭС.

Руководитель смены ТЭС после подтверждения оперативным персоналом характера и места нарушения герметичности газопроводов или сооружений на них должен:

- сообщить о случившемся руководству ТЭС в т. ч. лицу, ответственному за газовое хозяйство ТЭС и руководителю газовой службы ТЭС:

- в рабочее время – по прямому аварийному телефону;

- в вечернее и ночное время – по домашним телефонам;

- вызвать ремонтную группу газовой службы для ликвидации аварии;

- сообщить об аварии в аварийно-диспетчерскую службу (АДС) газораспределительной организации;

- сообщить об аварии диспетчеру вышестоящей организации;

- вызвать (при необходимости) персонал аварийной службы газораспределительной организации.

8.2.7 В случае необходимости немедленной остановки оборудования, сообщение об аварии должно передаваться лишь после выполнения первоочередных операций по ликвидации и предотвращению развития аварии.

8.2.8 Лица не входящие в состав смены (вахты), но имеющее право присутствовать в структурных подразделениях, при аварийном положении, не имеют права, независимо от их служебного положения, отвлекать персонал разговорами и расспросами. Нарушающие это правило должны быть удалены руководителем смены до полной ликвидации аварии.

8.2.9 Руководитель газовой службы ТЭС возглавляет ремонтно-восстановительные работы по ликвидации последствий аварийного положения. Во время аварии персонал смены (вахты), непосредственно не обслуживающий оборудование (мастер по ремонту, дежурный слесарь и т. п.), а также вызванный персонал обязан немедленно явиться к руководителям смен структурных подразделений и по их указаниям принять участие в ликвидации аварийного положения.

8.2.10 Сдача-приемка смены во время ликвидации аварийного положения запрещается вплоть до восстановления нормального режима или до получения распоряжения о сдаче-приемке смены.

8.2.11 Если во время аварии на действующем оборудовании производились какие-либо ремонтные работы, испытания и прочее, они должны быть немедленно прекращены, а персонал, производящий ремонт – удален.

8.2.12 Технический руководитель ТЭС, руководитель структурного подразделения, обслуживающего котлотурбинное оборудование, или его заместитель имеют право взять руководство ликвидацией аварийного положения на себя или поручить другому лицу. Но в этом случае должны быть поставлены в известность руководитель смены станции и сделана соответствующая запись в оперативном журнале с указанием нового ответственного лица. В дальнейшем оперативный персонал смены и привлеченный персонал выполняют распоряжения этого руководителя.

8.2.13 Действия аварийных бригад АДС газораспределительной организации по локализации и ликвидации аварийных положений в системе газоснабжения ТЭС должны быть определены «Планом взаимодействия служб различных ведомств при локализации и ликвидации возможных аварий, взрывов и пожаров в системе газоснабжения ТЭС» в соответствии с 5.3.9.11-5.3.9.14 настоящего стандарта.

8.2.14 Руководителем тушения пожара до прибытия первого пожарного подразделения является технический руководитель станции или директор.

По прибытии первого пожарного подразделения управления пожарной охраны (УПО) руководитель смены (директор, технический руководитель) должен информировать о принятых мерах по тушению пожара старшего командира пожарного подразделения и передать ему руководство тушением пожара с выдачей письменного допуска. До прибытия пожарного подразделения действия персонала и порядок тушения пожара должны определяться положениями оперативного плана тушения пожара на ТЭС.

8.2.15 Убытие подразделений АДС и УПО и др. ведомств с места аварии производится после ее ликвидации по согласованию с руководством ТЭС.

8.2.16 При пожаре в системах распределения и потребления газа ТЭС общее руководство работами по локализации и ликвидации аварии и пожара осуществляет штаб по тушению пожара.

8.2.17 При срабатывании защит, действующих на останов, оперативный персонал по дисплеям должен следить за правильностью выполнения операций по останову оборудования, не вмешиваясь в действия защит. Если операции защиты по останову оборудования не выполнены до конца, оперативный персонал должен произвести невыполненные операции вручную. При отказе защиты персонал должен выполнять ее функции.

8.2.18 После ликвидации аварии дежурный персонал должен записать все ее обстоятельства с точным указанием времени ее возникновения, основных этапов развития аварии и всех операций по ее ликвидации и написать объяснительную записку о своих действиях во время ликвидации аварии.

8.2.19 При несчастных случаях должна быть немедленно оказана медицинская помощь пострадавшему в соответствии с правилами оказания первой помощи. При этом необходимо организовать вызов медицинского персонала и сообщить о случившемся руководителю смены станции.

8.2.20 В оперативном журнале руководителя смены структурного подразделения, обслуживающего котлотурбинное оборудование, должна быть зафиксирована авария с указанием времени начала, характера протекания и действий персонала по ее ликвидации, а также точного времени отдельных событий (включения, отключения оборудования, срабатывания блокировок, защит и др.).

8.2.21 О каждом несчастном случае, связанном с использованием газа, а также об авариях на объектах газового хозяйства администрация ТЭС должна немедленно сообщить специально уполномоченным органам федеральной исполнительной власти.

8.3 Возможные аварийные положения в системе распределения и потребления газа и действия персонала по их локализации

8.3.1 Нарушение целостности подземного газопровода, разрыв сварного соединения на территории ТЭС до задвижки на вводе газа в ГРП.

Признаки:

- появление запаха газа в помещениях и на территории ТЭС;
- загазованность в колодцах на расстоянии до 15 м от трассы газопровода;
- появление бурых пятен на снегу по трассе газопровода в зимнее время;
- пожелтение травы, появление пузырьков на поверхности воды в летнее время.

Действия оперативного персонала:

Немедленно сообщить руководителю смены станции о появлении признаков утечки газа.

Руководитель смены станции обязан:

- дать указания руководителям смен структурных подразделений обслуживающих газовое оборудование, о срочной проверке полученной информации об утечке газа;
- после получения подтверждения об утечке газа из подземного газопровода до ГРП немедленно:
- вызвать аварийную службу газораспределительной организации (по телефону) для закрытия пробковых кранов на газовой магистрали к ТЭС и отключения электрозащиты подземного газопровода;
- сообщить о случившемся руководству ТЭС, ответственному за газовое хозяйство, заместителям технического руководителя по эксплуатации и ремонту, руководителям структурных подразделении, обслуживающих котлотурбинное оборудование, руководителю корпуса ВОХР, в диспетчерские службы газораспределительной организации, вышестоящие организации;
- вызвать ремонтную бригаду газовой службы;
- принять экстренные меры к предупреждению персонала других структурных подразделений, строительных и подрядных организаций, работающих в

зоне возможной загазованности территории, о возможной опасности для жизни людей;

- дать указание об ограждении места утечки газа из газопровода и выставить наблюдающего на подъездных дорогах к трассе газопровода для исключения проезда транспорта и прохода посторонних людей;

- – дать указание руководителю смены структурного подразделения, обслуживающего химическое оборудование, о срочной проверке загазованности в зоне утечки, подземных коммуникациях и помещениях в радиусе 50 м от места утечки;

- принять меры к обеспечению взрывопожаробезопасности в загазованных помещениях, колодцах (проветрить помещения, колодцы, запретить курить, зажигать спички, включать и выключать электролампы и электроприборы, пользоваться нагревательными приборами с открытым пламенем) и эвакуации людей из загазованной зоны (помещений);

- принять меры к переводу котельной на сжигание другого вида топлива или к включению в работу резервного ГРП (при наличии двух и более газовых магистралей (вводов) на ТЭС);

- при обнаружении концентрации газа в подвалах зданий и коммуникациях ТЭС более 1 % по объему дать указание диспетчерской службе газораспределительной организации о немедленном прекращении подачи газа по неисправному газопроводу на ТЭС;

- при концентрации газа в подвалах зданий и коммуникациях ТЭС менее 1 % по согласованию с руководством ТЭС дать указание диспетчерской службе газораспределительной организации либо о немедленном прекращении подачи газа по неисправному газопроводу, либо о понижении давления газа в неисправном газопроводе. В последнем случае принять меры к организации работ по определению места неисправности газопровода и проведению непрерывного контроля за изменением концентрации газа в загазованной зоне (подвалах и помещениях) ТЭС. При нахождении места утечки газа или повышении концентрации газа в зданиях и коммуникациях ТЭС до 1 % по объему и более дать указание диспетчерской службе газораспределительной организации о прекращении подачи газа на ТЭС по неисправному газопроводу.

8.3.2 Разрыв сварного соединения газопровода или появление неплотности во фланцах или сальниках за вводной задвижкой на открытой территории ГРП.

Признаки: появление запаха газа в помещениях и на территории ГРП; шум истечения газа.

Действия оперативного персонала - немедленно сообщить руководителю смены станции о месте аварии.

Руководитель смены станции срочно сообщает о случившемся руководству ТЭС, ответственному за газовое хозяйство, заместителям технического руководителя (главного инженера) по эксплуатации и ремонту, руководителю структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование

Руководитель смены структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование, срочно приостанавливает огневые работы в

опасной зоне (если они проводятся) и выставляет наблюдающего для исключения проезда транспорта и прохода людей в опасную зону.

Руководитель смены станции принимает меры к сокращению расхода газа и переводу котлов на работу на другой вид топлива и дает указание о закрытии вводной задвижки на ГРП или отключении поврежденного газопровода. О снижении расхода газа сообщается в диспетчерскую службу газораспределительной организации.

Руководитель смены станции сообщает дежурному вышестоящей организации о случившемся и вызывает аварийную службу газораспределительной организации, если требуется закрытие задвижки (крана) на газопроводе от ГРС до ввода на территорию ТЭС.

