Некоммерческое Партнерство «Инновации в электроэнергетике»



СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ НП «ИНВЭЛ»

СТО 70238424.27.010.006-2009

Тепловые сети

Охрана труда (правила безопасности) при эксплуатации и техническом обслуживании тепловых сетей. Нормы и требования

Дата введения – 2009-06-30

Москва
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения стандарта организации – ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения.

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Объединение ВНИПИэнергопром» (ОАО «ВНИПИэнергопром»)

2 ВНЕСЕН Комиссией по техническому регулированию НП «ИНВЭЛ»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом НП ИНВЭЛ от 26.08.2009 № 66

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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 4
4 Обозначения и сокращения 5
5 Общие положения 5
6 Общие требования охраны труда и безопасности 9
7 Обслуживание тепловых сетей 41
8 Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации тепловых сетей 45
9 Требования охраны труда и безопасности при приемке сооружений и оборудования тепловых сетей в эксплуатацию 62
Приложение А (рекомендуемое) Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны 63
Приложение Б (справочное) Пределы воспламеняемости горючих газов в воздухе 65
Приложение В (рекомендуемое) Взрывоопасные и вредные газы, наиболее часто встречающиеся в резервуарах и подземных резервуарах и подземных сооружениях, их характеристики и средства защиты от них 66
Приложение Г (рекомендуемое) Коробки фильтрующие-поглощающие для промышленных противогазов 68
Приложение Д (обязательное) Знаки безопасности для ТС 69
Приложение Е (справочное) Форма журнала приемки и осмотра лесов и подмостей 71
Приложение Ж (рекомендуемое) Форма наряда-допуска 72
Приложение И (рекомендуемое) Форма наряда-допуска для производства газоопасных работ 75
Приложение К (рекомендуемое) Форма наряда-допуска на производство работ повышенной опасности 78
Приложение Л (рекомендуемое) Форма журнала учета работ по нарядам и распоряжениям 80
Приложение М (рекомендуемое) Форма акта-допуска для производства строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия (организации) 81
Библиография 82

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ НП «ИНВЭЛ»

Тепловые сети
Охрана труда (правила безопасности) при эксплуатации и техническом обслуживании тепловых сетей
Нормы и требования

Дата введения – 2009-06-30

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт предназначен для применения персоналом, занятым эксплуатацией, ремонтом, наладкой и испытанием оборудования ТС, тепловых пунктов, а также для применения работниками наладочных, строительных, монтажных, проектных и научно-исследовательских организаций (вне зависимости от форм собственности), относящихся к организациям с сооружениями и оборудованием ТС, в объеме, предписанном для соответствующей должности, профессии.

1.2 Работодатель несет ответственность за состояние охраны труда и безопасности на ТС и должен обеспечить контроль соблюдения требований настоящего стандарта, инструкций по охране труда, проведения инструктажей.

1.3 Работодатель в зависимости от местных условий может предусматривать дополнительные меры безопасности труда, не противоречащие настоящему стандарту. Эти меры безопасности должны быть внесены в соответствующие инструкции по охране труда, доведены до работников в виде распоряжений, указаний, инструктажа в соответствии с действующими в ТС правилами работы с персоналом.

1.4 Устанавливаемое в ТС оборудование и его комплектующие, подлежащие обязательной сертификации в Системе ГОСТ Р, должны иметь сертификаты соответствия требованиям безопасности.

1.5 Объекты сооружений ТС должны удовлетворять требованиям соответствующих технических регламентов.

1.6 Сооружения и оборудование ТС должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда.

1.7 Подразделения ТС должны быть укомплектованы испытанными, готовыми к использованию защитными средствами, а также средствами оказания первой медицинской помощи в соответствии с действующими правилами и нормами.

1.8 Не допускается выполнение распоряжений и заданий, противоречащих требованиям настоящего стандарта.

1.9 Работники, виновные в нарушении законодательства об охране труда, привлекаются к ответственности в установленном порядке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие

стандарты и классификаторы:

Постановление Правительства РФ от 25.02.2000 № 162 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин»

Постановление Правительства РФ от 23.10.1993 №1090 «О Правилах дорожного движения"

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

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.012-90 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.8-75 Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.008-75 Система стандартов безопасности труда. Оборудование и арматура для газопламенной обработки металлов и термического напыления покрытий. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.060-81 Система стандартов безопасности труда. Трубопроводы ацетиленовые. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.052-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование, работающее с газообразным кислородом. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.062-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.3.016-87 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности

ГОСТ 12.3.020-80 Система стандартов безопасности труда. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности труда

ГОСТ Р 12.3.048-2002 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты

работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.021-75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

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

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

ГОСТ 23120-78 Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия.

ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия.

ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания. Общие технические условия

ГОСТ 28012-89 Подмости передвижные сборно-разборные. Технические условия

ГОСТ 26887-86 Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия

ГОСТ 27321-87 Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия

ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования

ОК 016-94 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов

СТО 70238424.27.010.001-2008 Электроэнергетика. Термины и определения

СТО 70238424.27.010.004-2009 Тепловые сети. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования.

СТО 70238424.27.010.007-2009 Тепловые пункты тепловых сетей. Условия создания. Нормы и требования.

СТО 70238424.27.060.002-2008 Трубопроводы тепловых сетей. Защита от коррозии. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования»

СТО 70238424.27.010.002-2009 Системы теплоснабжения. Условия создания и развития. Нормы и требования

СТО 70238424.27.010.003-2009 Тепловые сети. Условия создания. Нормы и требования.

СТО 70238424.27.010.005-2009 Тепловые сети. Условия предоставления продукции. Нормы и требования.

СТО 70238424.27.060.003-2008 Тепловые пункты тепловых сетей. Условия создания. Нормы и требования.

СТО 70238424.27.060.001-2008 Трубопроводы тепловых сетей. Защита от коррозии. Условия создания. Нормы и требования.

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом

следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

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

3.1 **безопасность**: Отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба.

3.2 **вращающиеся механизмы:** Насосы, вентиляторы, дымососы, мельницы, питатели, дробилки с электро- или другим приводом.

3.3 **грузоподъемные машины:** Краны всех типов, краны - экскаваторы, подъемники, лифты, тали, лебедки, служащие для подъема груза и людей.

3.4 **дежурный персонал:** Лица, находящиеся на дежурстве в смене и допущенные к оперативному управлению оборудованием и оперативным переключениям.

3.5 **подземные сооружения:** Тепловые камеры, проходные и полупроходные каналы, коллекторы и колодцы.

3.6 **постоянное рабочее место:** Место, на котором работающий находится большую часть (более 50%) или более 2 часов непрерывно своего рабочего времени. Если работа осуществляется в различных пунктах рабочей зоны, постоянным рабочим местом считается вся рабочая зона.

3.7 **ремонтный и наладочный персонал:** Категория работников, связанных с техническим обслуживанием, ремонтом, наладкой и испытанием энергоустановок.

3.8 **система централизованного теплоснабжения:** Совокупность источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплопотребления, связанных между собой единым процессом производства, передачи и потребления тепловой энергии.

3.9 **средство защиты работающего:** Средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работающего опасных и (или) вредных производственных факторов.

3.10 **теплообменный аппарат:** Аппарат для передачи теплоты от среды с более высокой температурой (греющее тело - теплоноситель) к среде с более низкой температурой (нагреваемое тело). по принципу действия **т.а. Р**азделяются на поверхностные, в которых теплообмен происходит через поверхность нагрева, и смесительные, в которых рабочие среды непосредственно перемешиваются друг с другом.

3.11 **травмоопасность:** Совокупность факторов, приводящих к травмированию работников на рабочем месте.

3.12 **тяжелые работы:** Работы, отражающие преимущественную нагрузку на опорно - двигательный аппарат и функциональные системы организма, выполнение которых связано с вовлечением более чем ⅔ мышечной массы человека.

4 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте примененыследующие обозначения и сокращения:

ВОФ - вредный и опасный производственный фактор;
ЕТКС - единый тарифно-квалификационный справочник;
КИПиА - контрольно-измерительные приборы и автоматика;
ПДК - предельно допустимые концентрации ВОФ;
ППР - проект производства работ;
ОТ и Б - охрана труда и безопасность;
СИЗ - средства индивидуальной защиты;
СМО - строительно-монтажная организация;
СНиП - строительные нормы и правила;
ССБТ - система стандартов безопасности труда;
ТС - тепловая сеть.

5 Общие положения

5.1 Порядок и условия производства работ

5.1.1 Проектирование, строительство, организация эксплуатации, ремонта, наладки и испытания основного и вспомогательного оборудования, средств механизации и автоматизации технологических процессов должны соответствовать требованиям действующих строительных норм и правил [1]-[4], требованиям специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти [5], правилам пожарной безопасности, требованиям системы стандартов безопасности труда (ССБТ), СТО 70238424.27.010.004-2009, СТО 70238424.27.010.007-2009, СТО 70238424.27.060.002-2008 и настоящего стандарта в части учета требований ОТ и Б.

5.1.2 Электрооборудование должно соответствовать правилам устройства, изложенным в стандартах организации СТО 70238424.27.010.002-2009, СТО 70238424.27.010.003-2009, СТО 70238424.27.010.005-2009, СТО 70238424.27.060.003-2008, СТО 70238424.27.060.001-2008 и эксплуатироваться в соответствии с требованиями межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок [6].

5.1.3 Устройства тепловой автоматики, теплотехнических измерений и защит должны соответствовать межотраслевым правилам по охране труда (правилам безопасности) при эксплуатации электроустановок [6].

5.1.4 Применяемые при работах механизмы и грузоподъемные машины, приспособления и инструмент должны быть испытаны, и эксплуатироваться в соответствии с требованиями стандартов ССБТ, правил специально уполномоченных органов федеральной исполнительной власти и действующими правилами безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, а также инструкциями заводов-изготовителей.

Оборудование, устройства и сооружения ТС должно находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда.

5.1.5 При использовании в работе горючих, взрывоопасных и вредных веществ следует руководствоваться ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010 и ГОСТ 12.1.007.

Инструкции по охране труда для каждого работника должны быть приведены в соответствие с настоящим стандартом. В инструкциях должны быть указаны свойства применяемых горючих, взрывоопасных и вредных веществ и меры безопасности при работе с ними.

5.1.6 Руководитель ТС должен:

– разработать и утвердить инструкции по ОТ и Б для всех категорий работников;

– организовать работу с персоналом согласно действующим правилам работы с персоналом в организациях электроэнергетики;

– обеспечить систематический контроль соответствия оборудования и технологических процессов требованиям безопасности, соблюдения персоналом правил и инструкций по ОТ и Б, применением предохранительных приспособлений, спецодежды и средств индивидуальной защиты.

5.1.7 Руководящий персонал ТС, специализированных ремонтно-наладочных организаций, руководители структурных подразделений и их заместители, руководители ремонтных участков обязаны обеспечить безопасные условия труда путем проведения необходимых организационных и технических мероприятий.

В структурных подразделениях (участках) ТС должен быть оборудован кабинет или уголок охраны труда с дидактическими и иллюстрационными материалами по тематике охраны труда и безопасного производства работ, а также по оказанию доврачебной помощи пострадавшим.

Исходя из местных условий, при необходимости, должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия, повышающие безопасность работ и не противоречащие настоящему стандарту.

Участки ТС должны быть укомплектованы испытанными, готовыми к использованию защитными средствами, а также средствами оказания первой медицинской помощи в соответствии с действующими правилами и нормами.

5.1.8 Каждый работник обязан выполнять требования настоящего стандарта и немедленно сообщать своему непосредственному руководителю, а при его отсутствии - вышестоящему руководителю о происшедшем несчастном случае и обо всех замеченных им нарушениях требований стандарта, а также о неисправностях сооружений, оборудования и защитных устройств.

Выполнять распоряжения, противоречащие настоящему стандарту, не допускается.

5.1.9 Ответственность за несчастные случаи и потерю трудоспособности, происшедшие на производстве, несут работники административно-технического персонала, не обеспечившие соблюдение требований ОТ и Б и производственной санитарии и не принявшие должных мер для предупреждения несчастных случаев и случаев потери трудоспособности, а также работники, непосредственно нарушившие правила по ОТ и Б.

5.1.10 Нарушение правил ОТ и Б любым работником должно рассматриваться как нарушение трудовой дисциплины и обязательно расследоваться.

5.1.11 Должностные лица, не обеспечившие выполнение требований настоящего стандарта, несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

5.2 Требования к персоналу

5.2.1 Работники, принимаемые для эксплуатации ТС, должны пройти предварительный медицинский осмотр, обязательное психиатрическое освидетельствование.

Проверка состояния здоровья работника должна проводиться до приема его на работу, а также периодически, в порядке, предусмотренном Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации. Совмещаемые профессии должны указываться работодателем в документе направления на медицинский осмотр.

5.2.2 Работников, не достигших 18 лет, не допускается привлекать к работам с тяжелыми и вредными условиями труда. К таким работам относятся:

– обслуживание подземных теплопроводов и сооружений тепловых сетей, технологических устройств тепловых пунктов; теплофикационных вводов;

– эксплуатация и ремонт оборудования в зоне ионизирующих излучений;

– газоэлектросварочные работы;

– обслуживание хлораторного оборудования в случае, если приходится иметь дело с хлором;

– обслуживание грузоподъемных машин и механизмов в качестве крановщиков, машинистов, стропальщиков, такелажников;

– обслуживание газового оборудования и подземных газопроводов;

– обслуживание сосудов и трубопроводов, подконтрольных специально уполномоченным органам федеральной исполнительной власти;

– вождению автотранспортных средств, электро- и автопогрузчиков;

– ремонту автомобилей, работающих на этилированном бензине, по монтажу и демонтажу шин;

– рентгено-гамма-дефектоскопия;

– верхолазные работы;

– хранение, транспортирование и применение взрывоопасных веществ;

– работы с применением пневматического инструмента и строительно-монтажного пистолета;

– работы с открытой ртутью;

– обслуживание складов с горюче-смазочными и взрывчатыми веществами, нефтепродуктам, ядохимикатами, кислотами и щелочами, хлором и хлорной известью;

– работы связанные с подъемом и перемещением тяжестей выше норм, установленных для подростков.

5.2.3 Женщины не допускаются к работам, указанным в Перечне тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин.

5.2.4 Работники, обслуживающие ТС, должны знать и выполнять требования настоящего стандарта применительно к занимаемой должности или профессии.

5.2.5 Работники, использующие в своей работе электрозащитные средства, должны знать и выполнять требования инструкции по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках.

5.2.6 В удостоверении о проверке знаний работников, обслуживающих оборудование ТС, и работников, допущенных к выполнению специальных работ, должна быть сделана соответствующая запись о допуске к обслуживанию и/или выполнению специальных работ.

5.2.7 К специальным работам относятся работы:

- верхолазные;
- по обслуживанию сосудов, работающих под давлением;
- огневые и газоопасные;
- с открытой ртутью, если такие рабочие места предусмотрены в ТС;
- работы с электро-, пневмо- и абразивным инструментом;
- стропальные;
- по обслуживанию оборудования, подведомственного Министерству транспорта Российской Федерации;
- с грузоподъемными механизмами, управляемыми с пола;
- по перемещению тяжестей с применением авто- и электропогрузчиков;
- на металлообрабатывающих и абразивных станках.

Перечень специальных работ может быть дополнен указанием работодателя с учетом местных условий.

5.2.8 Работники, принимаемые для выполнения обслуживания оборудования и сооружений ТС, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах).

Профессиональная подготовка персонала, обучение и повышение его квалификации, проверка знаний и инструктажи проводятся в соответствии с правилами, установленными СТО 70238424.27.010.004-2009, СТО 70238424.27.010.007-2009, СТО 70238424.27.060.002-2008 и действующими правилами работы с персоналом в организациях электроэнергетики, а также с требованиями иных действующих государственных и отраслевых нормативных документов по организации охраны труда и безопасной работы персонала.

5.2.9 Персонал, допускаемый к обслуживанию оборудования, в котором для технологических нужд применяются горючие, взрывоопасные и вредные вещества, должен знать свойства этих веществ (приложения А и Б) и как безопасно обращаться с ними (приложения В и Г).

5.2.10 Персонал, обслуживающий оборудование, устройства и сооружения в газоопасных местах, а также соприкасающийся с вредными веществами, должен знать:

- перечень газоопасных мест в структурном подразделении (районе);
- отравляющее действие вредных веществ и признаки отравления ими;

– правила производства работ и пребывания в газоопасных местах;

– правила пользования средствами защиты органов дыхания;

– пожароопасные вещества и способы их тушения;

– правила эвакуации лиц, пострадавших от вредных веществ, из газоопасных мест и способы оказания им доврачебной помощи.

Обеспечение требований ОТ и Б, связанных с оборудованием элементов ТС, которые включают в себя котельные установки, конкретно регулируется в соответствии со стандартом организации [7].

5.2.11 Все работники согласно ГОСТ 12.4.011 должны быть обеспечены средствами индивидуальной (СИЗ) и коллективной защиты от воздействия вредных и опасных факторов (ВОФ) в рабочих зонах и на рабочих местах в зависимости от выполняемых работ и обязаны пользоваться ими во время работы.

Обеспечение СИЗ (специальной одеждой, специальной обувью, средствами защиты головы, лица, рук, глаз, органов дыхания и слуха) работников соответствующих профессий и должностей (по ОК 016-94) с учетом особенностей выполняемых ими работ должно осуществляться работодателем согласно правилам и нормам обеспечения работников, специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

5.2.12 СИЗ должны применяться работником в четком соответствии с указаниями и инструкциями их изготовителей. При неиспользовании СИЗ по назначению, работник не допускается к работе.

В случае неприменения, неправильного применения и использования не по назначению средств защиты, выданных персоналу для выполнения определенной работы, ответственность за последствия (возникновение несчастного случая или ухудшение здоровья) несет работник, виновный в их неприменении, неправильном применении или нецелевом использовании.

При нахождении в помещениях с действующим энергетическим оборудованием, на строительной площадке и в ремонтной зоне все работники должны быть в защитных касках с застегнутым под подбородком ремнем. Волосы должны быть убраны под каску.

5.2.13 Работники ТС должны быть практически обучены приемам освобождения человека, попавшего под напряжение, от действия электрического тока и оказания ему доврачебной помощи, а также приемам оказания доврачебной помощи пострадавшим при других несчастных случаях.

При опасности возникновения несчастного случая работники, находящиеся вблизи, должны принять меры по его предупреждению (остановить оборудование или соответствующий механизм, снять напряжение, отключить подачу пара или воды, оградить опасную зону). При несчастном случае работник должен оказать доврачебную помощь пострадавшему, руководствуясь действующими инструкциями по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, сохранив по возможности обстановку на месте происшествия. О случившемся должно быть сообщено старшему дежурному (руководителю работ).

6 Общие требования охраны труда и безопасности

6.1 Территория, помещения и рабочие места

6.1.1 В ТС должны быть разработаны и доведены до сведения всего персонала безопасные маршруты следования по территории предприятия к месту работы и планы эвакуации на случай пожара или аварийной ситуации.

6.1.2 Находиться на территории и в производственных помещениях ТС людям, не имеющим отношения к обслуживанию расположенного в них оборудования, без сопровождающих из числа уполномоченных на это работников ТС не допускается.

6.1.3 Устройство и содержание транспортных путей на территории и в производственных помещениях предприятия должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.020.

6.1.4 Все проходы и проезды, входы и выходы как внутри производственных помещений и сооружений, так и снаружи на примыкающей к ним территории должны быть освещены, свободны и безопасны для движения пешеходов и транспорта. Загромождение проходов и проездов или использование их для складирования грузов не допускается.

Проходы, проезды, переходы, а также лестницы, площадки и перила к ним следует всегда содержать в исправном состоянии и чистоте, а расположенные на открытом воздухе - очищать от снега и льда и посыпать песком.