Руководитель смены станции вызывает ремонтный персонал газовой службы (ЦЦР), дает указание руководителю смены структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование, допустить ремонтный персонал для установки заглушек и устранения повреждения по наряду-допуску.

Примечание – Отключение поврежденных участков газопровода вручную производится бригадой в составе не менее трех рабочих. Работа выполняется в противогазах после первичного инструктажа о приемах работы и технике безопасности при выполнении работ в загазованной среде.

8.3.3 Разрыв сварных соединений газопроводов, трещина в корпусе задвижки, поломка нажимной буксы сальника или появление неплотности (нарушение герметичности) в сальниках и во фланцевых соединениях газового оборудования или арматуры в помещении ГРП.

Признаки:

- появление запаха газа в помещении ГРП;
- срабатывание сигнализации о повышенной концентрации газа в помещении регуляторного зала ГРП.

Действия оперативного персонала:

Немедленно сообщить руководителю смены структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование, и руководителю смены станции о случившемся.

Руководитель смены станции сообщает о случившемся руководству ТЭС, ответственному за газовое хозяйство, заместителям технического руководителя (главного инженера) по эксплуатации и ремонту, руководству структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование.

Руководитель смены станции через руководителя смены структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование, дает указание старшему машинисту котельной (энергоблока) и дежурному слесарю структурного подразделения, эксплуатирующего котельное и турбинное оборудование, об усиленном проветривании помещений ГРП, о выявлении мест утечек, проверке загазованности колодцев, подвалов, зданий в радиусе 50 м от ГРП, об отключении газопровода или поврежденного оборудования и выводе его в резерв.

Руководитель смены станции в своих действиях руководствуется существующим режимом работы ГРП до момента аварийной ситуации и принимает меры к

обеспечению газоснабжения котельной от резервного ГРП либо к переводу котлов на работу на другой вид топлива.

Если после отключения поврежденного участка удается сохранить необходимый расход газа на ТЭС, восстановительные работы организуются в плановом порядке в дневное время. В этом случае аварийный вызов бригады газовой службы (мастерского участка ЦЦР) не требуется.

Если расход газа на ТЭС изменяется, необходимо сообщить об этом диспетчерской службе газораспределительной организации и дежурному вышестоящей организации.

8.3.4 Образование снежно-ледяных и кристаллогидратных пробок в газопроводах, конденсатосборниках и фильтрах.

Признаки:

- резкое падение давления газа на входе в ГРП;
- понижение давления газа в газопроводах к котлам;
- включение резервной редуцирующей установки.

Действия оперативного персонала:

Сообщить руководителю смены станции о резком понижении давления газа на входе в ГРП и выходе из него.

Убедиться, что понижение давления газа не произошло по другим причинам (появление неплотностей, разрывов и т. п.).

Руководитель смены станции должен немедленно:

- сообщить о случившемся руководству ТЭС, ответственному за газовое хозяйство, диспетчерской службе газораспределительной организации;
- принять меры к переводу котла на работу на другом виде топлива;
- вызвать ремонтную бригаду газовой службы;
- принять меры к обеспечению аварийно-восстановительных работ на газопроводах.

Для ликвидации образующихся во время эксплуатации закупорок газопроводов могут применяться:

- заливка растворителя в газопровод;
- продувка газом или воздухом;
- прочистка газопровода стальной проволокой или ершом.

Работы по ликвидации закупорок могут производиться аварийной службой газораспределительной организации (при наличии договора на проведение этих работ).

8.3.5 Утечка газа из-за разрыва сварных соединений газопроводов котла, свища в газопроводе котла, поломки нажимной буксы сальника или появления трещин в корпусе арматуры, а также нарушения герметичности во фланцевых соединениях газового оборудования или арматуры в пределах котла (после входной газовой задвижки котла).

Признаки:

- появление запаха газа в котельной;
- шум истечения газа через неплотности наружу.

Действия оперативного персонала:

Немедленно сообщить о случившемся руководителю смены станции, руководству ТЭС, ответственному за газовое хозяйство.

Немедленно отключить поврежденный участок газопровода котла и остановить котел.

Выставить предупредительные знаки у входа в помещения котельной, оградить места утечки газа и организовать наружное наблюдение.

Усилить вентиляцию помещения котельной путем открытия окон и дверей, постоянно контролируя концентрацию газа в помещениях котельной, на лестничных клетках, в подвалах в радиусе 50 м от места утечки газа.

Принять меры к обеспечению работы котла на другом виде топлива.

Вызвать ремонтную бригаду газовой службы.

Принять меры к обеспечению аварийно-восстановительных работ на поврежденном участке газопровода.

Приложение А
(рекомендуемое)
Рекомендуемые структура и состав разделов положения о газовой службе тепловых электростанций и котельных

А.1 Общие положения

А.1.1 Газовая служба тепловых электростанций и котельных (в дальнейшем предприятий) предназначена для проведения комплекса мероприятий, обеспечивающих содержание опасных производственных объектов систем газового хозяйства в исправном и безопасном состоянии в соответствии с требованиями правил [12], нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

А.1.2 Газовую службу возглавляет начальник газовой службы. Начальник газовой службы назначается приказом по предприятию из числа административно-технического персонала (как правило, начальник цеха централизованного ремонта либо начальник котлотурбинного цеха).

А.1.3 Начальник газовой службы в административно-техническом отношении подчиняется директору и техническому руководителю (главному инженеру) предприятия, а в оперативном – лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.

А.1.4 В подчинении начальника газовой службы находится персонал газовой службы, численность которого определяется в соответствии с «Положением о газовой службе предприятия». Численность персонала газовой службе определяется штатными расписаниями цехов, занятых ремонтом и эксплуатацией газового хозяйства. Отдельного штатного расписания не предусматривается. Количество рабочих для службы определяется действующими нормами и положениями в соответствии с видами и объемами работ, выполняемых газовой службой.

А.1.5 Деятельность газовой службы предприятия, ее структура и штаты определяются «Положением о газовой службе предприятия», разработанным лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия, на основании настоящего положения с учетом объема, сложности газового хозяйства и условий его эксплуатации. «Положение о газовой службе предприятия» согласовывается с отделами (службами) безопасности и охраны труда, пожарной безопасности, специально уполномоченным органом федеральной исполнительной власти и утверждается руководителем предприятия. (Рекомендуемая структура газовой службы предприятия, выполняющего работы по эксплуатации и ремонту газопроводов и газового оборудования собственными силами, приведена в приложении А.1).

А.1.6 Газовая служба осуществляет свою деятельность в соответствии с планами и графиками производства работ, составляемыми начальником газовой службы и утвержденными техническим руководителем (главным инженером) предприятия.

А.1.7 В штате газовой службы могут находиться:

- начальник газовой службы, ответственный за деятельностью газовой службы в целом, за организацию взаимодействия газовой службы со структурными подразделениями предприятия, за организацию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования в соответствии со сроками утвержденных планов и графиков проведения работ, за организацию работ по ликвидации аварийных ситуаций в системе газоснабжения предприятия;

- заместитель начальника газовой службы – заместитель начальника КТЦ по котельному отделению – лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию систем газоснабжения, находящихся в ведении КТЦ, а также за выполнение оперативным персоналом КТЦ всех требований по обслуживанию газового оборудования и газопроводов согласно производственным инструкциям, включая работы по локализации аварийных ситуаций в системе газоснабжения предприятия;

- заместитель начальника газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования газового хозяйства – заместитель начальника ЦЦР, ответственный за организацию выполнения технического обслуживания и ремонта газопроводов и газового оборудования предприятия. Заместитель начальника газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования газового хозяйства – заместитель начальника ЦЦР, может не назначаться, если начальником газовой службы назначен начальник ЦЦР;

- заместитель начальника газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи объектов газового хозяйства – заместитель начальника цеха ТАИ – лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию и организацию выполнения технического обслуживания и ремонта средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи на объектах газового хозяйства предприятия;

- мастер газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования газового хозяйства предприятия, ответственный за выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования, в соответствии с утвержденными планами и графиками производства работ, своевременное выполнение аварийно-восстановительных работ по механической части на объектах газоснабжения предприятия, за соблюдение подчиненным персоналом требований правил [12];

- мастер газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту систем контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи объектов газового хозяйства является ответственным лицом за своевременное и качественное выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи на объектах газового хозяйства, а также за своевременное выполнение аварийно-восстановительных работ в системах автоматики, защит, управления сигнализации и связи на объектах газового хозяйства предприятия, за соблюдение подчиненным персоналом требований правил [12];

- слесари-ремонтники 4-6-го разрядов;
- электрослесари (ДЭС) цеха ТАИ;
- электросварщик 5-6-го разряда.

А.1.8 Назначение, перемещение и освобождение от занимаемых должностей ИТР газовой службы производится приказами по предприятию по представлению лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия.

А.1.9 К выполнению газоопасных работ допускаются руководители, специалисты и рабочие, обученные технологии проведения газоопасных работ, правилам пользования средствами индивидуальной защиты (противогазами и спасательными поясами), способам оказания первой (доврачебной) помощи, аттестованные и прошедшие проверку знаний в области промышленной безопасности в объеме требований правил [12].

А.1.10 Лица перед назначением на должность начальника газовой службы и ИТР газовой службы должны пройти проверку знаний правила [12], правил [19], правил [11], Правил пользования газом и предоставления услуг по газоснабжению в Российской Федерации в объеме, соответствующем должностным обязанностям.

А.1.11 Порядок проведения аттестации начальника газовой службы и ИТР газовой службы должен соответствовать требованиям положения об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: положение [5].

Аттестация должна проводиться аттестационной комиссией организации с участием представителя органов Ростехнадзора России.

А.1.12 Аттестация начальника газовой службы и ИТР газовой службы проводится аттестационной комиссией предприятия периодически – один раз в три года. Необходимость участия инспектора в комиссии при повторной проверке знаний (аттестации) устанавливает территориальный орган Ростехнадзора России.

А.1.13 В своей работе начальник газовой службы руководствуется: действующими нормативными и директивными материалами по промышленной безопасности и газовому хозяйству, НТД в области промышленной безопасности, а также приказами и распоряжениями по электростанции, указаниями лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия, предписаниями специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти, трудовым законодательством и должностной инструкцией.

А.1.14 Заместитель начальника газовой службы – заместитель начальника КТЦ по котельному отделению в административном порядке подчинен начальнику КТЦ, а в оперативном отношении подчинен начальнику газовой службы.

А.1.15 Заместитель начальника газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи – заместитель начальника цеха ТАИ в административном порядке подчинен начальнику цеха ТАИ, а в оперативном отношении подчинен начальнику газовой службы.

А.1.16 Заместитель начальника газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования газового хозяйства – заместитель начальника ЦЦР в административном порядке подчинен начальнику ЦЦР, а в оперативном порядке подчинен начальнику газовой службы.

А.1.17 На должность мастеров газовой службы назначаются лица, имеющие высшее образование и практический опыт работы на производстве не менее 1 года, или среднее техническое образование и стаж работы на производстве не менее трех лет.

А.1.18 Мастера газовой службы перед допуском к работе должны пройти необходимую проверку знаний в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции, и получить допуск на выполнение и руководство газоопасными работами.

А.1.19 В подчинении мастера газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования газового хозяйства предприятия находится персонал участка газовой службы, осуществляющий ТО и ремонт оборудования систем газоснабжения предприятия. Мастер в административном порядке подчинен заместителю начальника газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования газового хозяйства, а в оперативном подчинении – заместителю начальника газовой службы, руководителю группы оперативного персонала – лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию систем газоснабжения, находящихся в ведении КТЦ.

А.1.20 В подчинении мастера газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи на объектах газового хозяйства предприятия находится персонал участка газовой службы цеха ТАИ, осуществляющий обслуживание и ремонт КИП, защит, блокировок и сигнализации на объектах газового хозяйства и находящихся в ведении цеха ТАИ. Мастер в административном порядке непосредственно подчинен заместителю начальника газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи объектов газового хозяйства, а в оперативном подчинении – заместителю начальника газовой службы, руководителю группы оперативного персонала – лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию систем газоснабжения, находящихся в ведении КТЦ.

А.1.21 Рабочие газовой службы должны пройти обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ согласно «Положению об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: РД-03-20-2007», в объеме требований должностных инструкций, отнесенных к их трудовым обязанностям.

А.1.22 Персонал газовой службы предприятия, включая руководителей, в сферу деятельности которого входит проведение работ по техническому обслуживанию газопроводов и газового оборудования, в процессе работы обязан проходить:

- проверку знаний ПБГХ, инструкции по охране труда, инструкции по оказанию первой помощи пострадавшему – не реже одного раза в год;
- медицинский осмотр для определения пригодности к поручаемой работе – однин раз в 2 года (лица в возрасте до 21 года – ежегодно);

- проверку знаний по ПТБ для рабочих, имеющих право подготавливать рабочее место, осуществлять допуск, быть производителем работ, наблюдающим или членом бригады – не реже одного раза в год;

- проверку знаний ПТЭ в объеме, установленном для данной профессии, – не реже одного раза в три года;

- следующие специальные инструктажи по охране труда и пожарной безопасности: вводный; первичный на рабочем месте; повторный (периодический); внеплановый; целевой (текущий), а также занятия по пожарно-техническому минимуму.

А.1.23 Практические навыки рабочих газовой службы должны отрабатываться на учебных полигонах или на рабочих местах с соблюдением мер безопасности по программам, разработанным с учетом профиля работ, утвержденным техническим руководителем предприятия и согласованным с территориальными органами Ростехнадзора России.

А.1.24 Первичное обучение рабочих безопасным методам и приемам труда, в том числе допускаемых к выполнению газоопасных работ, должно проводиться в аккредитованных организациях, занимающихся подготовкой кадров в системе газоснабжения, и имеющих в необходимом количестве штатных аттестованных специалистов (преподавателей), учебную и методическую базу.

А.1.25 Первичная проверка знаний Правил безопасности и безопасных методов и приемов выполнения газоопасных работ рабочих газовой службы должна проводиться комиссией при участии инспектора территориального округа Ростехнадзора России. Повторная проверка знаний рабочих газовой службы проводится комиссией, созданной в организации (газовой службе), не реже одного раза в год.

А.1.26 На должность слесаря-ремонтника газовой службы назначаются лица не моложе 18 лет, имеющие опыт работы в должности слесаря-ремонтника с квалификацией не ниже 3-го разряда не менее 1 года и общий стаж на производстве не менее 2 лет и прошедшие медицинское освидетельствование.

А.1.27 Слесарь-ремонтник газовой службы допускается к самостоятельному выполнению газоопасных работ после проверки знаний правил и инструкций по охране труда, технологии проведения газоопасных работ, безопасных методов и приемов выполнения работ на соответствующем рабочем месте и после прохождения стажировки под наблюдением опытного работника в течение первых двух рабочих смен. Стажировка и допуск к самостоятельному выполнению газоопасных работ оформляется приказом (решением) по организации (газовой службе).

А.1.28 Слесарь-ремонтник в административном отношении подчиняется начальнику газовой службы, а в оперативном порядке – непосредственно мастеру газовой службы по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования газового хозяйства предприятия.

А.1.29 Каждый рабочий газовой службы, допускаемый к выполнению газоопасной работы, должен пройти инструктаж по охране труда непосредственно на рабочем месте.

А.1.30 Целевой инструктаж по охране труда проводится перед производством работ, на которые оформляется наряд-допуск или перед проведением работ

по ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф. Целевой инструктаж фиксируется в наряде-допуске с подписью инструктирующих и инструктируемых лиц. Лицо, выдавшее задание на производство работ, осуществляет инструктаж лица, которому непосредственно выдается задание. Руководитель работ осуществляет инструктаж производителя работ, а при совмещении функций производителя производит инструктаж каждого члена бригады. Инструктаж членов бригады, как правило, должен проводиться на рабочем месте.

А.1.31 Инструктажи на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый и целевой) должны завершаться проверкой знаний устным опросом или с помощью технических средств обучения, а также проверкой приобретенных знаний безопасных способов работы. Знания проверяет работник, проводивший инструктаж.

А.1.32 Повторный противопожарный инструктаж проводится на рабочем месте лицом, ответственным за пожарную безопасность цеха, участка с периодичностью не реже одного раза в месяц.

А.1.33 Занятия по пожарно-техническому минимуму проводятся по специально утвержденной руководителем предприятия программе. Окончание прохождения программы пожарно-технического минимума оформляется зачетом, в котором указываются оценки по изученным темам.

А.1.34 Администрация предприятия (цеха) обязана создать на каждом рабочем месте персонала, занятого эксплуатацией систем газоснабжения условия, отвечающие правилам по охране труда, обеспечить каждого работника средствами защиты и организовать изучение ими производственных и должностных инструкций, а также инструкций по охране труда, пожарной безопасности.

А.1.35 На предприятии должны быть разработаны и доведены до всего персонала газовой службы безопасные маршруты следования по территории предприятия к месту производства работ (наружные газопроводы, ГРП, ГРУ, газовому оборудованию и газопроводам котельного отделения) и планы эвакуации людей на случай пожара в зонах проведения работ или при создании аварийной ситуации на производстве.

А.1.36 Рабочий газовой службы допускается к выполнению газоопасной работы по наряду-допуску, за исключением работ по локализации аварийных ситуаций и типовых часто повторяющихся газоопасных работ, которые могут выполняться по распоряжениям или по специальным инструкциям.

А.2 Функции газовой службы

В круг деятельности персонала газовой службы входят:

- обеспечение бесперебойного снабжения газом котлов[1] с параметрами согласно их режимным картам;
- обеспечение безопасной и надежной работы газопроводов и газового оборудования, средств контроля и защиты объектов системы газоснабжения[2];

[1] Учет количества поступающего и расходуемого газа осуществляет группа учета ПТО, контроль за качеством поступающего газа и состоянием калориметрических установок осуществляет персонал химического цеха, а контроль за параметрами (давления, температура) поступающего газа – оперативный персонал КТЦ.

- проведение периодических контрольных осмотров технического состояния[2] наружных надземных и внутренних газопроводов и газового оборудования и положения запорной и предохранительной арматуры;

- проведение контрольных обходов трассы подземных газопроводов и газовых колодцев и других сооружений согласно маршрутным картам с проверкой загазованности и откачкой газового конденсата (при наличии подземного участка газопроводов в ведении предприятия);

- ведение оперативной и технической документации по эксплуатации и ремонту газового хозяйства;

- контроль своевременности поверок приборов измерения давления и температуры газа, расхода газа, датчиков измерения загазованности и температуры воздуха, средств автоматизации, технологических защит, блокировок и сигнализации службами цеха ТАИ;

- проведение газоопасных работ по пуску газа в газопроводы после их ремонтов и консервации;

- продувка газопроводов при выводе газопроводов в ремонт и на консервацию;

- проведение технического обслуживания[3] и всех видов ремонтов[4] механической части газового оборудования и газопроводов ГРП, наружных наземных газопроводов котельных и ведение технической документации по выполненным работам;

- проведение технического обслуживания[3] и всех видов ремонтов[4] средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи объектов газового хозяйства и ведение технической документации по выполненным работам;

- своевременное выявление и ликвидация неисправностей в газовом хозяйстве;

- обеспечение технического надзора и контроля за производством работ, выполняемых в газовом хозяйстве предприятия подрядными организациями, в том числе строительно-монтажными на вновь строящихся объектах;

- организация входного контроля узлов и деталей газопроводов и газового оборудования при проведении строительно-монтажных работ при реконструкции и модернизации газового хозяйства;

- обеспечение исправного технического состояния действующих газопроводов при производстве вблизи газопроводов строительных и ремонтных работ;

---

[2] Периодический контрольный осмотр технического состояния газопроводов и газового оборудования, их текущее ТО, переключения в технологической схеме системы газоснабжения осуществляет оперативный персонал КТЦ.