Настилы площадок и переходов, а также перила к ним должны быть надежно укреплены. На период ремонта вместо снятых перил следует делать временное ограждение. Перила и настилы, снятые на время ремонта, после его окончания должны быть немедленно установлены на место и хорошо укреплены.

6.1.5 У всех ворот и дверей зданий в зоне движения железнодорожного и автомобильного транспорта должны быть установлены ограждающие столбики и перила, а также дорожные знаки в соответствии с ГОСТ Р 52290 или светящиеся табло. На воротах должны быть фиксаторы, исключающие их самопроизвольное закрытие и открытие. Для автомобилей и других транспортных средств должны быть установлены допустимые скорости движения на территории предприятия, а также внутри зданий. Зоны ограниченной скорости движения, места стоянки транспортных средств и разворотов должны быть отмечены соответствующими дорожными знаками, хорошо видимыми в дневное и ночное время. В местах проезда автомобильного транспорта под коммуникациями и сооружениями должны быть установлены знаки, ограничивающие габаритную высоту и ширину.

6.1.6 На участках ТС, находящихся в непосредственной близости от объектов железнодорожного транспорта, при движении поездов, маневровых составов, локомотивов, при отцепках вагонов следует заблаговременно отходить в безопасное место (на обочину или междупутье) на расстояние не менее 2 м от крайнего рельса.

6.1.7 Не допускается устройство мастерских, санитарно - бытовых и других помещений под газоходами, если таковые есть в подразделении (на участке) ТС.

6.1.8 Междуэтажные перекрытия, полы, каналы и приямки должны содержаться в исправности. Все проемы в полу должны быть ограждены. Крышки и кромки люков колодцев, камер и приямков, а также перекрытия каналов должны быть выполнены из достаточно прочных рифленых металлоконструкций вровень с полом или землей и надежно закреплены.

Опасные зоны (проемы в перекрытиях, стационарных площадках и стенах, каналы, приямки, котлованы, незакрытые люки колодцев и тепловых камер)

должны быть ограждены по всему периметру. Элементы временных ограждений необходимо надежно закреплять. Ограждения должны быть прочными и устойчивыми при динамическом воздействии массы человека, хорошо видимыми в любое время суток. На ограждениях должны быть вывешены предупреждающие плакаты безопасности «Осторожно! Опасная зона» в соответствии с приложением Д.

6.1.9 В камерах и каналах необходимо поддерживать чистоту, регулярно откачивать воду из приямков и не допускать загромождения проходов.

6.1.10 Переделка строительных конструкций и пробивка отверстий в них без предварительных расчетов, подтверждающих возможность выполнения работ, не допускается.

6.1.11 Устройство в каналах глухих перегородок, препятствующих свободному проходу обслуживающего персонала, не допускается.

В исключительных случаях, когда разделение канала на отдельные отсеки необходимо по технологическим условиям, например, при устройстве железобетонной щитовой неподвижной опоры, до и после разделительной перегородки должны быть устроены выходы на поверхность земли.

6.1.12 На ТС должен иметься план с указанием на нем ремонтных площадок и допустимых на них нагрузок. На участках должны быть четко обозначены границы площадок, а на табличках указаны допустимые нагрузки на них.

6.1.13 Уровень освещенности помещений должен соответствовать требованиям строительных норм и правил [8].

6.1.14 Для освещения помещений, в которые не исключено проникновение горючего газа, паров взрывоопасных веществ, должна применяться взрывозащищенная осветительная арматура.

В производственных помещениях должны быть выполнены аварийное освещение и сеть освещения на 12 В.

6.1.15 Уровень шума на рабочих местах не должен превышать допустимых значений, указанных в нормах [9] и ГОСТ 12.1.003.

6.1.16 Допустимые нормы вибрации на рабочих местах (от оборудования, создающего вибрацию) не должны превышать значений, указанных в нормах [10] и ГОСТ 12.1.012.

6.1.17 Системы вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления должны соответствовать ГОСТ 12.4.021 и обеспечивать заданный воздухообмен, соответствующий требованиям санитарных норм.

6.1.18 Воздух рабочих зон производственных помещений ТС должен соответствовать санитарным нормам [11] и ГОСТ 12.1.005.

6.1.19 В организациях, на предприятиях должна проводиться аттестация рабочих мест по условиям труда согласно положению о порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда.

6.1.20 Кислота, щелочь, фосфат, реагенты и другие материалы должны храниться в складских помещениях, соответствующих нормативным требованиям из [12].

6.1.21 В случае, если приходится иметь дело с открытой ртутью, необходимо соблюдать следующие требования ОТ и Б:

– ртуть должна храниться в упаковке предприятия-изготовителя на специальных складах, оборудованных в соответствии с требованиями, предъявляемыми

к производственным помещениям, в воздух которых возможно поступление ртутных паров;

– на складах должен иметься запас посуды и приспособлений для безопасной расфасовки и транспортирования ртути. Транспортирование ртути должно осуществляться только в небьющейся посуде.

Необходимо также соблюдать требования по ОТ и Б, предусмотренные в соответствующем разделе строительных норм [13].

6.1.22 В случае, если приходится иметь дело с химическими веществами и материалами, в которых содержатся легковоспламеняющиеся, взрывоопасные и токсичные компоненты, необходимо соблюдать требования ОТ и Б при их хранении. Данные вещества и материалы должны храниться на специальных складах, изолированных от других помещений и соответствующих требованиям строительных норм [13], [14], а также действующим правилам пожарной безопасности для энергопредприятий и [15].

6.1.23 Не допускается хранить в производственных помещениях бензин, керосин, спирт, лакокраски, растворители, разбавители и другие легковоспламеняющиеся материалы, за исключением небольших количеств в пределах суточной потребности. Количество этих материалов и места их хранения должны быть согласованы с органами местной пожарной охраны. Материалы должны храниться в прочной металлической таре в специальных цеховых кладовых, на дверях которых должны быть вывешены знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026 о запрещении курения и применения открытого огня.

Вблизи рабочих мест смазочные материалы допускается хранить в специальных металлических емкостях и масленках.

Легковоспламеняющиеся материалы следует хранить на специальных складах вне производственных помещений. На дверях этих складов должны быть вывешены знаки безопасности, предупреждающие о наличии легковоспламеняющихся веществ и запрещающие применение открытого огня и курение согласно приложению Д.

6.1.24 Небольшие количества (до 3 л) щелочи и кислоты (кроме плавиковой) необходимо хранить в стеклянной таре (бутылях) с притертыми пробками в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией

Плавиковую кислоту следует хранить в полиэтиленовых сосудах или парафинированных бутылях.

Бутыли должны быть помещены в корзины или деревянные обрешетки. Пространство между бутылью и корзиной (обрешеткой) должно быть заполнено древесной стружкой или соломой.

Для хранения бутылей с серной и азотной кислотами использование древесных материалов допускается после их обработки огнезащитным составом. Извлекать бутыли из обрешеток (корзин) следует только после их опорожнения.

Корзины (обрешетки) с бутылями, заполненными кислотой, должны быть установлены на полу в один ряд. Каждую из них следует снабдить биркой с названием кислоты.

Порожние бутыли из-под кислот следует хранить в аналогичных условиях.

6.1.25 В районах (на участках) ТС постоянные места проведения огневых работ (мастерские, посты) должны быть оборудованы в соответствии с требова-

ниями действующих правил пожарной безопасности для энергетических предприятий и инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях.

6.1.26 Материалы, изделия, оборудование и его детали, находящиеся на месте ремонтных работ вне помещений, должны быть уложены на выровненных утрамбованных площадках, которые в зимнее время необходимо очищать от снега и льда, и приняты меры для предупреждения самопроизвольного их смещения.

При расположении материалов на косогорах должны быть приняты меры для защиты площадок от поверхностных вод.

Расстояние от материалов и оборудования до бровок котлованов и траншей определяется расчетом на устойчивость откосов, но оно должно быть не менее 1 м.

6.1.27 Штабелирование грузов в местах промежуточного складирования должно производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.009.

6.1.28 Грузы на площадке должны укладываться следующим образом:

– кирпич в пакетах на поддонах - не более чем в два яруса;

– кирпич в контейнерах - в один ярус;

– кирпич без контейнеров - в стопы высотой не более 1,7 м;

– плиточные материалы (плитки асбестоцементные, листы асбестоцементные волнистые и плиты асбестоцементные плоские) - в стопы высотой до 1 м;

– мелкосортный металл - в стеллажи высотой не более 1,5 м;

– крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части - в один ряд на подкладках;

– черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) - в штабели высотой до 1,5 м с подкладками и прокладками. Устанавливать металлические листы на ребро не допускается;

– теплоизоляционные материалы - в штабели высотой до 1,2 м с хранением в закрытом сухом помещении;

– трубы диаметром до 300 мм - в штабели высотой до 3 м на подкладках с концевыми упорами;

– трубы диаметром более 300 мм - в штабели высотой до 3 м в седло без прокладок.

Нижний ряд труб должен быть уложен на подкладки, укреплен инвентарными металлическими башмаками или концевыми упорами, надежно закрепленными на подкладках.

6.1.29 Вскрытые для производства работ камеры и участки трубопровода подземной прокладки должны быть ограждены инвентарными щитами с вывешенными дорожными знаками в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52290.

Ограждения должны быть окрашены в сигнальные цвета по ГОСТ 12.4.026.

Сигнальные дорожные знаки и сигнальные лампы на щитах должны обеспечивать хорошую видимость места ограждения со всех сторон возможного проезда автотранспорта и прохода пешеходов.

6.1.30 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений не должно превышать установленных предельно допустимых концентраций (приложение А).

6.1.31 Концентрация горючего газа в помещении не должна превышать $^1/_5$ нижнего предела его воспламеняемости. Пределы воспламеняемости горючих газов в воздухе приведены в приложении Б.

6.1.32 Должен быть составлен список всех газоопасных мест, а также помещений с вредными веществами, утверждаемый начальником района теплосети.

У входа в эти помещения должны быть вывешены знаки безопасности, предупреждающие о наличии вредных веществ и об опасности пожара и взрыва. Знаки безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026.

6.1.33 На территории и в производственных помещениях ТС должна соблюдаться чистота.

Разлитые или протекшие жидкости должны быть при необходимости нейтрализованы и удалены, а места, где они были пролиты, вытерты. Пыль со стен, подоконников, перекрытий, лестниц, поверхностей оборудования и других мест ее отложений должна удаляться отсасывающими устройствами либо влажной уборкой по графику, установленному местной инструкцией.

Применять при уборке помещений и оборудования горючие вещества (бензин, керосин, ацетон и другие) не допускается.

6.1.34 В производственных помещениях должны быть установлены закрывающиеся металлические ящики с отделениями для чистого и грязного обтирочного материала. Грязный обтирочный материал из ящиков следует убирать ежедневно.

6.1.35 Требования по обеспечению пожарной безопасности в ТС должны соответствовать действующим правилам пожарной безопасности для энергопредприятий и ГОСТ 12.1.004.

На территории и в помещениях должны быть необходимые средства пожаротушения согласно правилам [15].

Средства пожаротушения должны соответствовать требованиям инструкции по содержанию и применению первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли.

6.1.36 Курение на территории и в производственных помещениях разрешается только в специально отведенных местах.

Курить в резервуарах, камерах, колодцах и каналах, а также вблизи открытых люков не допускается.

6.1.37 В производственных помещениях должны быть аптечки, укомплектованные перевязочным материалом и медикаментами. Аптечки должны содержаться в чистоте и порядке, а запас материалов и медикаментов - систематически пополняться. В аптечке должен быть список необходимых материалов и медикаментов, а также указания по их применению.

6.1.38 В производственных помещениях должны быть вывешены плакаты, наглядно иллюстрирующие безопасные методы работы и правила оказания доврачебной помощи.

6.1.39 В производственных помещениях вблизи рабочих мест должны быть фонтанчики (или емкости) с питьевой водой, соответствующей гигиеническим требованиям санитарных норм [16].

6.2 Оборудование, устройства и сооружения тепловых сетей

6.2.1 Производственное оборудование ТС должно быть безопасным для обслуживающих его работников и соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003. При выполнении работ в зонах с оборудованием, имеющем горячие части, трубопроводы, баки и другие элементы, прикосновение к которым может вызвать ожоги, работникам необходимо убедиться в наличии и целостности тепловой изоляции на этом оборудовании. Температура на поверхности теплоизоляционной конструкции теплопроводов, арматуры и оборудования не должна превышать:

– при прокладке теплопроводов в подвалах зданий, технических подпольях, тоннелях и проходных каналах 45°С;

– при надземной прокладке, в камерах и других местах, доступных для обслуживания, 60°С.

Окраска, условные обозначения, размеры букв и расположение надписей должны соответствовать требованиям правил [17] и ГОСТ 14202.

6.2.2 Все горячие участки поверхностей оборудования и трубопроводов, находящиеся в зоне возможного попадания на них легковоспламеняющихся, горючих, взрывоопасных или вредных веществ, должны быть покрыты металлической обшивкой для предохранения тепловой изоляции от пропитывания этими веществами.

6.2.3 Трубопроводы агрессивных, легковоспламеняющихся, горючих, взрывоопасных или вредных веществ должны быть герметичными. В местах возможных утечек (краны, вентили, фланцевые соединения) должны быть установлены защитные кожухи, а при необходимости - специальные устройства со сливом из них продуктов утечек в безопасное место.

Элементы оборудования, арматура и приборы, требующие периодического осмотра, необходимо располагать в местах, удобных для обслуживания.

6.2.4 Элементы оборудования, расположенные на высоте более 1,5 м от уровня пола (рабочей площадки), следует обслуживать со стационарных площадок с ограждениями и лестницами.

Лестницы и площадки должны быть ограждены перилами высотой не менее 1,0 м с бортовым элементом по низу перил высотой не менее 0,14 м в соответствии с требованиями ГОСТ 23120. Расстояние от уровня площадки до верхнего перекрытия должно быть не менее 2 м.

6.2.5 Запорная арматура, для открывания которой требуются большие усилия, должны быть снабжены обводными линиями и механическими или электрическими приводами.

6.2.6 Все пусковые устройства и арматура должны быть пронумерованы и иметь надписи в соответствии с технологической схемой. На штурвалах задвижек, вентилей и шиберов должно быть указано направление вращения при открывании или закрывании их.

6.2.7 Движущиеся части производственного оборудования, к которым возможен доступ работников, должны иметь механические защитные ограждения, соответствующие требованиям ГОСТ 12.2.062.

Защитные ограждения должны быть откидные (на петлях, шарнирах) или съемные, изготовленные из отдельных секций. Для удобства обслуживания защищенных частей машин и механизмов в ограждениях должны быть предусмот-

рены дверцы и крышки.

Ограждения, дверцы и крышки должны быть снабжены приспособлениями для надежного удержания их в закрытом (рабочем) положении и в случае необходимости сблокированы с приводом машин и механизмов для их отключения при снятии (открытии) ограждения.

Не допускается изготавливать ограждения из прутков и полос, наваренных на каркас машин и механизмов.

Кожухи полумуфт должны быть выполнены таким образом, чтобы незакрытая часть вращающегося вала с каждой стороны была не более 10 мм.

6.3 Эксплуатация оборудования, устройств и сооружений

6.3.1 На каждом рабочем месте должны быть производственные и должностные инструкции и инструкции по ОТ и Б в объеме, обязательном для данной должности или профессии.

6.3.2 До начала работы должно быть также проверено выполнение всех требований настоящего стандарта, относящихся к предстоящей работе. При несоблюдении этого положения персонал не имеет права приступать к работе независимо от того, кто дал ему указание об ее выполнении.

6.3.3 Обходы, осмотры и ремонт оборудования должны производиться только с разрешения дежурного персонала, ведущего режим оборудования.

6.3.4 Не допускается находиться без производственной необходимости вблизи люков, лазов, водоуказательных стекол, а также около запорной, регулирующей и предохранительной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов, находящихся под давлением.

6.3.5 Не допускается опираться и становиться на барьеры площадок, ходить по трубопроводам, а также по конструкциям и перекрытиям, не предназначенным для прохода по ним.

6.3.6 При пуске, отключении и испытании оборудования и трубопроводов, находящимся под давлением, вблизи них разрешается находиться только работникам, непосредственно выполняющим эти работы.

При повышении давления до пробного в случае проведения гидравлических испытаний оборудования не допускается нахождение на нем людей. Осматривать сварные швы испытываемых трубопроводов и оборудования разрешается только после снижения пробного давления до рабочего.

Обеспечение требований ОТ и Б, связанных с оборудованием элементов ТС, которые включают в себя котельные установки, конкретно регулируется также и в соответствии [7].

6.3.7 При обнаружении свищей в трубах поверхностей нагрева, паропроводах, коллекторах, питательных трубопроводах, в корпусах арматуры необходимо срочно вывести работающих с аварийного оборудования, оградить опасную зону и вывесить плакаты или знаки безопасности: «Осторожно! Опасная зона».

Вывод людей должен осуществлять руководитель (производитель) работ в ТС.

6.3.8 Не допускается пуск и кратковременная работа механизмов или устройств при отсутствии или неисправном состоянии ограждающих устройств. Не допускается производить уборку вблизи механизмов без предохранительных ограждений или с плохо закрепленными ограждениями.

6.3.9 Не допускается чистить, обтирать и смазывать вращающиеся или движущиеся части механизмов, а также перелезать через ограждения или просовывать руки за них для смазки и уборки. Не допускается при обтирке наружной поверхности работающих механизмов наматывать на руку или пальцы обтирочный материал.

6.3.10 В качестве обтирочных материалов следует применять хлопчатобумажные или льняные тряпки.

6.3.11 Не допускается поправлять на ходу движущиеся механизмы.

6.3.12 Не допускается останавливать вручную вращающиеся и движущиеся механизмы.

6.3.13 Перед каждым пусковым устройством (кроме устройств дистанционного управления) электродвигателей напряжением выше 1000 В, а также электродвигателей напряжением до 1000 В, если они установлены в помещениях повышенной опасности или особо опасных, должны находиться диэлектрические коврики, а в сырых помещениях - изолирующие подставки.

6.3.14 Не допускается наступать на оборванные, свешивающиеся или лежащие на земле и полу провода, а также на обрывки проволоки, веревки, тросы, соприкасающиеся с этими проводами, или прикасаться к ним.

6.3.15 Не допускается эксплуатировать неисправное оборудование, а также оборудование с неисправными или отключенными устройствами аварийного отключения, блокировок, защит и сигнализации.

При отклонении режима работы оборудования от нормального, что может стать причиной несчастного случая, должны быть приняты меры по обеспечению безопасности работников.

6.3.16 Не допускается ремонтировать оборудование без выполнения технических мероприятий, препятствующих его ошибочному включению в работу (пуск двигателя, подача пара или воды), самопроизвольному перемещению или движению.

По окончании очистки или ремонта оборудования необходимо удостовериться в том, что в нем не осталось людей и каких-либо посторонних предметов.

6.3.17 Капитальные и средние ремонты оборудования должны выполняться по ППР и техническим условиям на ремонт или технологическим картам.

6.3.18 При ремонтных работах в зонах с температурой воздуха выше 32°С должны быть предусмотрены передвижные воздушно-душирующие установки.

6.3.19 При ремонтных работах, связанных с монтажом или демонтажем оборудования и трубопроводов, а также заменой элементов оборудования, должна соблюдаться предусмотренная проектом производства работ или технологической картой последовательность операций, обеспечивающая устойчивость оставшихся или вновь устанавливаемых узлов и элементов оборудования и предотвращение падения его демонтируемых частей.

За устойчивостью оставшихся элементов оборудования и трубопроводов необходимо вести непрерывное наблюдение.

6.3.20 Совпадение болтовых отверстий при сборке фланцевых соединений должно проверяться с помощью ломиков или оправок.

6.3.21 При необходимости присутствия работников вблизи горячих частей оборудования должны быть приняты меры по их защите от ожогов и действия высокой температуры.

6.3.22 Не допускается при обслуживании оборудования применять легковоспламеняющиеся вещества такие как керосин, бензин, бензол, ацетон и другие, а также хлорпроизводные углеводороды типа трихлорэтилен, дихлорэтан.

6.3.23 Отогревать замерзшие трубопроводы горючих, взрывоопасных и вредных веществ, а также их арматуру необходимо влажным паром или горячей водой. Применение источника тепла с открытым огнем разрешается только для отогрева арматуры и трубопроводов воды, пара и пульпопроводов, расположенных вне пожароопасных помещений и на открытом воздухе.

6.3.24 Места, опасные для прохода или нахождения в них людей, должны ограждаться канатами или переносными щитами с укрепленными на них знаками безопасности согласно приложению Д стандарта.

6.3.25 Очистку светильников и замену перегоревших ламп должен производить электротехнической персонал с устройств, обеспечивающих удобный и безопасный доступ к светильникам.

6.3.26 При обслуживании оборудования в местах, не имеющих стационарного освещения, должно быть достаточное количество исправных переносных электрических фонарей, которые передаются по смене.

6.3.27 Переносные ручные электрические светильники должны питаться от сети напряжением не выше 50 В. В особо неблагоприятных условиях, когда опасность поражения электрическим током усугубляется теснотой, повышенной влажностью, запыленностью, соприкосновением с металлическими заземленными поверхностями, напряжение в сети не должно превышать 12 В.

6.3.28 Прежде чем входить в газоопасное помещение, необходимо произвести анализ воздушной среды на содержание газа в нем. Наличие газа должно определяться с помощью газоанализатора взрывозащищенного типа. При обнаружении загазованности помещения входить в него можно только после вентиляции и повторной проверки воздуха в нем на отсутствие газа и достаточность кислорода (не менее 20 % по объему). Если в результате вентиляции удалить газ не удается, то входить и работать в газоопасном помещении допускается только в изолирующем защитном средстве органов дыхания (ПДУ-3, СПИ-20, шланговом противогазе) с соблюдением требований 6.8. Аппаратура включения освещения и электродвигателя вентилятора должна быть вынесена за пределы газоопасного помещения.

6.3.29 При проведении газоопасных работ должны соблюдаться следующие правила:

– в качестве переносного источника света должны использоваться только светильники взрывозащищенного исполнения. Включение и выключение светильников в газоопасных местах, а также использование открытого огня не допускается;

– инструмент должен быть из цветного металла, исключающего возможность искрообразования. Допускается применение инструмента из черного металла, при этом его рабочая часть должна обильно смазываться солидолом или другой смазкой;

– использование электродрелей и других электрифицированных инструментов, а также приспособлений, дающих искрение, не допускается;

– обувь персонала должна быть без стальных подковок и гвоздей, в противном случае необходимо надевать галоши.

6.3.30 Двери газоопасных помещений, не имеющих постоянного обслуживающего персонала, должны быть закрыты на замок. Ключи должны храниться у руководителя смены и выдаваться на время работ под расписку лицам, указанным в списке, утвержденном техническим руководителем ТС, и по окончании работ ежедневно возвращаться.

6.3.31 При возникновении пожара необходимо немедленно вызвать пожарную охрану, удалить в безопасное место людей и по возможности горючие вещества, приступить к тушению огня имеющимся средствами пожаротушения, соблюдая правила техники безопасности, и поставить в известность руководителя смены (диспетчера) предприятия, руководителя структурного подразделения (участка) и работников охранного подразделения предприятия.

6.3.32 При опасности возникновения несчастного случая работники, находящиеся вблизи, должны принять меры по его предупреждению (остановить оборудование или соответствующий механизм, снять напряжение, отключить подачу пара или воды, оградить опасную зону), а при несчастном случае оказать также доврачебную помощь пострадавшему, сохранив по возможности обстановку на месте происшествия. О случившемся должно быть сообщено старшему дежурному (руководителю работ).

6.4 Подъем и транспортирование тяжестей

Механизированная погрузка, разгрузка и перемещение тяжестей.

6.4.1 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с помощью подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации согласно требованиям настоящего раздела стандарта, ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020 и правил [18].

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, связанных с использованием средств железнодорожного или автомобильного транспорта, должны соблюдаться также действующие Отраслевые правила по охране труда в хозяйстве грузовой и коммерческой работы на федеральном железнодорожном транспорте [25], межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте [26], межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов [27] и строительные нормы [19].

6.4.2 Не допускается опускать грузы на перекрытия, опоры и площадки без предварительного расчета прочности несущих конструкций и перегружать их сверх допустимых нагрузок.

Не допускается подвешивать груз к конструкциям зданий, сооружений, трубопроводам, не предназначенным для этой цели.

6.4.3 Не допускается находиться в траншее во время опускания в нее труб или других элементов оборудования и арматуры, а также под оборудованием и узлами трубопроводов до их закрепления.

6.4.4 Не допускается при выполнении погрузочно-разгрузочных работ с применением экскаваторов, кранов, погрузчиков водителям и лицам, сопровож-

дающим груз, находиться в кабине автомобиля, не оборудованного защитным козырьком.

6.4.5 Не допускается находиться под грейферами, стрелами кранов и машин, на железнодорожных путях, путях механизмов и кранов, в районе перемещения скреперов, а также без необходимости вблизи работающих передвижных и стационарных механизмов (кранов, погрузочных машин, ленточных конвейеров).

6.4.6 Работать на строительных машинах (стреловых грузоподъемных кранах, экскаваторах, погрузчиках) в охранной зоне воздушной линии электропередачи разрешается при снятом напряжении по наряду и при наличии разрешения организации, эксплуатирующей данную линию.

Если снять напряжение с воздушной линии электропередачи невозможно, работать на упомянутых машинах в охранной зоне разрешается при условии, что расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее подъемной или выдвижной части, а также от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее, указанного в Межотраслевых правилах по охране труда (правилах безопасности) при эксплуатации электроустановок [6].

Допускается работа строительных машин непосредственно под проводами воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением 110 кВ и выше, при условии, что расстояние от подъемных или выдвижных частей машин, а также от перемещаемого ими груза в любом их положении до ближайшего провода не меньше указанного выше для соответствующего напряжения.

6.4.7 При выгрузке навалочных грузов на эстакадах и путях, уложенных на высоте, люки вагонов необходимо открывать со специальных мостиков. Закрывать эти люки следует с помощью специальных люкоподъемников.

6.4.8 Не допускается при открывании люков и дверей вагонов, а также бортов платформ находиться в зоне возможного падения груза или удара бортом или люком.

6.4.9 Для перехода из железнодорожных вагонов на погрузочно-разгрузочную площадку, в склад и обратно должны укладываться сходни, изготовленные из досок или рифленого железа. Сходни должны соответствовать ГОСТ 26887.

6.4.10 При высоте штабеля до 1,2 м (кроме балласта, выгружаемого для путевых работ) он должен находиться на расстоянии не менее 2,0 м от наружной грани головки ближайшего к грузу железнодорожного рельса, а при большей высоте - не менее 2,5 м. Уложенные грузы не должны иметь выступающих частей (проволок, ломов, шпал).

6.4.11 Если приходится выполнять работы с использованием железнодорожного транспорта, то передвигать железнодорожные вагоны или платформы вдоль фронта выгрузки (погрузки) следует локомотивами, толкателями или маневровыми лебедками. Передвижение вагонов по фронту выгрузки или погрузки вручную с применением простейших приспособлений (ручной лебедки, аншпуга) допускается в исключительных случаях только по горизонтальному участку пути в количестве не более одного груженого или двух порожних четырехосных вагонов, обязательно сцепленных, на расстояние не более длины вагона и под непосредственным руководством специально выделенного лица.

Передвигать вручную вагоны с опасными грузами не допускается.

6.4.12 Перед началом передвижения вагонов сходни, мостки, слеги и другие приспособления, мешающие передвижению, должны быть убраны, а работающие предупреждены о передвижении вагонов.

6.4.13 На электрифицированных путях подниматься для выполнения каких-либо работ на крыши вагонов, цистерн, груженых платформ, полувагонов и контейнеров до отключения контактной сети и ее заземления не допускается.

6.4.14 При погрузочно-разгрузочных работах на открытом подвижном составе вблизи электрифицированного пути необходимо следить, чтобы работники и инструмент, которым они пользуются, а также загружаемые (выгружаемые) изделия не оказывались ближе 2,0 м от токоведущих частей контактной сети, находящейся под напряжением.

Работа на подвижном составе, расположенном на расстоянии от 2,0 до 4,0 м от токоведущих частей контактной сети, может производиться без снятия напряжения и заземления контактной сети, но под наблюдением специально выделенного лица. При работах на расстоянии более 4,0 м наблюдение не требуется.

Если приходится иметь дело с разгрузкой вагонов и цистерн с кислотами и щелочами, то такие работы не допускается вести под проводами контактной сети.

6.4.15 Перевозить людей вне кабины автомобиля-самосвала, автомобиля-цистерны, трактора и других специализированных автомобилей, самоходных машин и механизмов, конструкция которых не приспособлена для перевозки людей, а также на грузовом прицепе (полуприцепе) и грузовом мотороллере не допускается.

6.4.16 Водители (машинисты) транспортных средств и механизмов всех видов обязаны выполнять сигналы «стоп», кем бы они ни подавались.

6.4.17 Перевозить взрывчатые, горючие, сильнодействующие ядовитые, легковоспламеняющиеся и другие опасные грузы, а также необезвреженную тару из-под них следует в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда на автомобильном транспорте [26], действующими Правилами дорожного движения и правилами безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом [29], а также действующими методическими указаниями по лицензированию деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на железнодорожном транспорте [30].

6.4.18 Слив кислот и других опасных грузов из цистерн или тарная их разгрузка должны производиться в соответствии с требованиями соответствующего раздела стандарта организации.

6.4.19 Бутыли с кислотами, щелочами и жидкими негорючими химикатами необходимо перевозить в корзинах или деревянных обрешетках, соответствующих требованиям 6.1.26. Бутыли должны быть установлены в кузове автомобиля и плотно закрыты.

Не разрешается устанавливать корзины (или обрешетки) с бутылями одну на другую (в два ряда) без прочных прокладок, предохраняющих нижний ряд от разбивания во время перевозки.

Горючие жидкости перевозить на автомобилях в бутылях, бидонах, ведрах и подобных им емкостях не допускается; для этой цели должна использоваться металлическая тара с плотно завинчивающейся пробкой.

6.4.20 Перевозка опасных и тяжеловесных грузов, а также движение транспортного средства, если один из его размеров (с грузом или без него) превышает следующие: по высоте - 3,8 м от поверхности дороги, по ширине - 2,5 м, по длине - 20,0 м для автопоезда с одним прицепом (полуприцепом), - 24,0 м для автопоезда с двумя прицепами и более или если груз выступает за заднюю точку габарита транспортного средства более чем на 2,0 м, должны производиться после получения разрешения Государственной инспекции по безопасности дорожного движения.

6.4.21 К управлению авто- и электропогрузчиками допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение по устройству и эксплуатации погрузчиков и имеющие удостоверение на право управления ими. Водители электропогрузчика должны иметь 1 группу по электробезопасности.

Эксплуатация погрузчиков должна производиться в соответствии с инструкциями завода-изготовителя.

Ручная погрузка, разгрузка и перемещение тяжестей.

6.4.22 При подъеме и перемещении грузов вручную следует соблюдать нормы переноски тяжестей, установленные действующим законодательством.

Нормы предельно допустимых нагрузок при подъеме и перемещении тяжестей вручную работниками старше 18 лет:

- для мужчин 50 кг
- для женщин:

подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой (до двух раз в час); 10 кг

подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены; 7 кг

- величина динамической работы, совершаемой в течение каждого часа рабочей смены, не должна превышать:

с рабочей поверхности 1750 кгм

с пола 875 кгм

В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки. При перемещении грузов на тележках или контейнерах прилагаемое усилие не должно превышать 10 кгс.

Нормы предельно допустимых нагрузок для лиц моложе 18 лет при подъеме и перемещении тяжестей вручную:

Характер работы, показатели тяжести труда	Предельно допустимая масса груза, кг			
	Юноши		Девушки	
	16 лет	17 лет	16 лет	17 лет
Подъем и перемещение груза вручную, постоянно в течение рабочей смены	4	4	3	3
Подъем и перемещение груза вручную в течение не более 1/3 рабочей смены:				
- постоянно (более 2 раз в час)	11	13	5	6
- при чередовании с другой работой (до 2 раз в час)	20	24	7	8
Суммарная масса груза, перемещаемого в течение смены:				
- подъем с рабочей поверхности	1000	1500	400	500
- подъем с пола	500	700	200	250

Примечания:

1. Подъем и перемещение тяжестей в пределах указанных норм допускаются, если это непосредственно связано с выполняемой постоянной профессиональной работой.

2. В массу поднимаемого и перемещаемого груза включается масса тары и упаковки. При перемещении грузов на тележках или в контейнерах прилагаемое усилие не должно превышать: для юношей 16 лет – 20 кгс, 17 лет – 24 кгс; для девушек 16 лет – 7 кгс, 17 лет – 8 кгс.

6.4.23 Пути перемещения грузов следует содержать в чистоте; захламленность и загромождение их не допускаются.

6.4.24 При использовании всевозможных такелажных приспособлений (катков, сходен, тачек, канатов), а также ломов и лопат необходимо проверить их исправность до начала работ.

6.4.25 При погрузке округлых грузов (труб, бочек) и разгрузке их с автомашин и платформ должны применяться наклонные площадки или слеги с удержанием грузов канатами.

6.4.26 Не допускается находиться под опускаемым или поднимаемым по наклонной плоскости грузом. Стоять следует всегда в стороне от него.

6.4.27 Канат, применяемый при разгрузке и погрузке, должен подбираться с учетом веса груза. Скорость опускания груза должны регулировать рабочие, находящиеся в кузове автомашины (на платформе).

6.4.28 Не допускается одновременно разгружать автомашину или платформу и убирать (переносить на другое место) опущенный ранее груз.

6.4.29 Наполненную стеклянную бутыль должны переносить обязательно двое рабочих. Бутыль вместе с корзиной (обрешеткой) следует поместить в специальный деревянный ящик с ручками или переносить на специальных носилках с отверстием посередине и обрешеткой, в которую бутыль должна входить вместе с корзиной на ⅔ высоты.

На короткие расстояния и по лестницам разрешается переносить бутыли двум рабочим в корзинах после предварительной проверки дна корзины и ручек. Допускается перевозить бутыли на специальной тележке.

6.4.30 При перекатывании деревянных бочек по земле подталкивать их следует около обручей; тянуть за кромки бочки не разрешается, тяжелые бочки следует перемещать на роликах или катках.

6.4.31 Переноска вручную длинномерных грузов в производственных помещениях разрешается в исключительных случаях при малом объеме работ.

Длинномерные грузы следует переносить с помощью специальных захватных устройств в виде клещей.

Длинномерные грузы вручную (на плечах) разрешается переносить нескольким рабочим одинакового роста. При переноске и сбрасывании работники должны находиться с одной стороны груза.

Переносить груз на черенках лопат, ломах не допускается.

6.4.32 При производстве погрузочно-разгрузочных работ в темное время суток все рабочие места должны быть освещены в соответствии с установленными нормами.

6.5 Работа на высоте с лесов, подмостей, подъемников и других приспособлений

6.5.1 Леса и подмости должны соответствовать требованиям ГОСТ 24258, ГОСТ 28012, требованиям безопасности из строительных норм [19], [21], а подъемники (вышки) - требованиям правил [22].

6.5.2 Леса, подмости и другие приспособления для выполнения работ на высоте должны быть инвентарными и изготовляться по типовым проектам.

На инвентарные леса, подмости, подъемники и люльки должны иметься паспорта завода (предприятия) - изготовителя.

Неинвентарные леса допускаются в исключительных случаях и должны сооружаться по индивидуальному проекту при наличии расчетов на их устойчивость, а также на прочность всех основных их элементов. На проекте должна быть виза инженера (специалиста) по ОТ.

Проект лесов должен быть утвержден главным инженером предприятия или организации, разработавшей его, а также главным инженером предприятия или организации, выдавшей его в производство.

6.5.3 Леса и подмости могут быть выполнены металлическими разборными или деревянными.

При необходимости устройства лесов и подмостей у горячих поверхностей или элементов оборудования деревянные части лесов должны быть защищены от загорания.

6.5.4 Нагрузка на настилы лесов, подмостей, подъемников (вышек) и грузоподъемных площадок не должна превышать допустимой установленной проектом (паспортом). На лесах и подмостях должны быть плакаты с указанием допустимой нагрузки и схемы ее размещения.

Скопление на настилах работников в одном месте не допускается. В случае необходимости передачи на леса дополнительных нагрузок (от машин для подъема материалов, грузоподъемных площадок) в их конструкции должны учитываться эти нагрузки.

Работы с использованием подъемников (вышек) должна выполняться с учетом требований безопасности ППР на эти работы и правил [22].

Не допускается находиться без необходимости под работающими подъемниками (вышками) и вблизи их.

6.5.5 Настилы лесов и подмостей, расположенные на высоте 1,30 м и выше от уровня земли или перекрытий, должны иметь ограждения, состоящие из стоек, перил ограждения высотой не менее 1,10 м, одного промежуточного горизонтального элемента или сетки и бортовой доски высотой не менее 0,15 м. Расстояние между стойками поручней должно быть не более 2,00 м.

Ограждения и перила должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 700 Н (70 кгс).

Настилы на лесах и подмостях должны крепиться к их поперечинам. Бортовые доски следует устанавливать на настил, а элементы перил крепить к стойкам с внутренней стороны. Поручни деревянных перил должны быть остроганы.

Настилы и лестницы лесов и подмостей следует периодически во время работы и ежедневно после ее окончания очищать от мусора, в зимнее время - от снега и наледи и при необходимости посыпать песком.

6.5.6 Не допускается сбрасывать с высоты демонтируемые части оборудования (трубы, части обшивки, изоляцию) и мусор. Удалять демонтируемые части оборудования и мусор следует механизированным способом в закрытых ящиках и контейнерах или по закрытым желобам.

6.5.7 Леса высотой более 4,0 м допускаются к эксплуатации только после приемки их комиссией и оформления акта.

В случае, если ремонт выполняет подрядная организация с сооружаемых ею лесов, их принимает в эксплуатацию комиссия, назначенная приказом руководителя подрядной организации (участка). Комиссию в этом случае возглавляет инженерно-технический работник подрядной организации.

При сооружении лесов силами подразделения ТС или по его заказу одной из подрядных организаций их принимает в эксплуатацию комиссия, назначаемая приказом по предприятию и возглавляемая инженерно-техническим работником энергопредприятия. В состав комиссии включаются также представители других подрядных ремонтных организаций, персонал которых будет работать с этих лесов.

Акт приемки лесов утверждает главный инженер организации, принимающей леса в эксплуатацию. Акт хранится у руководителя работ по общему наряду (наряду). Допускается утверждение акта приемки лесов, сооружаемых подрядной ремонтной организацией для своих нужд, руководителем участка этой организации.

До утверждения акта работа с лесов не допускается.

6.5.8 При работе с лесов нескольких подрядных организаций ответственность за состояние лесов несет организация, принявшая их в эксплуатацию.

6.5.9 Леса и подмости высотой до 4,0 м допускаются к использованию только после их приемки руководителем работ с записью в журнал по форме из приложения Е.

6.5.10 Леса, с которых в течение месяца и более работа не производилась, а также после дождя или оттепели в холодное время года, вызвавших деформацию их основания, должны быть исправлены и приняты вновь.

6.5.11 В процессе эксплуатации леса должен ежедневно осматривать руководитель работ с записью результатов осмотра в журнале по форме из приложения Е.