[3] Контроль состояния средств измерений, автоматического регулирования давления и расхода газа, МЭО, а также их ремонт осуществляет персонал цеха ТАИ. Контроль метрологического обеспечения средств измерений по определению количества и качества осуществляет метрологическая служба вышестоящей организации или подразделение, осуществляющее ее функции.

[4] Техническое обслуживание (ТО) и ППР установки по электрохимической защите от коррозии подземного газопровода осуществляет персонал специализированной организации, имеющей лицензию на право проведения работ на оборудовании установок электрохимической защиты газопроводов. Электроцех предприятия осуществляет контроль выполнения ТО и ППР на установке электрохимической зашиты.

- выполнение газоопасных работ, в том числе работы по установке и снятию заглушек на газопроводах системы газоснабжения;
- периодическая проверка загазованности воздуха[5] в рабочих зонах помещений ГРП, котельной и других объектов газового хозяйства;
- проведение контрольной опрессовки газопроводов и газового оборудования системы газоснабжения;
- проверка хода и герметичности затвора запорной арматуры и предохранительных клапанов;
- проверка плотности всех соединений и газопроводов, газового оборудования и арматуры ГРП и котла;
- очистка фильтров;
- проверка параметров срабатывания ПЗК и ПСК;
- проверка параметров настройки ПЗК и ПСК;
- смазка трущихся частей и перенабивка сальников на арматуре;
- разборка регуляторов давления, предохранительных клапанов с очисткой их от коррозии и загрязнений, проверкой плотности прилегания клапана к седлу, смазкой трущихся деталей, замена или ремонт изношенных деталей;
- устранение дефектов, выявленных при ТО;
- текущий ремонт запорной арматуры;
- ремонт запорной арматуры, не обеспечивающей герметичность затвора;
- ремонт и замена участков труб, пришедших в негодность;
- ликвидация аварий и проведение ремонтно-восстановительных работ;
- реконструкция или модернизация газового хозяйства;
- окраска надземных газопроводов, арматуры и газового оборудования.

А.3 Материально-техническая база и документация газовой службы

А.3.1 Для выполнения возложенных функций газовая служба обеспечивается:

- помещением с телефонной и поисковой связью;
- мастерской по ремонту газового оборудования, опорной, регулирующей и предохранительной арматуры, оснащенной наждачным, сверлильными станками, стендом для испытаний арматуры на прочность и герметичность, стендом для испытаний ПЗК, ПСК;
- стационарным сварочным аппаратом постоянного тока;
- передвижным сварочным аппаратом постоянного тока;
- газосварочным аппаратом;
- передвижным компрессором.

А.3.2 Персонал газовой службы при выполнении работ использует:

- автокран, автопогрузчик, бульдозер, автотранспорт, находящийся на автохозяйстве предприятия;
- лаборатории цеха ТАИ: расходомерную пиротехническую, защит и автоматики, электроприводов и др.;

[5] Проверка загазованности помещений ГРП и котельной, анализ газовоздушной среды при продувке сжатым воздухом или газом осуществляется совместно с персоналом химического цеха предприятия.

- материально-технические средства (приложение А.2).

А.3.3 В газовой службе находится следующая документация по газовому хозяйству:

- приказ по предприятию о создании газовой службы;
- положение о газовой службе;
- приказ по предприятию «Перечень лиц, имеющих право выдачи нарядов-допусков на газоопасные работы»;
- приказ по предприятию «Перечень лиц, допущенных к руководству газоопасными работами и их выполнению»;
- протоколы комиссии по проверке знаний «Правил безопасности « персонала службы;
- утвержденные должностные инструкции:
  - начальника газовой службы;
  - мастера газовой службы;
  - слесаря-ремонтника газовой службы;
- паспорта на ГРП, наружные газопроводы, паспорта заводов-изготовителей на регуляторы давления, ПЗК, ПСК;
- планы и графики проведения ТО, текущего и капитального ремонта газового оборудования и газопроводов;
- технологические карты проведения ремонтов запорной, регулирующей и предохранительной арматуры;
- перечень газоопасных работ, проводимых с оформлением нарядов и без наряда;
- план локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве;
- план взаимодействия служб различного назначения при ликвидации аварий в газовом хозяйстве;
- инструкция по проведению работ по установке и снятию заглушек на газопроводах;
- инструкции по охране труда в газовом хозяйстве, как для работников отдельных профессий газовой службы, так и на отдельные виды газоопасных работ;
- перечень газоопасных мест;
- проектная и приемо-сдаточная документация;
- акт приемки оборудования ГРП в эксплуатацию с приложением технической документации;
- акт приемки наружных наземных газопроводов в эксплуатацию с приложением технической документации;
- акты первичного пуска газа на энергетические и водогрейные котлы;
- технологические схемы системы газоснабжения;
- наряды-допуски на производство газоопасных работ в необходимом количестве;
- журнал инструктажей по охране труда (техники безопасности);
- журналы проверки знаний правил безопасности, техники безопасности, правил технической эксплуатации для персонала газовой службы;
- журналы учебно-тренировочных занятий по плану локализации и ликвидации аварий и плану взаимодействия служб различного назначения;

- журнал регистрации проводимого РТО и ремонта газопроводов, сооружений на них и газового оборудования;
- журнал регистрации нарядов-допусков на проведение газоопасных работ на газовом хозяйстве предприятия.

А.4 Права и обязанности персонала газовой службы

А.4.1 Начальник газовой службы обязан:

А.4.1.1 Осуществлять руководство всей деятельностью службы, выдавать мастерам службы производственные задания и осуществлять контроль за их исполнением.

А.4.1.2 Осуществлять контроль за качеством выполняемых работ при проведении технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов газового оборудования, газопроводов и сооружений на них.

А.4.1.3 Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на улучшение деятельности газовой службы и подготовки газового хозяйства к работе в зимних условиях.

А.4.1.4 Контролировать ведение учетно-отчетной документации службы.

А.4.1.5 Своевременно предоставлять заявки, организовывать работу и осуществлять контроль за своевременным и полным обеспечением подразделений газовой службы материалами, оборудованием, механизмами, запасными частями и т. п. для проведения ремонтов газопроводов и сооружений на них.

А.4.1.6 Участвовать в комиссиях по расследованию аварий, несчастных случаев, производственного травматизма в газовом хозяйстве и в разработке мероприятий по их ликвидации и предотвращению.

А.4.1.7 Контролировать обеспечение подразделений газовой службы знаками безопасности, средствами личной защиты и сроки их проверок и испытаний.

А.4.1.8 Участвовать в комиссиях по рассмотрению проектов реконструкции газового хозяйства.

А.4.1.9 Контролировать правильность выполнения газоопасных работ и ведение журнала регистрации этих нарядов.

А.4.1.10 Проверять готовность подразделений газовой службы к локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве, укомплектованность приборами, оборудованием, средствами индивидуальной защиты, запасными деталями (частями) и материалами.

А.4.1.11 Контролировать выполнение графиков проведения технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов газопроводов и сооружений на них.

А.4.1.12 Своевременно представлять руководству энергопредприятия годовой план-график проведения технического обслуживания и ремонтов оборудования систем газоснабжения и отчет о выполнении плана-графика текущего года.

А.4.2 Начальник газовой службы имеет право:

А.4.2.1 Отстранять от работы персонал газовой службы, нарушающий Правила, производственные инструкции, трудовую и производственную дисциплину.

А.4.2.2 Вносить руководству предприятия предложения об изменениях структуры и штатов службы, по подбору и расстановке кадров, перемещению и уволь-

нению, поощрению или наложению взысканий на работников службы за нарушения Правил эксплуатации, Техники безопасности или трудовой дисциплины.

А.4.2.3Представлять документы приказов руководства предприятия о вызове работников службы на ликвидацию аварий в газовом хозяйстве.

А.4.2.4Вести переговоры и переписку от имени службы с соответствующими подразделениями других предприятий и организаций.

А.4.2.5Участвовать в комиссиях по проверке знаний «Правил безопасности систем распределения и потребления газа», инструкции и норм по безопасным методам выполнения газоопасных работ персонала газовой службы.

А.4.3 Мастер газовой службы обязан:

А.4.3.1Обеспечивать выполнение производственных заданий по техническому обслуживанию и плановым ремонтам оборудования системы газоснабжения в соответствии с утвержденными планами и графиками объема работ.

А.4.3.2Выдавать производственные задания подчиненному персоналу и вести контроль за их исполнением.

А.4.3.3Подготавливать наряды-допуски на производство газоопасных работ.

А.4.3.4Осуществлять непосредственное руководство и обеспечение безопасности при производстве газоопасных работ и ликвидации аварий на газовом хозяйстве предприятия.

А.4.3.5Осуществлять контроль качества выполняемых работ при проведении регламентированного технического обслуживания и плановых ремонтов оборудования системы газоснабжения.

А.4.3.6Обеспечивать производство работ необходимыми материалами, оборудованием, инструментом, спецодеждой, средствами индивидуальной защиты.

А.4.3.7Производить инструктажи рабочим по безопасности труда перед началом газоопасных работ, а также проводить повторный и внеплановые инструктажи с регистрацией в журнале, разъяснять условия производства газоопасных работ.

А.4.3.8Осуществлять контроль проведения и соблюдения сроков испытаний средств индивидуальной защиты. Вести учет проведения испытаний.

А.4.3.9Обеспечивать соблюдение рабочими трудовой и производственной дисциплины.

А.4.3.10 Вести документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования системы газоснабжения.

А.4.3.11 Осуществлять контроль технического состояния и безопасной эксплуатации оборудования системы газоснабжения, составлять ведомости дефектов газового оборудования.

А.4.3.12 Оказывать помощь в повышении квалификации и технического уровня персоналу газовой службы. Проводить с персоналом газовой службы тренировочные занятия по обработке позиций «Плана локализации и ликвидации аварий». Вести учет результативности занятий.

А.4.3.13 Владеть техникой применения средств индивидуальной и групповой защиты при выполнении газоопасных работ. Знать и уметь применять способы оказания первой помощи пострадавшим.

А.4.3.14 Разрабатывать и пересматривать в требуемые сроки маршрутные карты обхода газопроводов и перечень газоопасных работ, выполняемых без руководства специалистами и без оформления наряда-допуска.

А.4.3.15 Участвовать в разработке (совместно с другими подразделениями) технологических карт ремонта запорной, регулирующей и предохранительной арматуры.

А.4.3.16 Составлять годовой план-график технического обслуживания и ремонтов оборудования системы газоснабжения до 15 декабря текущего года на последующий год.

А.4.3.17 Запрещать производство работ с нарушениями правил [20].

А.4.3.18 Сообщать непосредственно руководителю (начальнику газовой службы) или лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию газового хозяйства о всех недостатках и неисправностях в системе газоснабжения, а также о принятых мерах по их устранению.

А.4.3.19 Контролировать и обеспечивать наличие в газовой службе всех материально-технических средств, необходимых для выполнения каждой позиции «Плана локализации и ликвидации аварий», обеспечивать сохранность и исправность материально-технических средств.

А.4.4 Мастер газовой службы имеет право:

А.4.4.1Требовать от рабочих, находящихся в подчинении, выполнения распоряжений, технологических инструкций и правил внутреннего распорядка.

А.4.4.2Отстранять от работы рабочих, нарушивших трудовую или производственную дисциплину, а также Правила или производственные инструкции.

А.4.4.3Представлять к поощрению отличившихся рабочих.

А.4.4.4Давать предложения о наложении взыскания на нарушителей трудовой и производственной дисциплины.

А.4.4.5Вносить руководству газовой службы предложения по вопросу улучшения работы в службе, о повышении разрядов рабочим в соответствии с требованиями тарифно-квалификационных характеристик.

А.4.4.6Запрещать проведение работ, угрожающих безопасности рабочих.

А.4.4.7Участвовать в комиссиях по расследованию аварий, несчастных случаев, производственных травматизмов в газовом хозяйстве предприятия.

А.5 Ответственность персонала газовой службы

А.5.1 Начальник газовой службы несет ответственность за:

- ненадлежащее выполнение своих обязанностей;
- необеспечение выполнения подразделениями газовой службы планово-предупредительных ремонтов в установленные сроки и объемы;
- указания и распоряжения, принуждающие подчиненных к возобновлению работ, остановленных органами Ростехнадзора России или технической инспекцией труда;
- невыполнение директивных указаний, постановлений, предписаний, выданных инспекторами региональных округов газового надзора Ростехнадзора России;
- несоблюдение трудовой и производственной дисциплины в службе;

- непринятие мер по предупреждению возможных аварий, несчастных случаев в системе газоснабжения предприятия.

А.5.2 Мастер несет ответственность в дисциплинарном, административном или судебном порядке в зависимости от характера нарушений и их последствий за:

- невыполнение требований положений должностной инструкции;
- невыполнение производственных заданий и низкое качество выполненных работ;
- несоблюдение рабочими требований безопасности труда, технологических инструкций, трудовой и производственной дисциплины;
- несвоевременный инструктаж рабочих по безопасности труда и обучение безопасным методам ведения работ;
- не предоставление рабочим исправного оборудования, инструмента, материалов, средств индивидуальной защиты и др., необходимых для выполнения ими работ;
- неудовлетворительное ведение и необеспечение сохранности эксплуатационной и нормативной документации, несвоевременное внесение в них измерений и дополнений;
- указания или распоряжения, принуждающие подчиненных к возобновлению работ, остановленных органами Ростехнадзора России или технической инспекцией труда;
- непринятие мер по устранению нарушений Правил и инструкций, которые допускаются рабочими или другим подчиненным персоналом.

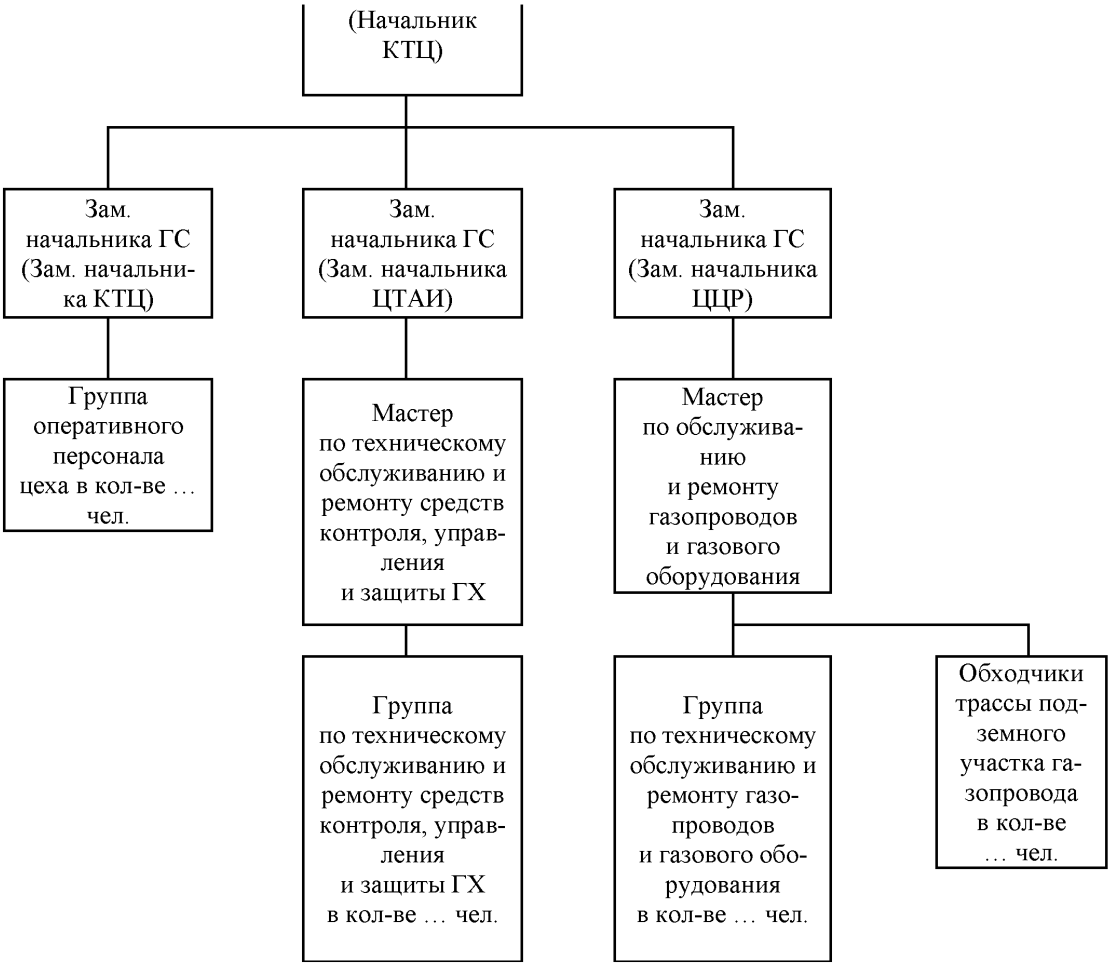
А.5.3 Начальник газовой службы или мастера газовой службы, виновные в нарушении положений «Правил безопасности», несут личную ответственность независимо от того, привело ли это нарушение к аварии или несчастному случаю. Они также несут ответственность за нарушения, допущенные их подчиненными.

А.5.4 Начальник и ИТР газовой службы несут ответственность в дисциплинарном, административном или судебном порядке вне зависимости от характера нарушений и их последствий за указания или распоряжения, принуждающие подчиненных нарушать правила безопасности, самовольное возобновление работ, остановленных органами Ростехнадзора России или технической инспекцией труда, а также за непринятие мер по устранению нарушений, которые допускаются в их присутствии подчиненными лицами или рабочими.

А.5.5 Рабочие газовой службы несут ответственность за нарушения при выполнении работ требований правил безопасности, инструкцией в порядке, установленном правилами внутреннего распорядка на предприятии и Уголовным кодексом.