При работе с лесов нескольких подрядных организаций по нарядам или промежуточным нарядам леса должен осматривать ежедневно каждый руководитель работ по наряду или промежуточному наряду с записью результатов осмотра в журнал.

Журнал должен храниться у руководителя работ по общему наряду (наряду).

6.5.12 Работа со случайных подставок не допускается.

6.5.13 При необходимости проведения кратковременных работ на высоте 1,3 м и выше от уровня пола (рабочей площадки) без подмостей обязательно применение предохранительных поясов. Работники должны быть проинструктированы, как и где подниматься, к чему крепиться карабинами предохранительных поясов.

На предохранительных поясах должны быть бирки с отметкой о дате следующего испытания. При отсутствии отметки об испытании, истекшем сроке испытания или при обнаружении дефекта во время осмотра использование предохра-

нительных поясов не допускается.

6.5.14 Во избежание ударов по лесам грузом, подвешенным к крюку крана, поворот его стрелы одновременно с подъемом (спуском) груза в непосредственной близости от лесов не допускается.

Поднимать и опускать груз на настил следует на минимальной скорости, плавно, без толчков.

6.5.15 Сборка и разборка лесов должны выполняться по наряду (приложение Ж) под руководством и наблюдением производителя работ с соблюдением последовательности, предусмотренной проектом производства работ. Работники, участвующие в сборке и разборке лесов, должны быть проинструктированы руководителем работ по наряду о способе и последовательности ведения работ и мерах безопасности.

Доступ посторонних людей в зону, где устанавливаются или разбираются леса и подмости, должен быть закрыт.

6.5.16 На время работ на высоте проход внизу не допускается, и опасная зона должна быть ограждена.

При работе на решетчатых площадках для предотвращения падения с них инструментов и материалов должен быть сделан плотный дощатый настил.

6.5.17 При совмещении работ по вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от вышерасположенного рабочего места.

При выполнении работ с лесов высотой 6,0 м и более должно быть не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний). Каждое рабочее место на лесах, примыкающих к зданию или сооружению, должно быть, кроме того, защищено сверху настилом, расположенным на высоте не более 2 м от работника.

6.5.18 Электрические провода, расположенные на расстоянии менее 5,0 м от металлических лесов, на время установки или разборки лесов должны быть обесточены и заземлены, или заключены в короба, или демонтированы.

Работать с использованием подъемников (вышек) в охранной зоне воздушной линии электропередачи разрешается при снятом напряжении по наряду и при наличии разрешения организации, эксплуатирующей данную линию.

Если снять напряжение с воздушной линии электропередачи невозможно, работать на упомянутых машинах в охранной зоне разрешается при условии, что расстояние по воздуху от подъемника (вышки) или от его (ее) подъемной или выдвижной части в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее, указанного в межотраслевых правилах по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [6].

Допускается работа подъемников (вышек) непосредственно под проводами воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением 110 кВ и выше, при условии, что расстояние от подъемных или выдвижных частей машин в любом их положении до ближайшего провода не меньше указанного выше для соответствующего напряжения.

6.5.19 Леса и подмости, работа с которых временно не производится, следует поддерживать в исправности.

6.5.20 К выполнению самостоятельных верхолазных работ допускаются работники не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, со стажем верхолазных работ не менее 1 года и тарифным разрядом не ниже третьего. Работники, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение 1 года должны работать под непосредственным надзором опытных работников, назначенных приказом руководителя ТС.

6.5.21 Небольшие по объему и непродолжительные работы на высоте до 4,0 м могут выполняться с лестниц и стремянок, соответствующих требованиям ГОСТ 26887, ГОСТ 27321.

При работе на высоте с подвесных, приставных и раздвижных лестниц, а также со стремянок с верхними площадками, не огражденными перилами высотой не менее 1,1 м, следует применять предохранительный пояс, который должен закрепляться за конструкцию сооружения или за лестницу (стремянку) при условии надежного крепления ее к конструкции.

6.5.22 Не допускается производить сварочные работы, работы с применением электрического и пневматического инструмента, а также работы со строительно-монтажными пистолетами с приставных переносных лестниц и стремянок. Для выполнения таких работ следует применять леса или стремянки с верхними площадками, огражденными перилами.

6.5.23 Поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент не допускается.

6.5.24 При работе с приставной лестницы в местах с оживленным движением транспортных средств или людей для предупреждения падения лестницы от случайных толчков независимо от наличия на концах ее специальных наконечников место установки лестницы следует ограждать или охранять. В случаях, когда невозможно закрепить лестницу при установке ее на гладком плиточном полу, у основания лестницы должен стоять работник в каске для удержания ее в устойчивом положении. В остальных случаях не допускается поддерживать лестницу внизу руками.

Находиться на ступеньках лестницы более чем одному работнику не допускается.

6.5.25 Подвесные и передвижные леса и люльки для подъема людей могут быть допущены к эксплуатации только после их испытания.

6.5.26 Лебедки, служащие для подъема и опускания лесов и люлек, должны соответствовать требованиям правил [18].

6.5.27 Тросы (канаты) в местах присоединения их к люльке или передвижным лесам и барабану лебедки должны быть прочно закреплены. Движение тросов при подъеме и опускании люлек и передвижных лесов должно быть свободным. Трение тросов о выступающие конструкции не допускается. Лебедки и передвижные леса, с которых работа не производится, должны быть опущены на землю. При перемещении люлек и лесов необходимо следить за правильной навивкой троса на барабан лебедки.

6.5.28 Лебедки, применяемые для подъема и опускания люлек и передвижных лесов, должны быть укреплены на фундаменте или снабжены балластом для обеспечения их устойчивости при двойной рабочей нагрузке. Балласт должен быть прочно закреплен на раме лебедки.

Доступ посторонних людей к лебедкам должен быть исключен.

6.5.29 Подвесные люльки должны иметь четырехстороннее ограждение высотой не менее 1,2 м. Устройство дверок в ограждении люльки не допускается.

6.5.30 Ежедневно перед работой должно проверяться состояние люлек, передвижных лесов и канатов, проводиться испытание по имитации обрыва рабочего каната.

6.5.31 Подвесные и передвижные леса, люльки, лестницы и другие приспособления должны подвергаться приемочным и периодическим испытаниям.

6.6 Сварочные работы, работы с паяльной лампой

6.6.1 При выполнении электросварочных, газопламенных и других огневых работ должны соблюдаться требования ГОСТ 12.3.003, стандартов организаций СТО 70238424.27.010.004-2009, СТО 70238424.27.010.007-2009, СТО 70238424.27.060.002-2008, действующих правил безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, строительных норм [19], [20], правил [23] -[24], межотраслевых правил по охране труда при электрогазосварочных работах [28], а также инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ [31].

6.6.2 Сварочное оборудование должно соответствовать ГОСТ 12.2.008, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.060, ГОСТ 12.2.052, СТО 70238424.27.010.002-2009, СТО 70238424.27.010.003-2009, СТО 70238424.27.010.005-2009, СТО 70238424.27.060.003-2008 и СТО 70238424.27.060.001-2008.

6.6.3 Огневые работы в производственных помещениях должны выполняться по наряду, предусмотренному настоящим стандартом. В строке наряда «для обеспечения безопасных условий необходимо» должны быть указаны также и требования пожарной безопасности. В этом случае оформленный наряд является одновременно разрешением на производство огневых работ.

Наряд на производство работ имеет право выдавать руководитель структурного подразделения (или работник, исполняющий его обязанности), а на пожароопасном оборудовании – технический руководитель ТС (или работник, исполняющий его обязанности). При выдаче наряда техническим руководителем ТС наряд должен быть завизирован руководителем соответствующего подразделения.

Порядок производства работ на оборудовании, в зоне действующего оборудования осуществлять в соответствии с 8.1.6 и 8.1.9..

6.7 Дефектоскопия оборудования

6.7.1 К работам по дефектоскопии допускаются работники, признанные годными по состоянию здоровья, прошедшие обучение правилам безопасности ведения работ и личной гигиены, имеющие в «Удостоверении о проверке знаний» отметку на право производства этих работ.

6.7.2 Работы по дефектоскопии должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов по неразрушающим методам контроля, в том числе санитарных правил [25]-[26].

6.7.3 Дефектоскопистам не разрешается прикасаться, брать в руки, класть в карманы, переносить и хранить источники ионизирующего излучения, не находящиеся в специальных защитных контейнерах.

6.7.4 Зарядка дефектоскопа источниками ионизирующего излучения большей мощности, чем мощность, указанная в паспорте завода-изготовителя, не допускается.

6.7.5 Зарядку и перезарядку дефектоскопов должны производить специализированные организации, имеющие разрешение на проведение этих работ от органов государственных санитарных надзорных инстанций, в присутствии ответственного лица службы радиационной безопасности предприятия и под непрерывным радиометрическим контролем.

6.7.6 При проведении контроля с использованием источников ионизирующего излучения вне специально оборудованных помещений должны выполняться следующие требования безопасности:

– излучатель необходимо направлять в сторону земли или в зоны, где отсутствуют люди;

– ограждать радиационноопасную зону, в пределах которой мощность дозы излучения превышает 0,28 мР/ч, барьерами или защитными экранами, снижающими мощность дозы до указанного значения;

– вывешивать по периметру опасной зоны предупреждающие плакаты, отчетливо видимые с расстояния не менее 3,0 м;

– не допускать в зону радиационной опасности посторонних людей.

6.7.7 Ответственность за сохранность дефектоскопов с источником излучения при их транспортировании, применении и хранении при перерывах в работе до сдачи ответственному работнику (в хранилище) несут дефектоскописты.

6.7.8 Не допускается проведение контроля с использованием рентгеновских аппаратов на открытых площадках во время дождя.

6.8 Работа в подземных сооружениях, резервуарах

6.8.1 Все подземные сооружения должны проверяться на содержание наиболее вероятных вредных веществ в воздухе рабочей зоны непосредственно перед допуском в них.

Для подземных сооружений, расположенных в непосредственной близости от подземного газопровода (на расстоянии до 15 м по обе стороны от него), сроки проверок, порядок обслуживания и спуска в них людей должны быть определены инструкцией, утвержденной техническим руководством объекта.

При обнаружении газа в каком-либо из сопутствующих газопроводу сооружений необходимо принять меры по их проветриванию. При этом должны быть дополнительно проверены на загазованность остальные подземные сооружения в радиусе 50 м от газопровода.

6.8.2 Характеристика наиболее часто встречающихся в подземных сооружениях взрывоопасных и вредных газов приведена в приложении В.

6.8.3 В ТС должен быть составлен и утвержден руководителем перечень газоопасных подземных сооружений, который доводится до сведения персонала структурных подразделений (районов, участков). Перечень должен быть вывешен в структурном подразделении (районе, участке) на видном месте.

Все газоопасные подземные сооружения должны быть помечены на технологических схемах и маршрутных картах. Газоопасные подземные сооружения должны иметь специальную окраску люков (рекомендуется вторую крышку люка или его цилиндрическую часть окрашивать в желтый цвет).

6.8.4 Наличие наиболее вероятных вредных веществ в воздухе подземного сооружения или резервуара необходимо определять газоанализатором. Пробы воздуха следует отбирать с помощью шланга, опускаемого в люк подземного сооружения или резервуара.

Перед определением наличия вредных газов в колодце хозфекальной канализации необходимо, стоя с наветренной стороны, произвести взрыхление осадка на его дне длинным шестом.

6.8.5 Пробы воздуха следует отбирать из наиболее плохо вентилируемых мест верхней и нижней зон подземного сооружения или резервуара. При отборе пробы из верхней зоны конец шланга нужно опускать внутрь на 0,20÷0,30 м. В этом случае может быть обнаружено вредное вещество с меньшей плотностью, чем воздух. Для обнаружения вредных веществ тяжелее воздуха отбор пробы должен производиться из нижней зоны подземного сооружения, при этом конец шланга должен быть опущен на расстояние от пола (грунта) не более 1,0 м.

6.8.6 Не допускается спускаться в подземные сооружения и резервуары для отбора проб воздуха.

6.8.7 До начала и во время работы в подземном сооружении или резервуаре должна быть обеспечена естественная или принудительная его вентиляция.

Естественная вентиляция камер и каналов должна создаваться открытием не менее двух люков с установкой около них специальных козырьков, направляющих воздушные потоки в люки. До спуска работников в подземное сооружение или влезания в резервуар продолжительность естественной вентиляции должна составлять не менее 20 мин.

Принудительная вентиляция должна производиться при наличии в воздухе подземного сооружения или резервуара вредных веществ или температуре воздуха в нем выше 32°С.

Принудительная вентиляция может быть обеспечена передвижным вентилятором или компрессором с полным обменом воздуха в подземном сооружении или резервуаре в течение от 10 до 15 мин. Опущенный в подземное сооружение шланг вентилятора не должен доходить до уровня пола от 0,20 до 0,25 м.

Если естественная и принудительная вентиляция не обеспечивают полного удаления вредных веществ, спуск в подземное сооружение или резервуар разрешается только с применением изолирующих органы дыхания средств (самоспасатели ПДУ-3, СПИ-20, шланговый противогаз). Применение шлангового противогаза разрешается при условии отсутствия вредных и опасных газов в месте забора воздуха.

6.8.8 Производить вентиляцию подземного сооружения или резервуара кислородом не допускается.

6.8.9 На расстоянии от 10,0 до 15,0 м от открытых люков подземных сооружений, расположенных на проезжей части, в обе стороны движения транспорта должны устанавливаться предупреждающие дорожные знаки. Вне населенных пунктов на расстоянии не менее 50,0 м от места проведения работ со стороны движения транспорта дополнительно выставляется предупреждающий дорожный знак. Место производства работ должно быть ограждено. В темное время суток и в условиях недостаточной видимости предупреждающие дорожные знаки, а также ограждение у места производства работ должны быть освещены

лампами напряжением не выше 50 В. Огражденная зона в местах работы и прохода к люкам в зимнее время должна быть очищена от снега, льда и посыпана песком.

6.8.10 Перед допуском персонала к работам в резервуарах и подземных сооружениях трубопроводы, через которые возможно попадание газа, кислот и других агрессивных веществ, должны быть отключены, на их фланцевые соединения установлены заглушки, на закрытой запорной арматуре вывешены предупреждающие плакаты или знаки безопасности «Не открывать - работают люди».

Отключение резервуара или подземного сооружения от трубопроводов, через которые возможно попадание воды и пара, должно производиться в соответствии с 6.9.7.

6.8.11 При открывании люка подземного сооружения или резервуара стоять следует с наветренной стороны (спиной к ветру).

6.8.12 Время пребывания в подземном сооружении или резервуаре, а также продолжительность отдыха с выходом из них определяет руководитель работ в зависимости от условий и характера работы, с указанием этого в строке наряда «Особые условия».

6.8.13 Выполнение работ в подземном сооружении или резервуаре при температуре воздуха в нем выше 32°С допускается только в исключительных случаях (при аварии, если она грозит жизни людей, разрушению оборудования) с разрешения руководителя работ и под его непосредственным руководством. При этом должны быть приняты необходимые меры для предотвращения ожогов работников.

Работа в подземных сооружениях или резервуарах при температуре воздуха в них выше 32°С, воизбежание ожогов, должна проводиться работниками, одетыми в куртки и брюки на утепляющей прокладке.

При наличии в подземном сооружении или резервуаре жидкой среды работникам следует быть обутыми в резиновые сапоги.

6.8.14 Не допускается работа в подземном сооружении или резервуаре при уровне воды в нем над уровнем пола выше 200 мм, а также при температуре воды выше 45°С.

Спуск работников в заполненные паром подземные сооружения и подвальные помещения независимо от температуры воздуха в них не допускается.

6.8.15 Для работы внутри подземного сооружения или резервуара, а также для периодических осмотров их должна назначаться проинструктированная бригада, состоящая не менее чем из трех человек, из которых двое должны находиться у люка и следить за состоянием работающего. Не допускается пребывание в месте работы посторонних людей.

6.8.16 Наблюдающие не имеют права отлучаться от люка подземного сооружения или резервуара и отвлекаться на другие работы, пока в подземном сооружении или резервуаре находится человек.

При работе в подземном сооружении, имеющем большую глубину и длину, когда зрительное наблюдение за работающим поддерживать невозможно, с ним должна быть обеспечена и поддерживаться связь с помощью телефона или других средств связи.

Если работающий почувствовал себя плохо, он должен прекратить работу и выйти на поверхность, при этом наблюдающий должен помочь ему, привлекая находящихся вблизи работников.

6.8.17 До начала работы необходимо проверить исправность противогаза и шлангов.

У противогаза с принудительной подачей воздуха должна быть проверена также исправность воздуходувки и действие ее приводов.

Герметичность противогаза и шланга проверяется путем зажатия рукой конца шланга при надетом противогазе. Если в таком положении дышать невозможно, то противогаз исправен.

6.8.18 Перед спуском в подземное сооружение или резервуар гофрированный шланг, подводящий воздух к дыхательному клапану маски противогаза, должен быть закреплен на поясном ремне.

Воздухозаборные патрубки противогаза должны быть расположены с наветренной стороны от места выделения или места возможного выделения вредных веществ и укреплены таким образом, чтобы было исключено засасывание пыли с поверхности грунта. При отсутствии принудительной подачи воздуха с помощью вентилятора длина шланга должна быть не более 15 м.Шланг не должен иметь резких перегибов или чем-либо защемляться.

6.8.19 Анализ воздуха в подземном сооружении или резервуаре должен проводиться с применением газоанализаторов взрывозащищенного типа, а при отсутствии их - путем отбора пробы воздуха и анализа ее вне сооружения или резервуара.

6.8.20 При работе внутри газоопасного подземного сооружения или резервуара применение спасательных поясов и веревок обязательно.

У спасательных поясов должны быть наплечные ремни со стороны спины с кольцом (из неискрящего материала) на их пересечении для крепления спасательной веревки. Пояс должен подгоняться таким образом, чтобы кольцо располагалось не ниже лопаток. Применение поясов без наплечных ремней не допускается. Другой конец спасательной веревки должен быть в руках наблюдающего.

6.8.21 Для связи наблюдающего и работающего в газоопасном подземном сооружении или резервуаре применяется следующая сигнализация:

один рывок спасательной веревки работающим в сооружении (резервуаре) означает «Подтягивай шланг и веревку». При этом подтягивать их нужно после подачи наблюдающим сигнала (одного рывка) и получения ответного сигнала из газоопасного подземного сооружения или резервуара в виде одного рывка. Если ответа не последовало, нужно начать извлечение уже не только шланга и веревки, но и работающего, так как возможно, что рывок произошел из-за его падения;

два рывка означают «Спусти шланг и веревку». Такой сигнал даст работающий, находящийся в газоопасном подземном сооружении или резервуаре, когда ему необходимо переместиться;

три рывка означают «Все в порядке».

Примечание - Веревку и шланг тянет работающий, находящийся в газоопасном подземном сооружении или резервуаре, поэтому наблюдающий должен так держать веревку и шланг, чтобы не мешать их перемещению и не давать им падать. Как только работающий перестал передвигаться, он должен дать сигнал - три рывка. Наблюдающий, не имея сигнала

после остановки движения веревки и шланга, должен запросить работающего одним рывком, на который он должен получить ответ тремя рывками.

неоднократные рывки спасательной веревки, поданные наблюдающим, означают, что находящийся в газоопасном подземном сооружении или резервуаре работающий должен подойти к люку или подняться наверх. Такие же сигналы, подаваемые работником, находящимся внутри резервуара, означают требование извлечь его.

6.8.22 Наблюдающие должны располагаться с наветренной стороны, периодически удостоверяться в самочувствии работающего и по его сигналу опускать или вытягивать наружу спасательную веревку и шланг.

6.8.23 Если, несмотря на вентиляцию, прибором будет зафиксировано присутствие вредных веществ, то работа в подземном сооружении не должна выполняться до тех пор, пока не будет устранено поступление вредных веществ и повторная проверка не подтвердит их отсутствие.