Приложение А.1
(рекомендуемое)
Структурная схема газовой службы предприятия, выполняющего эксплуатацию и ремонты объектов газового хозяйства собственными силами




(Начальник КТЦ)
Зам. начальника ГС (Зам. начальника КТЦ)
Зам. начальника ГС (Зам. начальника ЦТАИ)
Зам. начальника ГС (Зам. начальника ЦЦР)
Группа оперативного персонала цеха в кол-ве … чел.
Мастер по техническому обслуживанию и ремонту средств контроля, управления и защиты ГХ
Мастер по обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования
Группа по техническому обслуживанию и ремонту средств контроля, управления и защиты ГХ в кол-ве … чел.
Группа по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования в кол-ве … чел.
Обходчики трассы подземного участка газопровода в кол-ве … чел.

Приложение А.2
(рекомендуемое)
Перечень, необходимых материально-технических средств, инструментов, средств индивидуальной защиты, приборов, приспособлений и материалов, находящихся в газовой службе

I ИНСТРУМЕНТ

1 Ключи рожковые омедненные – 2 комплекта.

2 Молотки слесарные и кувалды из цветных металлов или омедненные.

3 Газовые ключи № 1-4 из цветных металлов или омедненные – 1 комплект.

4 Комплект гаечных ключей (двухсторонние, торцовые, разводные) – 2 комплекта, в т. ч. из цветных металлов или омедненные – 1 комплект.

5 Зубила.

6 Станки ножовочные.

7 Наборы головок ЗК.

8 Ключи звездочные – набор.

9 Штангенциркуль.

10 Горелки газовые.

11 Резак пропанный – 2 шт.

12 Редуктор пропанный – 2 шт.

13 Шланг кислородный – 60 м.

14 Редуктор кислородный – 2 шт.

15 Шланги для пропана – 60 м.

16 Кабель сварочный – 60 м.

17 Плоскогубцы.

18 Отвертки.

19 Напильники различные, зубила, щетки стальные – различные.

20 Шланги воздушные диаметром D 18-30 м.

21 Тиски слесарные.

22 Крючки для открывания крышек колодцев – 2 шт.

23 Крайцмейсели, клуппы, плашкодержатели, калибры, штангенциркули, штангенглубиномеры – 2 шт. каждого наименования.

24 Труборез.

25 Лопаты, кирки, топор, пила по дереву – набор.

26 Крючки для открывания крышек колодца – 2 шт.

II ПРИБОРЫ

1 У-образные жидкостные манометры с водяным заполнением на 300 и 600 мм вод. ст.

2 У-образные жидкостные манометры с ртутным заполнением.

3 Пружинные образцовые манометры по ГОСТ 6521-72.

4 Пружинные манометры класса точности не ниже 1,0 по ГОСТ 2405-80 со шкалой до 1,0; 6,0; 10,0; 16,0 (по 2 шт. каждого типа).

5 Дифманометры типа ДП-50.

6 Газоанализатор ПГФ-2М-И1А или СГХ-50 – 2 шт.

7 Высокочувствительный трассоискатель «Универсал» или «Вариотек».

8 Высокочувствительный газоанализатор.

9 Электромегафон переносной.

III ОБОРУДОВАНИЕ

1 Генератор ацетиленовый переносной – 1 шт.
2 Трансформатор сварочный ТД-300/500 – 1 шт.
3 Выпрямитель сварочный ВД-306У – 1 шт.
4 Сварочный генератор с бензиновым двигателем – 1 шт.
5 Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания 1 шт.
6 Домкраты гидравлические 1-5 по 1 шт.
7 Отбойный молоток – 1 шт.
8 Рубильный молоток – 2 шт.
9 Домкрат ручной – 2 шт.
10 Лебедка ручная рычажная – 2 шт.
11 Шлифмашинка угловая – 2 шт.
12 Шлифмашинка – 3 шт.
13 Гайковерт пневматический – 1 шт.
14 Станок сверлильный – 1 шт.
15 Сверлила пневматическая – 1 шт.
16 Виброножницы пневматические – 1 шт.
17 Станок наждачный – 1 шт.
18 Стенд для испытаний арматуры на прочность и плотность.
19 Стенд для ПЗК, ПСК.
20 Компрессор передвижной – 1 шт.
21 Сварочный аппарат постоянного тока (передвижной) – 1 шт.
22 Сварочный аппарат – 1 шт.

IV МАТЕРИАЛЫ

1 Лестницы.
2 Ведра.
3 Мыло.
4 Поролон.
5 Веревка из льняных волокон (ГОСТ 1868-72) с флажками.
6 Асбестовая ткань (ГОСТ 6102-78).
7 Лен трепальный (ГОСТ 12287-77).
8 Олифа натуральная (ГОСТ 7931-76).
9 Сурик железный.
10 Белила цинковые (ШСТ 6-10-458-77).
11 Смазка НК-50 и ГАЗ/41, тавот, солидол (ГОСТ 4366-76).
12 Паронитовые прокладки (ГОСТ 481-80).
13 Сальниковая набивка (ГОСТ 5152-77).
14 Шунтирующие перемычки.
15 Переносные светильники во ВЗИ.
16 Бандажи для труб.
17 Домкрат.
18 Запас труб, запорной арматуры, фитинги, сгоны, заглушки, болты, гайки, шпильки, пробки металлические с резьбой, пробки конические деревянные и резиновые, прокладки уплотнительные (резиновые, паронитовые, фторопластовые).

V СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Шланговые противогазы ПШ-1 (на каждого члена бригады), спасательные пояса с наплечными ремнями или веревками.

Брезентовые костюмы, рукавицы, защитные каски, резиновые сапоги, перчатки диэлектрические.

Фонари (светильники) во ВЗИ.

Предупредительные и запрещающие знаки (ГОСТ 10.807-78, ГОСТ 12.4.026-76).

Углекислотные огнетушители ОУ-2 или ОУ-5 и пенные огнетушители.

Средства и медикаменты первой доврачебной помощи (носилки, брезент, перевязочные средства, йод, винный и нашатырный спирт, кислород медицинский, капли Зеленина или валериановая настойка, борная кислота).

Противопожарные средства (асбест листовой, асбестовая ткань, ведра пожарные, багры, лопаты).

Приложение Б
(рекомендуемое)
Рекомендуемые структура и состав разделов положения по организации и проведению ведомственного надзора за состоянием газового хозяйства тепловых электростанций и котельных

Б.1 Общие положения

Б.1.1 Ведомственный надзор за безопасной эксплуатацией и состоянием газового хозяйства осуществляется в целях предупреждения аварийности, повышения уровня эксплуатации и надежности работы газопроводов и газового оборудования, а также за соблюдением требований нормативно-технической документации по промышленной безопасности и охране труда при эксплуатации газовых хозяйств ТЭС.

Б.1.2 Контроль соблюдения требований правил [12], техническим состоянием газового оборудования и газопроводов, организацией безопасной эксплуатацией (выполнением требований по безопасному ведению газоопасных работ на оборудовании газового хозяйства, проведением профилактических мероприятий по предупреждению аварий и производственного травматизма) объектов системы газоснабжения проводится путем обследования состояния газопроводов и газового оборудования и проверки выполнения комплекса мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающих содержание опасных производственных объектов систем потребления газа в исправном и безопасном состоянии.

Б.1.3 Настоящее Положение определяет единый порядок в контрольно-профилактической работе при осуществлении ведомственного надзора за эксплуатацией газового хозяйства ТЭС и устанавливает четырехступенчатый надзор за эксплуатацией и состоянием газового хозяйства со стороны энергопредприятий и надзор за обеспечением требований промышленной безопасности, охраны труда в системе потребления газа ТЭС со стороны оптовых или территориальных генерирующих компаний путем проведения плановых и внеочередных целевых обследований опасных производственных объектов ТЭС.

Б.1.4 К плановым целевым обследованиям относятся проверки газового хозяйства предприятий при подготовке к работе в осенне-зимний период, контроль за метрологическим обеспечением средств измерений по определению количества и качества поступающего и сжигаемого газа, а также по вопросам обеспечения требований промышленной безопасности и техники безопасности в системе потребления газа, в том числе по организации обучения и инструктажа рабочих при производстве газоопасных работ, выполнения графиков планово-предупредительных ремонтов и осмотров газового оборудования, ведения учетно-отчетной документации, соблюдения требований нормативных и директивных материалов в области промышленной безопасности и газового хозяйства. Одновременно проверяется выполнение мероприятий, разработанных в исполнении постановлений директивных органов, мероприятий комплексного плана по охране

труда и техники безопасности, мероприятий, указанных в актах расследований аварий и несчастных случаев, в противоаварийных предписаниях, информационных бюллетенях Ростехнадзора России и его территориальных органов, а также выполнение мероприятий, предусмотренных предыдущими обследованиями. Целевые проверки газового хозяйства могут совмещаться с аналогичными обследованиями электростанции в целом.

Целевые проверки осуществляются инспекторской группой региональных предприятий. Обследования газового хозяйства в зависимости от объема проводится под руководством начальника службы (отдела) ОГК или ТГК, осуществляющей контроль за эксплуатацией газовых хозяйств энергопредприятия, или его заместителя и, как правило, по методическим указаниям, разработанным по каждому конкретному вопросу с учетом местных условий. Целевые обследования не должны исключать попутного обнаружения в ходе обследования, имеющихся нарушений и по другим вопросам.

Результаты целевых обследований должны быть отражены в актах с указаниями конкретных мероприятий по устранению выявленных нарушений. Периодичность целевых обследований устанавливается руководством организации, проводящих обследование.

Кроме плановых целевых обследований могут проводиться внеочередные целевые проверки в оперативном порядке по вопросам, требующим безотлагательного решения.

Б.1.5 Комплексное обследование проводится по всем вопросам в соответствии с положениями настоящего Положения и с учетом местных условий. Помимо вопросов, изложенных в настоящем Положении, при комплексном обследовании могут быть рассмотрены в случае необходимости и другие дополнительные вопросы.

Б.1.6 Комплексное обследование состояния газового хозяйства ТЭС предусматривает следующий контроль со стороны энергопредприятия:

Б.1.6.1 Периодический обход газового хозяйства (газопроводов и газового оборудования, средств оперативного контроля внутренних и наружных газопроводов территории и помещений ГРП) – первая ступень контроля.

Б.1.6.2 Обследование газового хозяйства КТЦ и цеха ТАИ лицами, ответственными за безопасную эксплуатацию газового хозяйства цехов – вторая ступень контроля.

Б.1.6.3 Обследование газового хозяйства предприятия лицом, ответственными за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия – третья ступень контроля.

Б.1.6.4 Обследование всего газового хозяйства предприятия главным инженером предприятия – четвертая ступень контроля.

Б.2 Периодичность и объем проводимых проверок

Б.2.1 Периодичность контроля

Б.2.1.1 Первая ступень контроля проводится оперативным персоналом цехов (КТЦ, ТАИ, химцеха) путем периодических обходов газового оборудования,

внутренних и наружных газопроводов, территории и помещений ГРП в сроки, устанавливаемые инструкцией по эксплуатации газового хозяйства ТЭС.

Б.2.1.2 Вторая ступень контроля проводится комиссией под руководством лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства КТЦ цеха ТАИ с периодичностью не реже одного раза в месяц.

Б.2.1.3 Третья ступень контроля проводится комиссией под руководством лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства ТЭС с периодичностью не реже одного раза в квартал.

Б.2.1.4 Четвертая ступень контроля проводится комиссией под руководством главного инженера ТЭС с периодичностью не реже одного раза в шесть месяцев.

Б.2.1.5 К работе комиссии второй ступени контроля могут привлекаться мастер газовой службы по ТО и ремонту газопроводов и газового оборудования и мастер газовой службы по ТО и ремонту средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи, старший машинист блока (машинист котла), экспресс-лаборант химцеха.

Б.2.1.6 К работе комиссии третьей ступени контроля могут привлекаться, лица, ответственные за безопасную эксплуатацию газового хозяйства цехов (КТЦ и ТАИ), мастер газовой службы по ТО и ремонту газопроводов и газового оборудования, мастер газовой службы по ТО и ремонту средств контроля, управления, технологических защит, сигнализации и связи, старший машинист блока (машинист котла), экспресс-лаборант химцеха.

Б.2.1.7 К работе в комиссии четвертой ступени контроля могут привлекаться: лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию газового хозяйства предприятия, инспекторы по эксплуатации и технике безопасности, начальник газовой службы, начальники цехов (КТЦ, ТАИ, электроцеха, химцеха) или их заместители.

Б.2.1.8 Проведение контроля согласно данному положению не ограничивает проявления инициативы, направленной на применение различных форм и методов контроля и улучшения состояния газового хозяйства предприятия.

Б.2.2 Объем проводимых проверок

Б.2.2.1 На первой ступени контроля следует проверить:

- техническое состояние оборудования ГРП: давление газа до и после регуляторов, перепад давления на фильтрах, температуру воздуха в помещениях, состояние и работу электроосвещения, вентиляции, средств связи, системы отопления, состояние и исправность средств измерений, запорной арматуры, технологического оборудования, противопожарного инвентаря; наличие крепежа на фланцевых соединениях;

- наличие заглушек на газопроводах, находящихся в ремонте и на штуцерах подвода воздуха к газопроводам, нет ли в ГРП обтирочных и горючих материалов;

- нет ли загромождений проездов и проходов к газопроводам и газовому оборудованию, состояние мест тяг от РК к МЭО, положение арматуры перед ПСК;

- отсутствие загазованности помещения регулярного зала и щита управления – по результатам анализа;

- техническое состояние газового оборудования и внутренних газопроводов котельной и котлов, наличие заглушек на газопроводах котлов, находящихся в режиме ремонта;

- загазованность воздуха в рабочих зонах помещения котельного отделения (котельной) – по результатам проведенного анализа воздуха в рабочих зонах помещений и газоопасных местах;

- соответствие положения шиберов режиму работы котла, исправность управления шиберами на котлах; исправность обмуровки котлов;

- наличие и состояние предупредительных знаков и маркировки газового оборудования и арматуры;

- наличие средств пожаротушения в местах обслуживания газового оборудования;

- исправность приборов контроля работы котельной, в том числе по давлению газа перед горелками, перед и за регулирующим клапаном котла до и после ГРП, а также соответствие указателей положения регулирующей арматуры и запорных устройств по месту и на щите управления;

- состояние устройств, обеспечивающих взрывобезопасность, в том числе ПЗК и запорных устройств, установленных непосредственно перед горелками;

- состояние ЗЗУ и ЗУ на горелках котла, положение запорных устройств на продувочных газопроводах, трубопроводах безопасности, нет ли загроможденности проездов, проходов к газопроводам, газовому оборудованию и к котлам.

Б.2.2.2 На второй ступени контроля следует проверить.

Б.2.2.2.1 В КТЦ:

- выполнение мероприятий по устранению нарушений, выявленных предыдущей проверкой;

- выполнение мероприятий по устранению нарушений по записям в журнале дефектов и неполадок оборудования газового хозяйства цеха;

- наличие у оперативного персонала цеха и ИТР удостоверения проверки знаний ПБГХ;

- обеспеченность оперативного персонала средствами защиты, состояние этих средств;

- наличие на рабочих местах оперативного персонала, должностных и производственных инструкций, технологических схем, плана локализации и ликвидации аварий в газовом хозяйстве, плана взаимодействия служб различного назначения при авариях в газовом хозяйстве, режимных карт котлов и карт последовательности выполнения операций по подготовке котла к растопке на газе;

- соблюдение оперативным персоналом цеха графика обхода газового оборудования и газопроводов;

- соблюдение графиков ППР и ТО внутренних газопроводов котельной, средств измерений и газопроводов;

- наличие пломб на аппаратуре защиты котлов, имеющих устройства для изменения установок;

- нет ли недействующих и недемонтированных участков газопроводов в котельной;

- нет ли загроможденности проездов и проходов к газопроводам, газовому оборудованию и к котлам;

- соблюдение режимов работы котлов, ведение оперативного журнала и суточных ведомостей машинистами котлов;

- ведение журналов учета обходов, дефектов оборудования, выдачи нарядов, инструктажей, проверок знаний, учебно-тренировочных занятий;

- наличие средств пожаротушения и состояние отличительной окраски газопроводов и газового оборудования котельной;

- наличие и состояние газоанализаторов;

- своевременность проверки действия технологических защит, блокировок и сигнализации котлов, в том числе максимального и минимального давления газа в газопроводах котлов, и минимального давления воздуха перед горелками котлов, от погасания факела растопочных горелок и общего факела топки.

Б.2.2.2.2 В ЦТАИ:

- исправность приборов контроля систем подачи газа к котлам;

- исправность работы и правильность работы регуляторов давления газа;

- соблюдение графиков ППР и ТО средств контроля, измерения, автоматики и защиты оборудования газового хозяйства, в том числе индивидуальных средств безопасности;

- соблюдение сроков госповерок приборов учета расхода газа, приборов автоматического контроля загазованности воздуха, средств измерения, автоматики и защит объектов газового хозяйства;

- обеспеченность инструментом, запчастями, материалами, необходимыми для проведения ремонтов и ТО средств измерения, приборов и оборудования;

- правильность ведения журналов и технической документации по проведенным ремонтам и ТО средств измерения, приборов контроля, управления, защит, блокировок и сигнализации персоналом участка газовой службы, подконтрольным ЦТАИ;

- соблюдение графика проведения противоаварийных тренировок и технической учебы персоналом участка ГС, подконтрольным ЦТАИ.

Б.2.2.3 На третьей ступени контроля следует проверить:

- выявление мероприятий по устранению нарушений выявленных предыдущей проверкой, а также выявленных первой и второй ступенями контроля;

- выполнение предписаний инспекторов регионального округа Ростехнадзора России и мероприятий по директивным документам вышестоящих инстанций;

- ведение журнала второй ступени контроля;

- ведение журналов распоряжений, дефектов и неполадок с оборудованием, обходов ГРП наружных (надземных) газопроводов, проверок средств измерений, учета работы по нарядам и распоряжениям, учебно-тренировочных занятий, ремонтов газопроводов и ГРП, инструктажей, проверок знаний персонала газовой службы и оперативного персонала цехов (КТЦ, ТАИ, химцеха);

- журналы учета работы по нарядам и распоряжениям и оперативный журнал ГРП;

- соблюдение графика ППР и ТО газового хозяйства, арматуры, средств измерений и автоматики персоналом газовой службы, оперативным персоналом цехов;

- соблюдение сроков проверок действия технологических блокировок, защиты и сигнализации, предусмотренных в системе газоснабжения ТЭС;

- наличие и правильность оформления документации (нарядов-допусков, планов и др.) на проведение газоопасных работ;

- правильность оформления и хранения нарядов-допусков;

- наличие, хранение и сроки проверки средств защиты;

- обеспеченность рабочих мест и объектов необходимыми плакатами, инструкциями, схемами и знаками безопасности;

- обеспеченность цехов и объектов санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, состояние этих помещений и устройств;

- наличие и исправность приборов контроля загазованности помещений ГРП и соблюдение сроков их проверки;

- правильность проведения и оформления инструктажа рабочих по технике безопасности.