При невозможности устранить поступление вредных веществ в подземное сооружение усиленной вентиляцией спускаться в него и работать в нем необходимо в самоспасателе (СПИ-20, ПДУ-3) или шланговом противогазе с соблюдением требований 6.3.29.

Газоопасные работы должны выполняться в соответствии с требованиями правил [33].

6.8.24 Не допускается открывать и закрывать крышки подземных люков непосредственно руками, гаечными ключами или другими не предназначенными для этого предметами; для этого должны использоваться специальные крюки длиной не менее 500 мм.

6.8.25 Прежде чем закрыть люки после окончания работы, руководитель и производитель работ должны убедиться, не остался ли случайно внутри подземного сооружения или резервуара кто-либо из рабочих, а также не забыты ли там материалы, инструмент и другие посторонние предметы. Оставлять люки открытыми после окончания работ в подземном сооружении или в резервуаре не допускается.

6.9 Теплообменные аппараты и трубопроводы

6.9.1 Не допускается эксплуатация теплообменных аппаратов после истечения срока очередного их освидетельствования или выявления дефектов, угрожающих нарушением надежной и безопасной работы, при отсутствии или неисправности элементов их защит и регуляторов уровня, о чем должна быть произведена запись в паспорте теплообменного аппарата с указанием причины запрещения.

6.9.2 Все трубопроводы и теплообменные аппараты должны иметь в верхних точках воздушники, а в нижних точках и застойных зонах - дренажные устройства, соединенные непосредственно с атмосферой.

Места слива воды из дренажных трубопроводов должны быть вынесены на безопасное для персонала расстояние.

6.9.3 Не допускается во время работы теплообменного аппарата проведение его ремонта или работ, связанных с ликвидацией неплотностей соединений отдельных элементов аппарата, находящихся под давлением, за исключением случаев, оговоренных в 6.9.14.

6.9.4 Исправность предохранительных клапанов, манометров и другой арматуры теплообменного аппарата должен проверять обслуживающий персонал в соответствии с инструкцией по обслуживанию теплообменных аппаратов.

6.9.5 При обнаружении свищей в пароводяных трактах руководитель смены цеха обязан немедленно определить опасную зону, прекратить в ней все работы, удалить из нее персонал, оградить эту зону и вывесить плакаты и знаки безопасности «Проход воспрещен», «Осторожно! Опасная зона».

О принятых мерах должно быть доложено вышестоящему дежурному.

6.9.6 Подлежащий ремонту теплообменный аппарат или участок теплопровода во избежание попадания в него пара или горячей воды должен быть отключен со стороны как смежных трубопроводов и оборудования, так и дренажных и обводных линий. Дренажные линии и воздушники, сообщающиеся непосредственно с атмосферой, должны быть открыты.

6.9.7 Отключать теплообменные аппараты (трубопроводы) необходимо двумя последовательно установленными задвижками. Между ними должно быть дренажное устройство, соединенное непосредственно с атмосферой.

В отдельных случаях, когда нельзя отключить для ремонта теплообменный аппарат (трубопровод) двумя последовательными задвижками, допускается с разрешения технического руководителя ТС отключать ремонтируемый участок одной задвижкой. При этом не должно быть парения (утечки) через открытый на время ремонта на отключенном участке дренаж в атмосферу. Разрешение технического руководителя ТС фиксируется его подписью на полях наряда.

В случае отключения одной задвижкой теплообменных аппаратов и трубопроводов от действующего оборудования с температурой воды не выше 45°С разрешение технического руководителя ТС на такое отключение не требуется.

6.9.8 С теплообменных аппаратов и трубопроводов, отключенных для ремонта, следует снять давление и освободить их от пара и воды. С электроприводов отключающей арматуры - снять напряжение, а с цепей управления электроприводами - предохранители.

Вся отключающая арматура должна быть в закрытом состоянии. Вентили дренажей, соединенных непосредственно с атмосферой, должны быть открыты. Вентили дренажей закрытого типа после дренирования теплообменного аппарата (трубопровода) должны быть закрыты; между запорной арматурой и теплообменным аппаратом (трубопроводом) должна быть арматура, непосредственно соединенная с атмосферой. Отключающая арматура и вентили дренажей должны быть обвязаны цепями или заблокированы другими приспособлениями, запертыми на замки.

На запорной арматуре следует вывешивать плакаты и знаки безопасности «Не открывать - работают люди»; на вентилях открытых дренажей - «Не закрывать - работают люди»; на ключах управления электроприводами запорной арматуры - «Не включать - работают люди»; на месте работы - «Работать здесь!».

Приступать к ремонту аппаратов и трубопроводов при избыточном давлении в них не допускается. Дренирование воды и пара должно производиться через дренажную арматуру.

6.9.9 Открывать и закрывать запорную арматуру с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации арматуры, не допускается.

6.9.10 Для проведения ремонтных работ на одном из подогревателей высокого давления при групповой схеме их включения должна отключаться вся группа подогревателей.

6.9.11 При раскручивании болтов фланцевых соединений трубопроводов ослабление болтов следует производить осторожно, постепенным откручиванием гаек во избежание возможного выброса пароводяной смеси в случае неполного дренирования трубопровода.

При этом необходимо предупредить выпадение из фланцев металлических прокладок и измерительных шайб и падение их вниз (ограждением расположенных ниже участков, устройством настилов, установкой поддонов).

6.9.12 При работе работников внутри теплообменных аппаратов, а также при недостаточной плотности отключающей фланцевой арматуры ремонтируемое оборудование должно быть отделено от действующего с помощью заглушек, толщина которых должна соответствовать параметрам рабочей среды. Для облегчения проверки установки заглушек последние должны иметь хорошо видимые хвостовики.

Разрешается отключать одной задвижкой (без заглушек) теплообменные аппараты по тем потокам, рабочее давление в которых не выше атмосферного и температура теплоносителя не более 45°С.

6.9.13 При выводе в ремонт оборудования со взрывоопасными, ядовитыми и агрессивными веществами необходимо его отключить, опорожнить, очистить (промыть, продуть) и отделить заглушками от действующего оборудования независимо от давления и температуры транспортируемых веществ.

6.9.14 При опробовании и прогреве трубопроводов пара и воды подтяжку болтов фланцевых соединений следует производить при избыточном давлении не выше 0,5 МПа (5 кгс/см^2).

Сальники стальных компенсаторов следует подтягивать при давлении не выше 1,2 МПа (12 кгс/см^2) осторожно, чтобы не сорвать болты.

6.9.15 Дозабивание сальников компенсаторов и арматуры допускается производить при избыточном давлении в трубопроводах не более 0,02 МПа (0,2 кгс/см^2) и температуре теплоносителя не выше 45°С.

Заменять сальниковую набивку компенсаторов разрешается после полного опорожнения трубопровода.

6.9.16 На всех фланцевых соединениях болты следует затягивать постепенно, поочередно с диаметрально противоположных сторон.

6.9.17 Для устранения течи через резьбу соединительные штуцеры контрольно-измерительной аппаратуры следует подтягивать только гаечными ключами, размер которых должен соответствовать граням подтягиваемых элементов. При этом давление среды в импульсных линиях не должно превышать 0,3 МПа (3 кгс/см^2).

Применение для этих целей других ключей, а также удлиняющих рычагов не допускается.

Перед подтягиванием следует проверить состояние видимой части резьбы,

особенно на штуцерах воздушников.

При подтягивании резьбового соединения работник должен располагаться с противоположной стороны от возможного выброса струи воды или пара при срыве резьбы.

6.9.18 Прогрев и пуск паропроводов должны производиться в соответствии с местной инструкцией или по специальной программе.

6.9.19 При прогреве паропровода сначала следует открывать дренажи, потом медленно и осторожно байпасы (паровые вентили). В случае возникновения гидравлических ударов прогрев необходимо прекратить до их исчезновения и принять меры к устранению причин, вызвавших эти удары.

6.9.20 При засорении дренажного штуцера в процессе прогрева паропровода или подъеме давления в нем штуцер должен быть продут быстрым закрытием и открытием вентиля.

Если устранить засорение продувкой невозможно, следует полностью отключить паропровод и прочистить дренажный штуцер.

Работник, ведущий продувку дренажного штуцера, должен находиться на стороне, противоположной выходу дренируемого конденсата или пара, и выполнять эту работу в рукавицах.

6.9.21 Продувку паропроводов следует осуществлять по специальным программам, утверждаемым руководством монтажной, ремонтной или пусконаладочной организации (участка) и согласованным с руководством ТС (структурного подразделения).

Временный трубопровод в местах обслуживания должен быть покрыт изоляцией. Опора для концевой части трубы, выходящей за пределы здания, должна быть надежно закреплена. Территория в месте выхода выхлопной трубы временного продувочного паропровода должна быть ограждена, по ее границам выставлены наблюдающие. Место выхлопа должно быть выбрано с таким расчетом, чтобы в опасной зоне не было персонала, механизмов и оборудования.

Леса и подмости около продуваемого паропровода должны быть разобраны.

При появлении признаков гидравлических ударов должна быть немедленно прекращена подача пара в паропровод и полностью открыты все дренажи.

Работники, участвующие в продувке, должны быть обеспечены противошумными наушниками или вкладышами.

6.10 Ремонт вращающихся механизмов

6.10.1 Подготовку к ремонту вращающихся механизмов следует осуществлять согласно условиям производства работ, указанным в наряде. При этом механизм должен быть остановлен. Напряжение с электродвигателя механизма и электроприводов арматуры следует снять, а питающий кабель электродвигателя заземлить в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок [6].

При одновременной работе на вращающемся механизме и электродвигателе муфта должна быть расцеплена. Расцепление муфты производится ремонтным персоналом по наряду на ремонт вращающегося механизма.

Запорную арматуру механизма (задвижки, шиберы, заслонки, вентили) необходимо устанавливать в положение, обеспечивающее безопасность выполнения работы.

Штурвалы приводов управления арматурой следует запереть на замок с помощью цепей или других устройств и приспособлений.

На отключенных приводах и пусковом устройстве механизма должны быть вывешены знаки безопасности, запрещающие подачу напряжения и оперирование запорной арматурой, а на месте производства работы - плакат или знак безопасности «Работать здесь!».

6.10.2 При выводе в ремонт вращающихся механизмов с электроприводом снятие напряжения с электродвигателя и электроприводов арматуры должен производить электротехнический персонал.

6.10.3 На период пробного включения или балансировки вращающегося механизма должна быть задействована кнопка аварийного отключения электродвигателя механизма.

У аварийной кнопки отключения должен быть поставлен наблюдающий, который по сигналу руководителя работ должен отключить механизм.

6.10.4 Перед пуском вращающегося механизма, в том числе и перед опробованием, должна быть собрана муфта сцепления, установлены все ограждения движущихся частей, сняты знаки безопасности, убран инструмент и материалы и выведены люди с места работ.

Руководитель работ должен сдать наряд руководителю смены структурного подразделения. При работе по промежуточному наряду наряд должен быть сдан выдававшему его работнику.

После опробования механизма (при необходимости продолжения работ на нем) рабочее место вновь подготавливается согласно условиям проведения работ, указанным в наряде.

6.10.5 При балансировке ротора вращающегося механизма подвешивать грузы можно только после принятия мер по предупреждению вращения ротора.

6.10.6 Перед проведением статической балансировки роторов вентиляторов на специальных балансировочных станках на них должны устанавливаться упоры, препятствующие падению ротора.

6.10.7 Работы внутри вентилятора могут быть разрешены только после принятия мер по предупреждению вращения ротора.

6.11 Теплоизоляционные и обмуровочные работы

6.11.1 Антикоррозионные, окрасочные и изоляционные работы на оборудовании и конструкциях должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.016, ГОСТ 12.3.035, ГОСТ 12.3.038, ГОСТ 12.3.040, строительных норм [19], [21], а также межотраслевых правил по охране труда при окрасочных работах [32].

Не допускается проведение теплоизоляционных работ на работающем оборудовании, в том числе, на трубопроводах, за исключением отделочных работ: устройства защитного слоя тепловой изоляции и окожушивания.

6.11.2 Перед началом работ на оборудовании, в том числе на трубопроводах, подлежащем изоляции, необходимо убедиться в отсутствии парения, течей, а также в устойчивости режима работы соседнего действующего оборудования.

6.11.3 Не допускается производство изоляционных работ на оборудовании во время его гидравлического и пневматического испытания, а также в опасной зоне вблизи испытываемого оборудования.

6.11.4 Работы с жидким стеклом, теплоизоляционными и другими материалами в виде мастик, в состав которых входит жидкое стекло, а также нанесение изоляции и штукатурки с использованием известково-асбестоцементных, перлитовых, вермикулитовых растворов и мастик следует выполнять в резиновых кислото- и щелочестойких перчатках и защитных очках.

Все работы по производству ППУ изоляции как подготовка компонентов, подготовка труб и заливка ППУ смеси, должны производиться в спецодежде с применением индивидуальных средств защиты (костюм из х/б материи, спецобувь, перчатки резиновые, рукавицы х/б, очки защитные, респиратор РУ-60 М).

На месте заливки стыков ППУ изоляцией должны находиться средства для нейтрализации применяемых веществ (от 5 до 10 % раствор аммиака, 5 % раствор соляной кислоты), а также аптечка первой помощи с медикаментами (1,3 % раствор поваренной соли, 5 % раствор борной кислоты, 2 % раствор питьевой соды, раствор йода, бинт, вата, жгут).

6.11.5 Работы с минеральной и стеклянной ватой и изделиями из нее должны производиться в защитных очках, противопылевом респираторе, специальных перчатках и рукавицах из плотной ткани. Рукава и ворот спецодежды должны быть застегнуты. Работать с отвернутыми рукавами не допускается. Брюки должны надеваться поверх сапог (навыпуск).

6.11.6 Резка теплоизоляционных изделий стационарной или переносной циркульной пилой разрешается при ее жестком закреплении, установленном ограждении и включенной вытяжной вентиляции. Приближать руки к вращающемуся диску пилы не допускается; необходимо пользоваться деревянными толкателями.

6.11.7 К работе на стационарных или переносных циркульных пилах допускаются только обученные и проинструктированные работники.

При выполнении теплоизоляционных работ с применением проволоки концы проволочного каркаса изоляции и проволочных крепежных деталей должны быть загнуты и закрыты изоляционным или отделочным слоем; оставлять концы проволоки незагнутыми, а также применять неотожженную проволоку не допускается.

6.11.8 Разгружаемые изоляционные материалы должны складироваться в штабель высотой не более 1,2 м. Брать сыпучие материалы из штабелей следует только сверху.

6.11.9 Подача изоляционных материалов на высоту должна быть механизирована.

Пылящие изоляционные материалы, минеральная или стеклянная вата должны подаваться к месту работы в контейнерах или пакетах с соблюдением условий, исключающих их распыление.

6.11.10 Не допускается при разборке изоляции и обмуровки наносить удары по стенкам трубопроводов и оборудования. Разбирать изоляцию необходимо в защитных очках в направлении только сверху вниз.

Для предупреждения пылевыделения разбираемую изоляцию следует увлажнять.

6.11.11 При раскрое и резке листового металла и стеклопластиков необходимо, во избежание пореза рук о заусенцы и острые кромки, применять специальные перчатки.

Не допускается держать руки вблизи лезвия ножа работающих ножниц.

6.11.12 Перед началом пневматического транспортирования изоляционных материалов необходимо убедиться в исправности установки пневматической подачи растворов. Работа с неисправными элементами установки, а также при отсутствии и неисправности манометров, показывающих давление транспортирующего воздуха, не допускается. Перегибать шланги, по которым перемещается раствор или мастика, не допускается.

6.11.13 После монтажа и в последующем не реже чем через каждые 3 месяца растворопроводы должны подвергаться гидравлическому испытанию давлением, в полтора раза превышающим рабочее. Результаты испытания оформляются актом и отмечаются в техническом паспорте.

6.11.14 Не допускается ремонтировать растворопроводы, находящиеся под давлением, а также затягивать их фланцевые соединения.

6.11.15 В случае непрохождения раствора через соединения (стыки) растворопроводов необходимо выключить компрессор, разобрать неисправный узел и удалить образовавшуюся пробку. Простукивать растворопровод для удаления пробки не допускается.

6.11.16 При очистке барабана растворомешалки должен быть отключен рубильник и сняты предохранители с электродвигателя растворомешалки; на рубильнике должен быть вывешен плакат или знак безопасности «Не включать - работают люди».

Просовывать руки в барабан растворомешалки во время ее работы, а также разгружать этот барабан на ходу не допускается. Барабаны растворомешалки должны быть закрыты защитной сеткой с ячейками размером не более 70 х 70 мм.

Очистка приямка для загрузочного ковша растворомешалки допускается только после фиксации ковша в поднятом положении. Пребывание работников под поднятым и незафиксированным ковшом не разрешается.

6.11.17 При продувке и очистке растворопровода необходимо работать в защитных очках. Во время продувки растворопровода сжатым воздухом весь персонал, кроме непосредственно производящего эту работу, должен быть удален из зоны продувки на расстояние не менее 10,0 м.

6.11.18 Для изоляции оборудования, расположенного на высоте 1,3 м и более, должны устраиваться леса в соответствии с требованиями 6.5.

6.12 Компрессоры и воздухопроводы

6.12.1 Эксплуатация и ремонт компрессорных установок и воздухопроводов должны производиться в соответствии с правилами [24] и [38].

6.12.2 Вход в помещение компрессорной установки должен быть оснащен сигнализацией для вызова обслуживающего персонала, на двери должен быть вывешен запрещающий плакат или знак безопасности «Вход воспрещен».

6.13 Земляные работы

6.13.1 Земляные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.3.048, строительных норм [19], [21] и правил по производству ра-

бот по прокладке и переустройству подземных сооружений, установленных органами местного самоуправления.

6.13.2 Земляные работы на территории, а также в охранных зонах подземных коммуникаций (электрические кабели, газопроводы и другое) выполняются только с письменного разрешения руководства структурного подразделения ТС (района) или организации, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций. К разрешению должен быть приложен план (схема) с указанием размещения и глубины заложения коммуникаций.

До начала работ должны быть установлены знаки безопасности или надписи, указывающие местонахождение подземных коммуникаций.

6.13.3 Земляные работы в зоне действующих подземных коммуникаций должны осуществляться под непосредственным наблюдением руководителя работ по наряду, а в охранной зоне кабеля, находящегося под напряжением, действующего газопровода, теплотрассы, кроме того, под наблюдением представителя организации, эксплуатирующей этот кабель, газопровод или теплотрассу.

6.13.4 Разрабатывать грунт в непосредственной близости (менее 0,3 м) от действующих подземных коммуникаций разрешается только лопатами без резких ударов.

6.13.5 При обнаружении не указанных в рабочих планах (схемах) подземных сооружений взрывоопасных материалов или боеприпасов земляные работы должны быть немедленно прекращены, работники выведены в безопасную зону и приняты меры для предотвращения проникновения посторонних людей в опасную зону. До получения разрешения соответствующих организаций приступать к работе не допускается.

6.13.6 При обнаружении в траншеях или котлованах вредного газа работы в них должны быть немедленно прекращены, а работники выведены из опасной зоны.

Работы могут быть возобновлены только после прекращения поступления в зону работ газа и удаления из нее уже имеющегося газа.

При необходимости производства работ в загазованной зоне должны быть соблюдены требования, изложенные в подразделе 6.8.

6.13.7 Не допускается применение открытого огня в траншеях, вблизи которых находится газопровод или возможно скопление газа.

6.13.8 При рытье траншей в слабом или влажном грунте, когда есть угроза обвала, их стены должны быть надежно укреплены.

В сыпучих грунтах работы можно вести без крепления, но с откосами, соответствующими углу естественного откоса грунта.

6.13.9 За состоянием откосов и поверхностью вертикальных стенок выемок, выполненных без креплений, необходимо вести систематическое наблюдение.

При появлении трещин должны быть немедленно удалены работники из угрожаемых мест, после чего приняты меры против обрушения грунта.

6.13.10 Спускаться в котлованы и траншеи следует только по стремянкам с перилами или приставным лестницам, соответствующим требованиям ГОСТ 26887.

6.13.11 Котлованы и траншеи, разрабатываемые в местах передвижения людей или транспорта, должны быть ограждены в соответствии с требованиями

ГОСТ 23407. На ограждениях необходимо устанавливать предупреждающие плакаты и знаки безопасности, а в ночное время - сигнальное освещение.

6.13.12 Расстояние между ограждением и осью ближайшего рельса железнодорожного пути должно быть не менее 2,5 м.

6.13.13 Не допускается стоянка и движение строительных машин и автотранспорта, размещение лебедок, оборудования, материалов в пределах призмы обрушения без крепления стенок выемок.

Стоянка и движение строительных машин и транспортных средств в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплениями допускаются после предварительной проверки расчетом соответствия прочности крепления, указанной в проекте производства работ, с учетом значения и динамичности нагрузки.

6.13.14 Дощатые крепления котлованов и траншей следует разбирать в направлении снизу вверх по мере обратной засыпки грунта.

При разборке креплений разрешается одновременно удалять не более трех досок по высоте, а в сыпучих и неустойчивых грунтах - по одной. По мере удаления досок распорки следует переставлять, при этом существующие распорки можно снимать только после установки новых.

Разборка креплений должна производиться под непосредственным наблюдением руководителя работ.

6.13.15 Работы, связанные с электропрогревом грунта, должны выполняться в исключительных случаях и в соответствии с требованиями межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок [6] и ГОСТ 12.1.030.

6.13.16 При отогревании грунта пропариванием или дымовыми газами должны быть приняты меры по предупреждению ожогов и отравления работников вредными газами.

6.13.17 Персонал, связанный с работой землеройных машин, должен знать значение звуковых сигналов, подаваемых водителем (машинистом).

6.13.18 Во время работы экскаватора не допускается:

– пользоваться для его закрепления предметами, не предназначенными для этой цели; закрепление должно производиться инвентарными упорами;

– находиться на расстоянии менее 5 м от зоны действия экскаватора;

– очищать ковш в приподнятом положении.

6.13.19 При проезде и работе землеройных машин и механизмов вблизи линии электропередачи должны выполняться требования 6.4.6.

7 Обслуживание тепловых сетей

7.1 Тепловые пункты должны размещаться в отдельных изолированных помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. При длине помещения теплового пункта 12,0 м и более из него должно быть не менее двух выходов, один из которых - наружу.

Габариты тепловых пунктов должны обеспечивать возможность нормального обслуживания оборудования (теплообменных аппаратов, перекачивающих устройств, арматуры, трубопроводов).

7.2 В подземных тепловых камерах внутренней площадью от 2,5 до 6,0 м^2 должно быть не менее двух люков, расположенных по диагонали, а при внутренней площади камер 6,0 м^2 и более - четыре люка.

Спуск в камеры должен осуществляться по стационарным металлическим лестницам или скобам-ступеням, расположенным непосредственно под люками.

7.3 Тепловые пункты должны быть оборудованы грузоподъемными механизмами с ручным или электрическим приводом для подъема и перемещения оборудования.

В тепловых камерах для этих целей можно использовать ручные тали.

7.4 При обслуживании подземных теплопроводов, камер и каналов должны соблюдаться требования, изложенные в подразделе 6.8.

7.5 Перед спуском работников в подземные сооружения тепловых сетей анализ воздуха в них на содержание метана, углекислого газа и достаточность кислорода (20 % по объему) обязателен.

7.6 Обходы (объезды) теплотрассы без спуска в подземные сооружения должны осуществляться группой, состоящей не менее чем из двух человек. При спуске в камеру или выполнении работ в ней бригада должна состоять не менее чем из трех человек.

При обходе (объезде) теплотрассы работники, кроме слесарных инструментов, должны иметь ключ для открывания люков камер, крючок для открывания камер, ограждения для установки их у открытых камер и на проезжей части улицы, осветительные средства (аккумуляторные фонари, ручные светильники напряжением не выше 12 В во взрывозащищенном исполнении), индивидуальные средства защиты органов дыхания (самоспасатели ПДУ-3, СПИ-20), газоанализаторы, средства связи.

Группа в течение смены регулярно должна поддерживать связь с дежурным диспетчером района, сообщая ему о проделанной работе. При обнаружении дефектов оборудования, представляющих опасность для людей и целостности оборудования, персонал должен принять меры к немедленному его отключению.

7.7 Работы, связанные с пуском водяных или паровых тепловых сетей, а также испытания сети или отдельных ее элементов и конструкций должны производиться по специальной программе, утвержденной главным инженером предприятия. При пуске вновь построенных магистральных сетей, отходящих непосредственно от коллекторов ТЭЦ, при использовании для промывки трубопроводов сетевых и подпиточных насосов ТЭЦ и при испытаниях сетей на расчетное давление и расчетную температуру программы должны быть согласованы с техническим руководством объекта, а в необходимых случаях - с потребителями.

В программах должны быть предусмотрены необходимые меры безопасности работников.

7.8 Гидропневматическая промывка трубопроводов и испытания сетей на расчетное давление и расчетную температуру должны производиться под непосредственным руководством руководителя района (структурного подразделения) или его заместителя. Допускается выполнять промывку под руководством другого

инженерно-технического работника района (структурного подразделения), назначаемого распоряжением руководителя района (структурного подразделения).

7.9 Работники, наблюдающие за воздушниками в тепловой камере при заполнении сети, должны находиться в стороне от фланцевых соединений. Воздушная арматура должна иметь отводы, направленные в сторону приямка. Расстояние от конца отвода до верха приямка должно быть не более 50 мм.

Открывать и закрывать воздушники следует маховиками вручную. Применение для этих целей ключей и других рычажных приспособлений не допускается.

Открывать воздушники при повторных продувках после заполнения ТС следует с особой осторожностью, не допуская большого сброса воды.

7.10 Не допускается производство ремонтных и других работ на участках тепловой сети во время их гидропневматической промывки, а также нахождение вблизи промываемых трубопроводов.

7.11 Места сброса водовоздушной смеси из промываемых трубопроводов должны быть огорожены. Не допускается приближение к ним посторонних людей.

Трубопроводы, из которых производится сброс водовоздушной смеси, на всем протяжении должны быть надежно закреплены.

7.12 При использовании шлангов для подвода сжатого воздуха от компрессора к промываемым трубопроводам следует соединять их со штуцерами специальными хомутиками; на штуцерах должна быть насечка, предотвращающая сползание с них шланга. На каждом соединении должно быть не менее двух хомутиков. За плотностью и прочностью соединений шлангов со штуцерами следует вести наблюдение в течение всего периода промывки.

Использование шлангов, не рассчитанных на требуемое давление, не допускается.

Обратный клапан на воздухопроводе должен быть хорошо притерт и проверен на плотность гидропрессом.

7.13 Не допускается пребывание работников в камерах и проходных каналах промывного участка ТС в момент подачи воздуха в промываемые трубопроводы.

7.14 До начала гидравлических испытаний ТС необходимо тщательно удалить воздух из трубопроводов, подлежащих испытанию.

7.15 На время испытаний ТС на максимальную температуру следует организовать наблюдение за всей трассой ТС.

Особое внимание должно быть уделено участкам сети в местах движения пешеходов и транспорта, участкам бесканальной прокладки, участкам, на которых ранее имелись случаи коррозионного разрушения труб.

7.16 При испытании ТС пробным давлением и на максимальную температуру теплоносителя не допускается:

- проводить на испытываемых участках работы, не связанные с испытанием;
- опускаться в камеры, каналы и туннели и находиться в них;

– располагаться против фланцевых соединений трубопроводов и арматуры;

– устранять выявленные неисправности.

При гидравлическом испытании ТС пробным давлением не допускается также резко поднимать давление и повышать его выше предела, предусмотренного программой испытания.

Контроль состояния неподвижных опор, компенсаторов, арматуры, фланцев следует осуществлять через люки, не опускаясь в камеры.

7.17 Не допускается одновременное проведение гидравлических испытаний и испытаний на расчетную температуру.

7.18 При работе в трубопроводе должны быть обеспечены безопасные условия и отсутствие газа в самом трубопроводе и в камерах ТС.

7.19 Влезать в трубопровод для осмотра и очистки его от посторонних предметов разрешается только на прямолинейных участках длиной не более 150,0 м при диаметре трубопровода не менее 0,8 м. При этом должен быть обеспечен свободный выход с обоих концов участка трубопровода, подлежащего осмотру и очистке. Имеющиеся на участке ответвления, перемычки и соединения с другими трубопроводами должны быть надежно отключены. Работающий в трубопроводе и оба наблюдающих должны использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания (самоспасатели СПИ-20, ПДУ-3) и страховки.

Для осмотра и очистки трубопровода должно быть назначено не менее 3 человек, из которых два должны находиться у обоих торцов трубопровода и наблюдать за работающим.

Работать в трубопроводе следует в брезентовом костюме и рукавицах, в сапогах, наколенниках, очках и каске. Конец спасательного каната предохранительного пояса должен находиться в руках наблюдающего со стороны входа в трубопровод. У наблюдающего со стороны выхода из трубопровода должен быть фонарь, освещающий весь участок трубы.

7.20 Помещения тепловых пунктов, в которых нет постоянного дежурного персонала, должны быть заперты на замок; ключи от них должны находиться в точно установленных местах и выдаваться работникам, указанным в списке, утвержденном руководителем района (структурного подразделения) ТС.

7.21 Между предприятием ТС и абонентом должна быть определена граница обслуживания оборудования. С границей обслуживания оборудования персонал должен быть ознакомлен под расписку.

7.22 При выполнении текущих ремонтных работ на тепловом пункте, когда температура теплоносителя не превышает 75°С, оборудование следует отключать головными задвижками на тепловом пункте.

При температуре теплоносителя выше 75°С ремонт и смену оборудования на тепловом пункте следует производить после отключения системы головными задвижками на тепловом пункте и задвижками на ответвлении к абоненту (в ближайшей камере).

Систему отключает персонал района тепловых сетей.

7.23 Смена конуса элеватора должна производиться путем снятия болтов с двух ближайших фланцев вставки перед элеватором.

Вынимать конус элеватора оттягиванием участков трубы перед элеватором не допускается.

7.24 При включении теплового пункта и системы, питаемых паром, следует предварительно открыть соответствующие пусковые дренажи и прогреть трубопроводы и оборудование со скоростью, исключающей возможность возникновения гидравлических ударов.

7.25 Работы по проведению шурфовок подземных прокладок должны выполняться в соответствии с требованиями 6.13.

7.26 На предприятиях должна быть специальная схема ТС, на которой должны систематически отмечаться места и результаты плановых шурфовок, аварийных повреждений, затоплений трассы и переложенные участки. На эту схему должны быть нанесены соседние подземные коммуникации (газопроводы, канализация, кабели), рельсовые пути электрифицированного транспорта и тяговые подстанции.

7.27 При разрыве трубопровода с обводнением грунта и растеканием горячей воды опасная зона должна быть ограждена и при необходимости должны быть выставлены наблюдающие. На ограждении должны быть установлены предупреждающие плакаты и знаки безопасности, а в ночное время - сигнальное освещение.

7.28 При демонтаже отдельных участков трубопроводов необходимо следить, чтобы оставшаяся часть трубопроводов находилась в закрепленном положении. Концы трубопроводов, висящие консольно должны опираться на временные стойки.

При укладке пространственных узлов трубопроводов не допускается оставлять их ответвления на весу без закрепления.

7.29 До монтажа трубопроводов необходимо проверить устойчивость откосов и прочность крепления траншей, в которые будут укладываться трубопроводы, а также прочность креплений стенок и требуемую по условиям безопасности крутизна откосов и траншей, вдоль которых должны перемещаться машины.

7.30 Перед опусканием труб и арматуры в колодцы и траншеи работники должны быть удалены из них.

8 Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при эксплуатации тепловых сетей

8.1 Наряд-допуск, распоряжение

8.1.1 Работы на оборудовании производятся по письменным нарядам-допускам (далее - наряд) и устным распоряжениям (далее - распоряжение).

8.1.2 Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ при ремонте оборудования, являются:

– оформление работы нарядом-допуском или распоряжением;
– допуск к работе;
– надзор во время работы;
– перевод на другое рабочее место;
– оформление перерывов в работе;
– оформление окончания работы.

8.1.3 Наряд-допуск является письменным распоряжением на безопасное производство работ, определяющее их содержание, место, время и условия выполнения, необходимые меры безопасности, состав бригады и работников, ответственных за безопасность работы.

Для оформления нарядов в зависимости от конкретных условий проведения работ и требований их контроля на объектах ТС могут быть использованы, применительно, формы нарядов, приведенные:

– в приложении 4 межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок [6] (для работ с электрооборудованием и в электроустановках ТС с угрозой поражения постоянным или переменным током);

– в приложении Ж (для работ без угрозы поражения постоянным или переменным током и вне среды с возможным присутствием взрывоопасных и вредных газов);

– в приложении И (для работ в среде с возможным присутствием взрывоопасных и вредных газов, из числа приведенных в приложениях А и Б);

– в приложении К (для работ повышенной опасности (в основном - из состава специальных работ), в том числе, связанных с применением источников радиации, взрывчатых веществ);

– в первой части строительных норм и правил [19] (для строительно-монтажных работ).

В зависимости от объема ремонтных работ и организации их исполнения бланк наряда может быть оформлен в виде:

– наряда на выполнение какой-либо конкретной работы на одном рабочем месте или на последовательное выполнение однотипных работ на нескольких рабочих местах одной схемы присоединения оборудования ТС;

– общего наряда на выполнение работы на нескольких рабочих местах или участках ТС;

– промежуточного наряда для выполнения работ на отдельных рабочих местах или участках ТС.

Промежуточный наряд выдается только при наличии общего наряда.

8.1.4 Газоопасные работы проводятся в соответствии с требованиями [33] и отраслевой нарядно - допускной системы, изложенной в настоящем стандарте.

Газоопасные работы должны выполняться под руководством и контролем руководителя работ. В процессе ее проведения все распоряжения выдаются только этим работником. Другие должностные работники и руководители могут давать указания членам бригады только через руководителя работ.

8.1.5 Наряд (в том числе, общий наряд) выдается на срок действия заявки на ремонт оборудования.

Если срок действия его истек, а ремонт не закончен, заявка и наряд продле-

ваются. Наряд может продлить работник, выдавший его, или работник, имеющий право выдачи нарядов на ремонт данного оборудования, на срок до полного окончания ремонта. При этом в обоих экземплярах наряда в строке «Наряд продлил» делается запись о новом сроке его действия.

Срок действия промежуточных нарядов при их продлении руководителем работ по общему наряду не должен превышать срока действия общего наряда.

8.1.6 По нарядам выполняются следующие работы:

– ремонт насосов (питательных, сетевых, подпиточных), перечень которых устанавливает работодатель;

– ремонт вращающихся механизмов;

– огневые работы на оборудовании, в зоне действующего оборудования и в производственных помещениях;

– установка и снятие заглушек на трубопроводах (кроме трубопроводов воды с температурой ниже 45°С);

– ремонт грузоподъемных машин (кроме колесных и гусеничных самоходных), крановых тележек, подкрановых путей, скреперных установок, перегружателей, подъемников, фуникулеров, канатных дорог;

– демонтаж и монтаж оборудования;

– врезка гильз и штуцеров для приборов, установка и снятие измерительных диафрагм расходомеров;

– установка, снятие, проверка и ремонт аппаратуры автоматического регулирования, дистанционного управления, защиты, сигнализации и контроля, требующие останова, ограничения производительности и изменения схемы и режима работы оборудования;

– ремонт трубопроводов и арматуры без снятия ее с трубопроводов, ремонт или замена импульсных линий (газо- и паропроводов, трубопроводов пожаротушения, дренажных линий, трубопроводов с ядовитыми и агрессивными средами, трубопроводов горячей воды с температурой выше 45°С);

– работы, связанные с монтажом и наладкой датчиков;

– работы в местах, опасных в отношении загазованности, взрывоопасности и поражения электрическим током и с ограниченным доступом посещения;

– работы в камерах, колодцах, аппаратах, бункерах, резервуарах, коллекторах, туннелях, трубопроводах, каналах и ямах, баках и других металлических емкостях;

– дефектоскопия оборудования;

– химическая очистка оборудования, (при наличии такового на участках в районах ТС);

– нанесение антикоррозионных покрытий;

– теплоизоляционные работы;

– сборка и разборка лесов и креплений стенок траншей, котлованов;

– земляные работы в зоне расположения подземных коммуникаций;

– загрузка, догрузка и выгрузка фильтрующего материала, связанные со вскрытием фильтров.

8.1.7 Исходя из местных условий в перечень работ, выполняемых по нарядам, могут быть включены дополнительные работы. Перечень этих работ утверждается техническим руководителем ТС.

8.1.8 Право выдачи нарядов предоставляется инженерно-техническим работникам структурного подразделения (участка), в ведении которого находится оборудование, прошедшим проверку знаний, допущенным к самостоятельной работе и включенным в список работников, имеющих право выдачи нарядов.

В случае отсутствия на предприятии указанных работников право выдачи нарядов предоставляется дежурным диспетчерам ТС, если они не являются допускающими по выданным ими нарядам. Дежурный персонал, имеющий право выдачи нарядов, должен быть внесен в список работников, имеющих это право.

8.1.9 Списки работников, имеющих право выдачи нарядов, должны утверждаться техническим руководителем ТС. Списки должны корректироваться при изменении состава таких работников. Копии списков должны находиться на рабочих местах руководителей смен структурных подразделений (блоков), дежурных по району.

8.1.10 Выдача нарядов на ремонт оборудования, принадлежащего другим структурным подразделениям (участкам) (электродвигателей, оборудования теплового контроля и автоматики), но связанного с оборудованием ТС или расположенного на установках ТС и вблизи них, производится работниками, в ведении которых находится оборудование, но с разрешения руководителя смены структурного подразделения, на территории которого оно расположено. Разрешение должно быть завизировано на полях наряда.

8.1.11 При комплексном ремонте оборудования персоналом ремонтного предприятия (структурного подразделения, участка) разрешается выдача общего наряда на несколько рабочих мест или участков тепловой сети.

Перечень оборудования и участков схемы, на которые разрешается выдача общего наряда, должен быть составлен руководителем структурного подразделения (района), в ведении которого они находятся, согласован с руководителем ремонтного структурного подразделения (службы, участка) и утвержден техническим руководителем ТС.

Право выдачи общих нарядов предоставляется руководителю структурного подразделения (района) или его заместителю, в ведении которого находится оборудование.

Руководителями работ по общим нарядам назначаются работники из состава инженерно-технического персонала ремонтных структурных подразделений (служб, участков) ТС. При отсутствии ремонтных структурных подразделений (служб, участков) в ТС руководителями работ по общим нарядам назначаются работники из состава персонала ремонтных предприятий.

8.1.12 При выполнении ремонтных работ по общему наряду должны выдаваться промежуточные наряды.

Право выдачи промежуточных нарядов предоставляется руководителю работ по общему наряду.

8.1.13 Списки работников, которые могут быть руководителями работ по общим нарядам, руководителями и производителями работ по нарядам, промежуточным нарядам и распоряжениям, должны утверждаться техническим руководителем ТС и корректироваться при изменении состава таких работников. Копии

этих списков должны находиться на рабочем месте диспетчера ТС и работника, выдающего наряды, общие наряды.

8.1.14 Списки работников подрядных организаций, могущих быть руководителями работ по общим нарядам, руководителями и производителями работ по нарядам и промежуточным нарядам, должны быть утверждены техническими руководителями этих организаций и переданы предприятиям, в ведении которых находится оборудование. Указанные списки при изменении состава таких работников должны своевременно корректироваться.