Б.2.2.4 На четвертой ступени контроля следует проверить:

- выполнение мероприятий по устранению нарушений, выявленных всеми предыдущими ступенями контроля;

- выполнения государственной и ведомственной поверки средств измерений в сроки, установленные нормативными документами и органами ведомственной метрологической службы;

- наличие и выполнение приказов о назначение лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию газового хозяйства;

- организацию обучения персонала газовой службы руководящих и ИТР цехов, оперативного персонала цехов «Правилам безопасности», Нормам, Инструкциями и Положениям по безопасному ведению работ в газовом хозяйстве;

- материально-техническое обеспечение газовой службы;

- соблюдение сроков очередных проверок и техническое состояние приборов учета поступающего и расходуемого газа;

- соблюдение порядка проверки, пересмотра, внесение изменений и дополнений в технические схемы и производственные инструкции;

- наличие и выполнение мероприятий по подготовке газового хозяйства ТЭС к работе в зимних условиях;

- выполнение требований [21];

- обеспеченность лаборатории, осуществляющей контроль за качеством газа, техническими средствами, химическими реагентами, приборами и соответствующими нормативными документами;

- выборочно непосредственно на рабочих местах знания и практические навыки персонала газовой службы или оперативного персонала цехов по обслуживанию газового хозяйства, ликвидации аварийных ситуаций, проведение газоопасных работ, оказанию доврачебной помощи и пользованию средствами индивидуальной защиты;

- проведение вводного, первичного и повторного внепланового инструктажей рабочих, занятых осмотром, обслуживанием и ремонтом оборудования системы газоснабжения;
- допуск к газоопасным работам по нарядам и распоряжениям;
- соблюдение сроков поверки приборов сигнализации, блокировок, защит и средств измерений, задействованных в системе газоснабжения;
- порядок хранения проектной и исполнительно-технической документации по системе газоснабжения;
- ведение журналов ведомственного надзора;
- состояние естественной и искусственной освещенности рабочих мест в газовой службе, уровне шума, вибрации;
- выполнение мероприятий по охране труда, предусмотренных годовыми планами, предписаниями и актами инспектирующих органов, графиками ППР, руководителями служб, цехов и других подразделений ТЭС;
- сроки, полноту и качество организации и проведения первой, второй и третьей ступеней ведомственного контроля;
- выполнение в газовой службе, КТЦ, ЦТАИ и ХЦ требований РД по проведению инструктажей, обучения, стажировки и допуске к работе, при производстве газоопасных работ и их документальное оформление.

Б.3 Порядок выявления и устранения нарушений

Б.3.1 Если при обследовании будут выявлены нарушения «Правил безопасности систем распределения и потребления газа», которые создают угрозу аварий или травмирования людей (наличие утечек, неисправность запорной или регулирующей арматуры, раскрытие (разрыв) сварных швов на газопроводах), то должны быть приняты меры по немедленному отключению опасных участков газопроводов или газового оборудования от действующего газопровода.

Б.3.2 По итогам проведенного обследования каждой ступени контроля должны быть приняты необходимые меры по устранению выявленных нарушений. Лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию газового хозяйства ГРЭС, обязано обеспечить устранение выявленных нарушений и проконтролировать их выполнение в установленные сроки. Указания лица, ответственного за безопасную эксплуатацию, по устранению выявленных нарушений обязательны к исполнению как персоналом газовой службы, так и руководящему и оперативному персоналу цехов и служб ТЭС. Лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию, имеет право приостанавливать работу газопроводов и газового оборудования опасных в дальнейшей эксплуатации, а также отстранять от работы рабочих и ИТР, нарушивших трудовую или производственную дисциплину, требования правил безопасности» или производственных инструкций.

Лица, допустившие невыполнение принятых мер по устранению выявленных нарушений в установленные сроки, привлекаются к ответственности в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Б.3.3 Результаты проводимых обходов объектов газового хозяйства по первой ступени контроля заносятся в оперативные журналы работы ГРП и блоков (котлов), находящиеся на местных щитах управления ГРП и блоков (котлов), а

выявленные нарушения в журналах (картотека) дефектов и неполадок с оборудованием, находящимся на щитах управления ГРП и блоков (котлов).

Б.3.4 Результаты проводимых обследований второй ступени контроля и выявление при этом нарушения должны быть незамедлительно, доводиться до сведения лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства ТЭС (по телефону или в письменной форме).

Б.3.5 Результаты проводимых обследований второй, третьей и четвертой ступени контроля должны заноситься в журналы контроля за состоянием газового хозяйства. Формы журналов приведены в приложениях Б.1 и Б.2.

Журнал второй ступени контроля должен находиться в комнате допусков КТЦ.

Журнал третьей и четвертой степени контроля должен находиться на ЦЩУ.

Журналы должны последовательно нумероваться, иметь даты начала и конца ведения журнала.

Листы журналов должны быть последовательно пронумерованы и прошнурованы. Вырывать листы из журнала даже в случае их порчи запрещается.

Журналы после использования (закрытия) должны храниться у лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства ТЭС, в течение пяти лет.

Б.3.6 При необходимости по результатам обследования третьей и четвертой ступени контроля издается приказ по ТЭС с указанием конкретных мероприятий по устранению и недопущению выявленных нарушений.

Приложение Б.1
(рекомендуемое)
Форма журнала ведомственного надзора (вторая и третья ступени)

Ж У Р Н А Л
контроля соблюдения требований
«Правил безопасности систем распределения и потребления газа»

Дата проведения	Содержание выявленных нарушений	Мероприятия по устранению выявленных нарушений	Должность, Ф.И.О. ответственного исполнителя по устранению нарушений	Срок выполнения	Подписи членов комиссии	Фактический срок исполнения с подписью ответственного исполнителя по устранению нарушений	Подпись председателя комиссии с оценкой качества выполнения работ	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение Б.2
(рекомендуемое)
Форма журнала ведомственного надзора (четвертая ступень)
Ж У Р Н А Л
Контроля соблюдения требований
«Правил безопасности систем распределения и потребления газа»

Дата проверки	Ф.И.О., должность проверяющего	Выявленные нарушения	Участок, объект, на котором выявлены нарушения. Лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию данного участка	Предложения по устранению выявленных нарушений. Подпись проверяющего	Срок исполнения	Ответственный за исполнение (должность, Ф.И.О.)	Отметки об исполнении		Примечания
							Дата	Подпись лица, ответственного за безопасную эксплуатацию ГХ ГРЭС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Библиография

[1] ПБ 03-517-02 Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.2002 № 61-А

[2] РД 03-19-2007 Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: РД 03-19-2007: /Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.07 № 37; Зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 22.03.07, регистр. № 9133

[3] РД 03-294-99 Положение о регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведении государственного реестра: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 03.06.99 № 39; Зарегистрированным Минюстом России 05.07.99, регистр. № 1822

[4] РД 03-293-99 Положение о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 08.06.99; Зарегистрированным Минюстом России 02.07.99, регистр. № 1819

[5] РД 03-19-2007 Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору

[6] РД 12-411-01 Инструкция по диагностированию технического состояния подземных стальных газопроводов: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 09.07.01 № 28; Зарегистрированным Минюстом России 05.08.01, регистр.№ 3665

[7] ПБ 03-440-02 Правила аттестации специалистов неразрушающего контроля: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 23.01.2002 № 3; Зарегистрированным Минюстом России 17.04.2002, регистр. № 3378*

[8] ПБ 03-273-99 Правила аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 30.10.99 № 63; Зарегистрированным Минюстом России 04.03.99, регистр. № 1721

[9] РД 03-484-03 Положение о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.06 № 67; Зарегистрированным Минюстом России, регистр. № 4738

[10] РД 12-608-03 Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности на объектах газоснабжения: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 09.07.02 № 43; Зарегистрированным Минюстом России 16.06.03, регистр. № 4686

[11] ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.03 № 91; Зарегистрированным Минюстом России 19.06.03, регистр. № 4776

[12] ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 18.03.03 № 9; Зарегистрированным Минюстом России 04.04.03, регистр. № 4376

[13] ПБ 03-246-98 (с Изменением № 1 ПБИ 03-490-246-02) Положение по проведению экспертизы промышленной безопасности: Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 01.08.02 № 48; Зарегистрированным Минюстом России 23.08.02, регистр. № 3220

[14] РД 13-01-2006 Методические указания о порядке осуществления надзора за соблюдением требований промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления: /Утв. Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору от 03.11.2006 № 971. Введены в действ. с 01.11.2006

[15] РД 03-10-2004 Инструкция по организации выдачи в центральном аппарате Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах: Серия 12. Выпуск 1.– М.: ОАО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2006

[16] РД 03-20-2007 Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору: /Утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.07 № 37; Зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 22.03.07, регистр. № 9133 с Изменением, внесенным Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 05.07.07 № 450; Зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 23.07.07, регистр. № 9881

[17] ПР 50.2.002-94 ГСМ Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием и применением средств измерений, аттестованными методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических норм и правил: /Утв. Постановлением Госстандарта РФ от 08.02.1994 № 8

[18] ПР 50.2.006-94 ГСМ Порядок проведения поверки средств измерений. Приказ Госстандарта РФ от 18.07.1994 № 12

[19] ПБ 03-585-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов: /Утв. Постановлением Госгортехнадзора России от 10.06.03 № 80; Зарегистрированным Минюстом России 19.06.03, регистр. № 4738

[20] ПБ 12-529-02 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления

[21] РТМ 16.639.169-75 Ремонт взрывозащищенного и рудничного электрооборудования

УДК..... ОКС..... ОКП.....

Ключевые слова: ГАЗ, 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

Исполнитель:

Ст. бригадный инженер А.Н. Попов

gost.e-ecolog.ru