Представление работникам подрядных организаций права работать в качестве руководителей и производителей работ должно быть оформлено руководством ТС распорядительным документом либо нанесением резолюции на уполномочивающее письмо командирующей организации.

8.1.15 Работы, не требующие проведения технических мероприятий по подготовке рабочих мест и не указанные в 8.1.6, могут выполняться по распоряжению.

Перечень работ, выполняемых по распоряжению одним человеком, должен быть определен, исходя из местных условий, и утвержден техническим руководителем ТС.

8.1.16 Право выдачи распоряжений предоставляется работникам, имеющим право выдачи нарядов.

8.1.17 Распоряжения передаются непосредственно или с помощью средств связи и выполняются в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Распоряжения имеют разовый характер, срок их действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей.

При необходимости продолжения работы распоряжение должно отдаваться и оформляться заново.

8.1.18 Учет и регистрация работ по нарядам и распоряжениям производятся в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.

Форма журнала приведена в приложении Л.

В указанном журнале регистрируются только первичный допуск к работе и полное окончание ее с закрытием наряда (распоряжения).

Журнал должен быть пронумерован, прошнурован и скреплен печатью. Срок хранения законченного журнала 6 месяцев после последней записи.

Первичные и ежедневные допуски к работе по нарядам оформляются записью в оперативном журнале, при этом указываются только номер наряда и рабочее место.

8.1.19 Промежуточные наряды и распоряжения на производство работ, выдаваемые ответственными работниками ремонтного структурного подразделения (службы, участка) ТС или подрядной организации, регистрируются в журналах учета работ по нарядам и распоряжениям, ведущихся этими подразделениями и организациями.

8.2 Ответственность за безопасность работ. Права и обязанности работников

8.2.1 Ответственными за безопасность работ, выполняемых по нарядам (распоряжениям), являются:

– выдающий наряд (отдающий распоряжение);

– руководитель работ;

– производитель работ;

– дежурный или лицо из числа оперативно-ремонтного персонала, подготавливающий рабочее место;

– допускающий к работам;

– наблюдающий;

– члены бригады.

8.2.2 Выдающий наряд, отдающий распоряжение устанавливает необходимость и возможность безопасного выполнения данной работы и отвечает за правильность и полноту указанных им в наряде мер безопасности.

При проведении работ по наряду (в том числе, общему и промежуточному) выдающий наряд указывает в нем меры по подготовке рабочих мест, а по промежуточному наряду - и меры безопасности в процессе выполнения работы. Кроме того, он отвечает за назначение руководителя работ в соответствии со списками, утвержденными в установленном порядке, а также за назначение наблюдающего.

Выдающий наряд, отдающий распоряжение осуществляет целевой (текущий) инструктаж руководителя работ (работника, которому непосредственно выдается задание).

8.2.3 Руководитель работ отвечает за:

– назначение производителя работ в соответствии с утвержденными списками;

– численный состав бригады, определяемый из условий обеспечения возможности надзора за бригадой со стороны производителя работ (наблюдающего);

– достаточную квалификацию работников, включенных в состав бригады;

– обеспечение производителя работ ППР, техническими условиями на ремонт или технологической картой;

– полноту целевого (текущего) инструктажа производителя работ и членов бригады;

– полноту и правильность мер безопасности в процессе производства работ. При выполнении работ по наряду (кроме общего и промежуточного) эти меры указывает руководитель работ в строках наряда «Особые условия»;

– обеспечение бригады исправным инструментом, приспособлениями, такелажными средствами и средствами защиты, соответствующими характеру работы.

Руководитель работ совместно с производителем работ должен принимать рабочее место от допускающего и проверять выполнение мер безопасности, указанных в наряде.

Руководитель и производитель работ не несут ответственности за непринятие оперативным персоналом в полном объеме мер по подготовке рабочего места:

– выполнению необходимых операций по отключению, предотвращению ошибочного включения в работу, опорожнению, расхолаживанию, промывке и вентиляции оборудования; проверке отсутствия избыточного давления, вредных, взрыво- , пожароопасных, агрессивных и радиоактивных веществ;

– установке ограждений и вывешиванию знаков безопасности.

Руководитель работ должен осуществлять периодический (не реже, чем через каждые 2 часа от времени допуска бригады к работе) надзор за работой бригад в части соблюдения ими правил техники безопасности. Ему и членам бригады не

разрешается воздействовать на запорную, регулирующую и предохранительную арматуру, на вентили дренажей и воздушников.

Руководителями работ по нарядам могут назначаться инженерно-технические работники районов ТС и подрядных организаций, имеющие для этого достаточную квалификацию.

8.2.4 Назначение руководителя работ не обязательно при работе по распоряжению. Необходимость назначения руководителя работ в этом случае определяет работник, отдающий распоряжение.

8.2.5 При выполнении ремонтных работ производитель работ отвечает за:

– правильность выполнения необходимых в процессе производства работ мер безопасности, указанных в наряде;

– соблюдение им самим и членами бригады требований инструкций по охране труда и выполнение мер безопасности, определенных ППР, технологическими документами и техническими условиями;

– четкость и полноту инструктажа и указаний, которые он дает членам бригады непосредственно на рабочем месте;

– наличие, исправность и применение инструмента, инвентаря, средств защиты, такелажных приспособлений;

– сохранность установленных на месте работы ограждений, знаков безопасности, запирающих устройств.

Производитель работ, осуществляя руководство бригадой, не должен принимать непосредственного участия в работе, если ее выполнение требует непрерывного наблюдения за членами бригады.

8.2.6 Производитель работ по общему наряду является руководителем работ по промежуточному наряду. Он несет всю ответственность в соответствии с 8.2.3 как руководитель работ, объем и зона которых определены в промежуточном наряде.

Производителями работ по общим нарядам назначаются инженерно-технические работники подразделений предприятия ТС и подрядных организаций, могущие быть руководителями работ по промежуточным нарядам.

Производителями работ по нарядам, промежуточным нарядам и распоряжениям могут назначаться работники подразделений предприятия ТС и подрядных организаций, имеющие квалификацию не ниже IV разряда.

При ремонте вспомогательного оборудования допускается назначать производителями работ работников, имеющих III разряд.

8.2.7 Дежурный или работник из состава оперативно-ремонтного персонала, подготавливающий рабочее место, отвечает за правильное и точное выполнение мероприятий по подготовке рабочего места, указанных в наряде, определенных вышестоящим дежурным персоналом и инструкцией по эксплуатации тепловых сетей и оборудования (отключение оборудования, открытие дренажей и воздушников, обвязка арматуры цепями, закрытие ее на замок, установка ограждений, вывешивание плакатов или знаков безопасности).

8.2.8 Допускающий отвечает за правильность:

– подготовки рабочего места;

– допуска к работе и полноту инструктажа руководителя работ, производителя работ и наблюдающего.

8.2.9 Допускающим к работе по общим нарядам является руководитель смены участка. В случае отсутствия должности руководителя смены участка допускающим является старший дежурный данного участка.

Первичный допуск к работам по нарядам и распоряжениям должен производить руководитель смены структурного подразделения (участка) или с его разрешения подчиненный ему персонал, обслуживающий данное оборудование, согласно списку, утвержденному техническим руководителем ТС.

В ТС допускающими являются инженерно-технические работники района (мастер, старший мастер, инженер, руководитель района или его заместитель) и руководитель работ на данном участке (оборудовании). При отсутствии районирования в ТС допускающими к работе могут быть также руководитель предприятия и его заместитель.

8.2.10 Допускающим к работе по общим нарядам, нарядам и распоряжениям на отдаленном объекте является дежурный этого объекта. При отсутствии на отдаленном объекте дежурного допуск осуществляет руководитель смены структурного подразделения (района, участка) или подчиненный ему персонал.

8.2.11 Допускающим к ежедневному продолжению работы по нарядам (кроме промежуточного), а также при переводе бригады на другое рабочее место с разрешения руководителя смены участка или работника, его заменяющего, может быть:

– подчиненный ему дежурный персонал, обслуживающий оборудование;

– руководитель (производитель) работ при выполнении работ на участке тепловой сети.

При отсутствии указанных выше работников, а также при выполнении работ на отдаленных объектах допускающими к ежедневному продолжению работ могут быть назначены работники из числа дежурных на отдаленных объектах или работники, уполномоченные руководителем смены структурного подразделения (района, участка).

8.2.12 Допускается совмещение одним работником обязанностей двух работников с включением в каждый из списков, устанавливающих их полномочия.

При выполнении работ допускается одно из совмещений обязанностей:

– выдающего наряд (распоряжение) и руководителя работ;

– руководителя работ и производителя работ, в случае если на него выдан только один наряд;

– руководителя работ и допускающего в ТС.

При этом совмещение обязанностей производителя работ и допускающего не разрешается, за исключением случаев, указанных в 8.2.11 и 8.2.13.

8.2.13 Обязанности допускающего к работе по промежуточному наряду выполняет производитель работ по общему наряду, который является одновременно руководителем работ по промежуточному наряду, на участке и в смене которого намечается производство работ по данному промежуточному наряду.

8.2.14 Наблюдающий назначается для надзора за бригадой строительных рабочих, разнорабочих, такелажников и других работников при выполнении ими работы по наряду или распоряжению в непосредственной близости от действующего оборудования.

Необходимость назначения наблюдающего при выполнении вышеуказанных

работ определяет работник, выдающий наряд.

Наблюдающими назначаются работники, имеющие право быть производителями работ, или работники из дежурного персонала.

При назначении наблюдающего в строке наряда «Производителю работ (наблюдающему)» вписываются соответствующие подстрочному тексту фамилии, инициалы, должность, разряд производителя работ и в скобках - наблюдающего. Наблюдающий расписывается в строке наряда «Производитель работ» после подписи производителя работ.

8.2.15 Принимая рабочее место от допускающего, наблюдающий проверяет правильность его подготовки и выполнение необходимых для производства работ мер безопасности в соответствии с настоящим стандартом.

Наблюдающий отвечает за безопасность членов бригады при воздействии на них производственных факторов со стороны действующего технологического оборудования (следит, чтобы работники не приближались на опасные расстояния к работающему оборудованию и коммуникациям, обеспечивает безопасный проход персонала к рабочему месту и сохранность ограждений и предупреждающих знаков безопасности).

Ответственным за безопасность работающих при выполнении самой работы является производитель работ, который постоянно должен находиться на рабочем месте.

Наблюдающему не допускается совмещать надзор с выполнением какой-либо другой работы.

8.2.16 Члены бригады отвечают за:

– выполнение требований инструкций по охране труда и указаний по мерам безопасности, полученных при инструктаже перед допуском к работе и во время работы;

– правильное применение выданных СИЗ и исправность используемого инструмента и приспособлений;

– соблюдение условий безопасности выполнения работы.

8.3 Порядок выдачи и оформления наряда

8.3.1 Наряд на работу выписывается в двух экземплярах. В обоих экземплярах должна быть соблюдена четкость и ясность записей. Исправления и перечеркивания написанного текста не допускаются.

При выполнении плановых ремонтных работ оба экземпляра передаются для подготовки рабочего места дежурному (оперативно-ремонтному) персоналу структурного подразделения (района) накануне дня производства работ. В непредвиденных случаях разрешается выдача наряда в день производства работ.

8.3.2 Наряд выдается на одного производителя работ (наблюдающего) с одной бригадой на одно рабочее место. Исключение составляют случаи, упомянутые в 8.3.3 и 8.3.9. На руки производителю работ выдается только один экземпляр наряда.

8.3.3 Допускается выдача наряда на несколько рабочих мест одной схемы присоединения оборудования ТС, на несколько однотипных рабочих мест узла оборудования. В этом случае работа производится при выполнении следующих условий:

– все рабочие места подготавливаются дежурным (оперативно-ремонтным) персоналом одновременно и принимаются руководителем работ, производителем работ и наблюдающим;

– производитель работ с бригадой и наблюдающий допускаются на одно из рабочих мест подготовленного участка;

– перевод бригады на другое рабочее место осуществляется допускающим или с его разрешения руководителем работ;

– перевод оформляется в таблице наряда подписями допускающего (или руководителя работ в графе допускающего) и производителя работ с указанием даты, времени и места работы;

– при выполнении перевода руководителем работ оформление его производится в экземпляре наряда, который находится у производителя работ. Об осуществленном переводе бригады руководитель работ извещает начальника смены структурного подразделения (дежурного по району), который делает запись во втором экземпляре наряда и оперативном журнале.

8.3.4 Расширение рабочего места, изменение числа рабочих мест и условий производства работы, а также замена руководителя работ или производителя работ без выдачи нового наряда не допускается.

Допускается выдающему наряд производить один раз замену руководителя работ по общему наряду (на период болезни, вынужденных отпусков) без выдачи нового общего наряда, но с соблюдением всех требований первичного допуска и его оформлением в этом случае в таблице ежедневного допуска. При этом вновь назначенный руководитель работ расписывается в графе «Производитель работ».

Допускается руководителю работ по общему наряду производить один раз замену каждого из производителей работ (руководителей работ по промежуточным нарядам). Выдача нового общего и промежуточного нарядов при этом не требуется. Руководитель работ по промежуточному наряду допускается к работе после его инструктажа на месте предстоящей работы руководителем работ по общему наряду, с оформлением допуска в таблице ежедневного допуска промежуточного наряда. При этом руководитель работ по промежуточному наряду расписывается в графе «Производитель работ», а руководитель работ по общему наряду в графе «Допускающий». Подлежат также заполнению графы наряда «Руководителю работ», «Руководитель работ», без зачеркивания фамилии и подписи заменяемого руководителя работ.

8.3.5 Число нарядов, промежуточных нарядов, выдаваемых одновременно на одного руководителя работ, в каждом случае определяет работник, выдающий наряд.

8.3.6 При работе по наряду бригада должна состоять не меньше чем из 2 человек, включая производителя работ, который в строках наряда «с членами бригады» не указывается. Допускается включение в состав бригады практикантов и учеников, а также вновь принятых работников, проходящих практическое обучение, без проверки знаний по ОТ и Б в количестве одного практиканта или ученика на каждого основного члена бригады. Практиканты и ученики должны быть закреплены персонально за квалифицированными рабочими бригады. Ответственность за безопасность практикантов, учеников и вновь принятых рабочих

несут производитель работ, а также члены бригады, за которыми они закреплены, что должно быть указано в строках наряда «с членами бригады».

8.3.7 При большой численности бригады, когда перечень всех ее членов не вмещается в строки наряда, разрешается прилагать к наряду список работающих с указанием фамилий, инициалов и разрядов. Этот список членов бригады, подписываемый руководителем работ, является неотъемлемой частью наряда. В этом случае в строке наряда указывается общая численность бригады и делается запись о наличии прилагаемого списка ее членов.

При выписке общего наряда в строке «с членами бригады» указывается количество бригад. Численность бригад, фамилии и инициалы, разряды и группы по электробезопасности членов бригады указываются в промежуточных нарядах.

8.3.8 Ремонт оборудования, принадлежащего другим структурным подразделениям, но расположенного в зоне действия общего наряда, должен производиться по наряду, выдаваемому структурными подразделениями, в ведении которых находится оборудование, с разрешения руководителя работ по общему наряду, который должен завизировать наряд.

8.3.9 В общем наряде может быть указано несколько производителей работ. Число их определяет руководитель работ в зависимости от объема и сменности работы и предполагаемого количества промежуточных нарядов.

При большой численности производителей работ разрешаются приложить к наряду их список с указанием фамилий, инициалов, должностей, разрядов. Каждый производитель работ должен расписаться напротив своей фамилии. Этот список, подписываемый руководителем работ, является неотъемлемой частью наряда. В этом случае в строке наряда «Производителю работ (наблюдающему)» указывается общая численность производителей работ и делается запись о наличии прилагаемого списка.

8.3.10 При выписке наряда в строках таблиц, не подлежащих заполнению, пишется «Не назначается», «Не предусматривается».

8.3.11 В строках «Для обеспечения безопасных условий необходимо» наряда, общего наряда перечисляются мероприятия по подготовке рабочих мест (с учетом определения данного термина), в том числе и подлежащие выполнению дежурным персоналом других структурных подразделений (согласно 3.43). Выдающему наряд не следует определять меры безопасности, относящиеся к технологии производства работы.

В указанных строках промежуточного наряда руководитель работ по общему наряду определяет меры по подготовке рабочего места к непосредственному производству работы и меры безопасности в процессе ее проведения. Перечисление в них мероприятий по подготовке рабочего места, выполненных оперативным персоналом согласно общему наряду, не требуется.

В графе «Особые условия» наряда руководитель работ указывает меры безопасности в процессе производства ремонта оборудования и определяет необходимость проведения всей работы или ее части только под его непосредственным надзором, устанавливает порядок применения грузоподъемных и других машин и механизмов, средств индивидуальной защиты. Заполнение этой графы в общем и промежуточном нарядах не требуется.

В строках «Для обеспечения безопасных условий необходимо» наряда на газоопасные работы (приложение И) выдающий наряд указывает необходимые ме-

роприятия по подготовке рабочего места, меры безопасности в процессе выполнения работы, инструкции и технологическую документацию, которыми следует руководствоваться.

Если недостаточно места в строках «Для обеспечения безопасных условий необходимо» и «Особые условия», к нему должен быть приложен отдельный лист с изложением условий выполнения работы, подписанный лицами, заполнившими эти строки, о чем в соответствующих строках наряда делается отметка.

8.4 Допуск бригады к работе

8.4.1 Подпись в соответствующей строке наряда о выполнении условий производства работы (в том числе по оборудованию других структурных подразделений) ответственный работник оперативно-ремонтного персонала района (участка) ТС ставит после выполнения их в полном объеме.

В промежуточном наряде подпись о выполнении условий проведения работы в части подготовки рабочего места ставит руководитель работ по промежуточному наряду.

При подготовке оборудования других структурных подразделений, связанного с ремонтируемым оборудованием, ответственный работник оперативно-ремонтного персонала района (участка), в ведении которого находится ремонтируемое оборудование, подписывает наряд на основании сообщения старшего дежурного соответствующего структурного подразделения (участка) о выполнении им необходимых мероприятий по отключению указанного в наряде оборудования.

В соответствующих строках наряда указываются фамилии и должности работников, подтвердивших по телефону, что необходимые меры безопасности выполнены.

По требованию начальника смены структурного подразделения (дежурного по району) или допускающего это сообщение должно быть подтверждено в строке «Дежурный персонал других структурных подразделений (участков)» подписью начальника дежурного диспетчера или по его указанию подписью старшего дежурного соответствующего структурного подразделения (участка).

8.4.2 Работник, расписавшийся в наряде или сообщивший о выполнении необходимых мероприятий по отключению оборудования других структурных подразделений (участков), связанных с ремонтируемым оборудованием, отвечает за полноту и точность их выполнения.

8.4.3 Электрооборудование, связанное с оборудованием ТС, отключает электротехнический персонал по требованию начальника смены структурного подразделения (дежурного по району) с разрешения или по распоряжению дежурного диспетчера.

8.4.4 Первичный допуск к работе по нарядам на оборудовании, отключаемом для ремонта по диспетчерской заявке, а также общим нарядом, выданным в целом на узел оборудования, на несколько участков тепловой сети, производится с разрешения дежурного диспетчера ТС, о чем должна быть сделана отметка в соответствующей строке наряда перед допуском к работе.

8.4.5 При допуске к работе руководитель и производитель работ совместно с допускающим проверяют выполнение необходимых мероприятий по подготовке рабочего места, указанных в наряде. Такую проверку при допуске к работе по

промежуточному наряду осуществляет допускающий (руководитель работ по промежуточному наряду) и производитель работ.

8.4.6 Допускающий при инструктаже указывает, какое оборудование ремонтируемой схемы и соседних участков остается под давлением или напряжением, при высокой температуре, а также является пожаро- и/или взрывоопасным, не допускает применения открытого огня, требует вентилирования, проверяет у руководителя работ и производителя работ наличие и срок действия удостоверений о проверке знаний по ОТ и Б и допускает их к работе.

При отсутствии удостоверения или истечении срока очередной проверки знаний по ОТ и Б и инструкций по охране труда допуск к работе не разрешается.

8.4.7 Проверка подготовки рабочих мест и допуск к работе по наряду оформляются подписями допускающего, руководителя и производителя работ в соответствующих строках наряда. Оформление допуска должно производиться только на рабочем месте бригады, после чего допускающий в присутствии руководителя и производителя работ вывешивает на месте работы плакат или знак безопасности «Работать здесь!». Вывешивание этого плаката (знака) в отсутствие руководителя и производителя работ не допускается.

Первичный допуск по наряду и промежуточному наряду оформляется и в таблице ежедневного допуска к работе; по общему наряду такого оформления не требуется.

Один экземпляр наряда передается производителю работ, второй остается у допускающего и хранится в папке действующих нарядов или передается на хранение дежурному по району ТС.

Допуск к работе по общему наряду, когда в наряд включено несколько производителей работ, оформляется только подписями допускающего и руководителя работ. Один экземпляр общего наряда передается руководителю работ.

8.4.8 Проверку удостоверений у членов бригады о проверке знаний по ОТ и Б, инструктаж и допуск к работе производит руководитель работ по наряду, промежуточному наряду. Если обнаружится, что срок очередной проверки знаний по ОТ и Б истек, работники выводятся из состава бригады.

Производитель работ осуществляет допуск к работе и инструктаж каждого члена бригады непосредственно на его рабочем месте.

8.4.9 Если при получении наряда у дежурного персонала или производителя работ возникают какие-либо вопросы или сомнения, они обязаны потребовать разъяснения у руководителя работ или работника, выдавшего наряд. По неправильно оформленному наряду, а также наряду, в котором не указана нумерация запорной и дренажной арматуры, обеспечивающей отключение и вывод трубопроводов и оборудования в ремонт, допуск к работе не разрешается.

8.4.10 Дата первичного допуска к работе должна соответствовать дате начала работы, указанной в наряде, кроме наряда на работу, не связанную с выводом в ремонт оборудования.

Несоответствие до 2 дней допускается в исключительных случаях (задержка вывода в ремонт оборудования, аварийное положение).

8.4.11 Допуск к работе по нарядам для ремонта оборудования, приводимого в движение электродвигателями (вентиляторы, насосы, фильтры), а также для ремонта механической части и чистки секций электрофильтров производит дежур-

ный персонал структурного подразделения, в ведении которого находится ремонтируемое оборудование.

8.4.12 Подготовку рабочего места, выполнение необходимых мер безопасности и допуск к работе для ремонта оборудования, принадлежащего другим структурным подразделениям, но связанного с оборудованием ТС или расположенного на территории и в помещениях теплосиловых структурных подразделениях или районов ТС (электродвигатели, сборки, сварочные аппараты, арматура освещения, оборудование тепловой автоматики и измерений), кроме закрытых распределительных устройств, осуществляет персонал подразделений, в ведении которых находится это оборудование, с ежедневного разрешения дежурного диспетчера тепловой сети, о чем должна быть сделана запись в оперативном журнале.

8.4.13 Первичный допуск к одновременной работе нескольких бригад других структурных подразделений и подрядных организаций на одном участке района теплосети производит дежурный района (мастер теплосети) с разрешения руководителя своего структурного подразделения (района) и дежурного диспетчера теплосети, о чем должна быть сделана запись в оперативном журнале.

8.4.14 Порядок оформления целевого (текущего) инструктажа руководителя работ, производителя работ и членов бригады перед производством работ по наряду устанавливается работодателем.

Подписи членов бригады о получении инструктажа по мерам безопасности перед выполнением работы по распоряжению и работника, проведшего инструктаж, должны быть зафиксированы в журнале. Форму, место и условия ведения журнала, в котором ставят подписи указанные работники, определяет работодатель.

8.5 Надзор во время работы. Изменения в составе бригады

8.5.1 С момента допуска бригады к работе надзор за ней в целях соблюдения правил ОТ и Б возлагается на производителя работ (наблюдающего). Производитель работ должен организовать свою работу, а наблюдающий - надзор так, чтобы постоянно следить за безопасностью всех членов бригады.

8.5.2 Производитель работ (наблюдающий) по наряду, промежуточному наряду должен все время находиться на месте работы. При необходимости отлучки производитель работ, если на это время его не может заменить руководитель работ, должен прекратить работу бригады и вывести ее в безопасную зону.

Кратковременный уход с места работы членов бригады допускается только с разрешения производителя работ, который до возвращения отлучившихся или до установления их местонахождения и предупреждения их об уходе бригады не имеет права уходить с бригадой с места работы.

8.5.3 Руководитель работ и дежурный персонал ТС должны периодически проверять соблюдение работниками требований ОТ и Б. Периодичность проверок, проводимых руководителем работ, не должна превышать 2 часа от времени допуска бригады к работе. При обнаружении нарушений у производителя работ отбирается наряд и бригада удаляется с места работы. Повторный допуск к работе может быть произведен с разрешения начальника структурного подразделения или работника, выдавшего наряд, при выполнении всех требований первичного допуска к работе с соответствующим оформлением наряда, а также после прове-

дения внеочередного инструктажа по ОТ и Б бригады с записью в оперативном журнале причины повторного допуска.

8.5.4 Изменение в составе бригады оформляет руководитель работ по данному наряду в таблице обоих экземпляров наряда.

При большой численности бригады, когда запись об изменении ее состава не умещается в таблице наряда, разрешается прилагать к нему отдельный лист с указанием изменений и записью в таблице о том, что произведены изменения согласно прилагаемому к наряду списку.

Вновь вводимые члены бригады допускаются к работе только после инструктажа руководителем и производителем работ.

8.6 Оформление перерывов в работе

Перерывы в течение рабочего дня.

8.6.1 При перерыве в работе в течение рабочего дня (на обед, по условиям производства работ) бригада удаляется с рабочего места и наряд остается у производителя работ.

Ни один из членов бригады не имеет права после перерыва приступить к работе самостоятельно. Допуск бригады после такого перерыва осуществляет производитель работ единолично без оформления в наряде.

8.6.2 Ни во время перерыва в работе бригады, ни в течение рабочего дня дежурный персонал не имеет права вносить в схему установки изменения, влияющие на условия производства работы в отношении мер безопасности, и только в аварийных случаях с ведома администрации структурного подразделения (района) разрешается изменять схему или включать в работу выведенное в ремонт оборудование в отсутствие ремонтной бригады при условии немедленного извещения руководителя и производителя работ о происшедших изменениях.

До прибытия производителя работ и возвращения им наряда в месте производства работы должны быть расставлены работники, обязанные не допускать бригаду к продолжению работы.

8.6.3 Пробное включение оборудования в работу до полного окончания ремонта может быть произведено после удаления бригады, возвращения руководителем работ наряда ответственному работнику дежурного персонала структурного подразделения (района) с оформлением в таблице ежедневного окончания работы и снятия временных ограждений, запирающих устройств и знаков безопасности.

Подготовка рабочего места и допуск бригады после пробного включения производятся заново. В этом случае руководитель работ расписывается в наряде в той же строке, где расписывается производитель работ, а дежурный персонал других структурных подразделений (участков), участвующих в повторной подготовке рабочего места, расписывается в строке как допускающий по наряду.

8.6.4 Опробование (испытание, опрессовывание) отдельных элементов и участков оборудования ТС во время проведения комплексного их ремонта производится при соблюдении следующих условий:

– общий наряд, выданный в целом на узел оборудования, на несколько участков тепловой сети, во время опробования их элементов или отдельных участков остается у руководителя работ;

– опробование выполняется по программе, составленной начальником эксплуатационного подразделения совместно с руководителем работ (ремонтного

подразделения) и утвержденной техническим руководителем ТС. В программе указываются: технологический порядок опробования, расстановка персонала, участвующего в испытании; бригады, которые должны прекратить работу на опробуемом участке и должны быть выведены с места работы со сдачей наряда; бригады, которым разрешается продолжать работу по нарядам или по промежуточным нарядам на смежных и соседних участках, и меры, обеспечивающие безопасность проведения опробования и продолжения работы на соответствующих участках;

– опробование должно осуществляться под непосредственным руководством ответственного работника оперативно-ремонтного персонала района тепловой сети и руководителя работ по промежуточному наряду с разрешения дежурного диспетчера тепловой сети;

– все работы на опробуемом элементе или участке прекращаются, бригады удаляются с рабочих мест и промежуточный наряд сдается допускающему с оформлением перерыва в работе;

– бригады, работающие на смежных участках, могут продолжать работу при условии надежного отключения и ограждения этих участков от опробуемого оборудования и обеспечения безопасности работников;

– достаточными мерами для отключения опробуемого элемента или участка являются: установка заглушек, разборка схемы и надежное закрытие запорной арматуры (шиберов, задвижек).

8.6.5 Балансировку вращающихся механизмов с электроприводом, опробование секций электрофильтров и другие работы, связанные с частым включением электрооборудования, разрешается производить без оформления перерывов в наряде, но с точным выполнением каждый раз необходимых технических мероприятий по отключению электрооборудования.

На период включения и нахождения электрооборудования под напряжением наряд должен находиться у дежурного персонала.

Работа должна выполняться под непосредственным наблюдением руководителя работ. По его требованию через руководителя смены структурного подразделения, в введении которого находится электрооборудование, или дежурного диспетчера ТС персонал упомянутого структурного подразделения должен разбирать и собирать электрическую схему. Включение или отключение механизмов осуществляет персонал, обслуживающий эти механизмы.

Перерыв в работе по окончании рабочего дня и начало работы на следующий день.

8.6.6 По окончании рабочего дня место работы убирается, знаки безопасности, ограждения и запирающие устройства остаются на месте. Наряд сдается допускающему в ТС, назначенному в соответствии с требованиями 8.2.9, а необходимость возвращения промежуточного наряда определяет руководитель работ по общему наряду.

8.6.7 Ежедневный допуск к работе оформляется в таблице наряда подписями допускающего и производителя работ. В ТС окончание работы оформляется в таблице подписями производителя работ и допускающего.

Ежедневный допуск и оформление его при выполнении работ по общим нарядам не требуется.

Ежедневный допуск к работе по промежуточному наряду осуществляет руководитель и производитель работ по этому наряду. Такой допуск и окончание работы письменно не оформляются.

8.6.8 На следующий день к прерванной работе по нарядам можно приступить после осмотра места работы, инструктажа бригады и проверки выполнения мер безопасности допускающим и производителем работ.

8.7 Окончание работы. Сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда

8.7.1 После полного окончания работы бригада убирает рабочее место, затем производитель работ выводит ее, расписывается в наряде и сдает наряд руководителю работ.

8.7.2 Руководитель работ, принимая рабочее место от производителя работ после окончательного завершения работы, проверяет полноту и надежность ее выполнения, отсутствие посторонних предметов и надлежащую чистоту рабочих мест, затем расписывается в строке наряда «Работа полностью окончена», указывая время и дату.

При необходимости вместо руководителя работ приемка рабочего места и подпись в наряде в строке о полном окончании работ могут быть произведены работником, выдавшим или продлившим наряд.

8.7.3 Ответственный работник дежурного персонала закрывает наряд после осмотра рабочих мест лично или подчиненным персоналом, проверки отсутствия людей, посторонних предметов и после подписи наряда руководителем работ в строке о полном окончании работы, при этом указываются время и дата закрытия наряда.

8.7.4 Оборудование может быть включено в работу только после подписи руководителя работ в строке наряда о полном окончании работы и закрытия его ответственным работником дежурного персонала, а также после удаления временных ограждений, знаков безопасности, запирающих устройств и восстановления на месте постоянных ограждений.

8.7.5 Контроль за правильностью оформления нарядов путем выборочной проверки должны производить работники, выдающие наряды, ответственные работники подразделения ОТ и Б, а также и другие уполномоченные на это работники.

8.7.6 Закрытые наряды хранятся в течение 30 дней у руководителя структурного подразделения (района), после чего могут быть ликвидированы. Срок хранения нарядов на проведение газоопасных работ - один год со дня их выдачи.

8.8 Работа подрядных организаций

8.8.1 В тех случаях, когда ремонт оборудования производится подрядной организацией или ремонтным подразделением предприятия или другим структурным подразделением (районом), ответственность за квалификацию ремонтного персонала возлагается на руководителей этих организаций, подразделений или районов.

8.8.2 При выполнении в подразделениях предприятия ремонтных, наладочных и других работ на одном и том же оборудовании или сооружении структурного подразделения (участка) одновременно несколькими организациями по прямым договорам с предприятием руководитель подразделения совместно с руково-

дителями подрядных организаций обязан разработать совмещенный график работ и общие мероприятия по ОТ и Б, которые должны быть утверждены техническим руководителем ТС.

Ответственность за подготовку рабочего места, координацию действий по выполнению графика совмещенных работ, общих мероприятий по охране труда и допуск к работам в соответствии с настоящим стандартом несет руководитель ТС.

Ответственность за организацию и выполнение мероприятий по охране труда на своих участках работы, за соответствующую квалификацию персонала и соблюдение им правил ОТ и Б и инструкций по охране труда несут руководители подрядных организаций.

8.8.3 Выполнение работ ремонтно-строительными подразделениями ТС вблизи теплотехнического оборудования в действующих структурных подразделениях ТС производится по наряду-допуску.

8.8.4 Допуск строительно-монтажных организаций к работам на действующем предприятии должен осуществляться после оформления заказчиком и подрядчиком акта-допуска (приложение М) согласно строительным нормам [23].

Наряд на выполнение работ строительно-монтажной организацией выписывается подрядчиком. Мероприятия по обеспечению безопасности труда и порядок производства работ, указанные в наряде, согласовываются в части предупреждения воздействия персонала строительно-монтажной организации на состояние эксплуатации теплотехнических установок и техники безопасности на объекте теплосети с его руководителем. Не допускается выдача наряда строительно-монтажной организации руководителями и работниками районов теплосети.

9 Требования охраны труда и безопасности при приемке сооружений и оборудования тепловых сетей в эксплуатацию

При приемке в эксплуатацию сооружений и оборудования ТС, в том числе и после ремонта (с проверками и испытаниями) должны быть получены подтверждения, что все они удовлетворяют требованиям ОТ и Б:

– настоящего стандарта;

– раздела проекта тепловых сетей «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием»;

– ППР на ремонт, соответственно.

При этом, во исполнение 1.4 на все установленные элементы сооружений и оборудования ТС, их комплектующие, эксплуатационному персоналу ТС подрядными организациями должны быть переданы сертификаты соответствия (этих элементов и комплектующих) обязательным требованиям безопасности. Указанные сертификаты соответствия должны быть оформлены в соответствии действующему положению системы сертификации ГОСТ Р.

Такой подход должен соблюдаться как по завершению строительства и монтажа ТС на этапах: создание, расширение, реконструкция, модернизация, так и после каждого ремонта сооружений и оборудования ТС.

Приложение А
(рекомендуемое)
Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Таблица А.1

Вещества*	Предельно допустимая концентрация, мг/м^3	Класс опасности
Азота окислы (в пересчете на NO_2)	2	2
Аммиак	20	4
Ацетон	200	4
Барий углекислый	0,5	1
Бензин-растворитель (в пересчете на С)	100	4
Бензин топливный (сланцевый, крекинг и др.) в пересчете на С	100	4
Бензол	5	2
Ванадий и его соединения:		
а) дым пятиокиси ванадия	0,1	1
б) пыль трехокиси и пятиокиси ванадия	0,5	2
в) феррованадий	1	2
г) пыль ванадийсодержащих шлаков	4	3
Гидразингидрат, гидразин и его производные	0,1	1
Дихлорэтан	10	2
Кадмия окись	0,1	1
Марганец (в пересчете на MnO_2)	0,3	2
Малеиновый ангидрид	1	2
Медь металлическая	1	2
Никель и его окись, закись, сульфид (в пересчете на Ni)	0,5	2
Нитрометан, нитроэтан, нитропропап, нитробутан	30	4
Нитросоединения бензола	3	2
Озон	0,1	1
Ртуть металлическая	0,01/0,005**	1
Ртуть двухлористая (сулема)	0,2/0,05	1
Свинец, и его неорганические соединения (по свинцу)	0,01/0,005	1
Селенистый ангидрид	0,1	1
Серная кислота, серный ангидрид	1	2
Сернистый ангидрид	10	3
Сероводород	10	2
Сероводород в смеси с углеводородами C_1-C_5	3	3
Сероуглерод	10/3	2
Скипидар (в пересчете на С)	300	4
Соляная кислота	5	2
Спирт метиловый (метанол)	5	3
Спирт этиловый	1000	4
Спирт пропиловый	10	3
Спирт амиловый	10	3
Спирт бутиловый	10	3
Сурьма; фториды, хлориды [трех- и пятивалентные (в пересчете на Sb)] с обязательным контролем HF	0,3	2

Вещества*	Предельно допустимая концентрация, мг/м^3	Класс опасности
Сурьма металлическая (в виде пыли):		
а) сурьма, трехвалентные окислы и сульфиды в виде пыли (в пересчете на Sb)	1	2
б) сурьма, пятивалентные окислы и сульфиды в виде пыли (в пересчете на Sb)	2	3
Толуол	150/50	3
Трикрезилфосфат, содержащий свыше 3% ортоизомеров	0,1	1
Трикрезилфосфат, содержащий менее 3% ортоизомеров	0,5	2
Уайт-спирит (в пересчете на С)	300	4
Углерода окись	20	4
Углеводороды алифатические предельные C_1-C_{10} (в пересчете на С)	300	4
Углерод четыреххлористый	20	2
Фенол +	0,3	2
Формальдегид	0,5	2
Фтористый водород	0,1	1
Фталевый ангидрид	1	2
Хлор	1	2
Хлора двуокись	0,1	1
Хлорбензол	100/50	3
Хлористый водород	5	2
Хромовый ангидрид, хроматы, бихроматы (в пересчете на CrO_3)	0,01	1
Цианистый водород, соли синильной кислоты (в пересчете на HCN)	0,3	2
Цинка окись	6	3
Щелочи едкие (растворы в пересчете на NaOH)	0,5	2
Этилендиамин	2	3

Примечания:

При длительности работы в атмосфере, содержащей окись углерода, не более 1 ч предельно допустимая концентрация окиси углерода может быть повышена до 50 мг/м^3, при длительности работы не более 30 мин - до 100 мг/м^3, не более 15 мин - до 200 мг/м^3. Повторные работы в условиях повышенного содержания окиси углерода в воздухе рабочей зоны могут производиться с перерывом не менее 2 ч.

*Данные из ГОСТ 12.1.005.

**В числителе указана максимальная величина ПДК, в знаменателе - среднесменная.

Приложение Б
(справочное)
Пределы воспламеняемости горючих газов в воздухе

Таблица Б.1

Газ	Пределы воспламеняемости в воздухе, в процентах по объему	
	нижний	верхний
Аммиак	15,0	20,0 (ГОСТ 9)
Ацетилен	2,2	81,0 (ГОСТ 5457)
Водород	4,0	75,0 (ГОСТ 3022)
Метан	5,0	15,0
Окись углерода	12,5	75,0
Пропан	2,1	9,5
Сероводород	4,3	45,5

Примечание - Пределы воспламеняемости $П$ (верхних или нижних, в процентах по объему или мг/дм^3) многокомпонентных горючих газов в смеси с воздухом определяются по формуле

$$П = \frac{100}{C_1 / P_1 + C_2 / P_2 + ... + C_i / P_i}, \quad (Б.1)$$

где C_1, C_2, ... C_i - концентрации горючих компонентов в смеси, в процентах по объему или по массе;

$C_1 + C_2 + ... + C_i = 100$;

P_1, P_2, ...Pi - верхний или нижний пределы воспламеняемости компонентов в смеси, в процентах по объему или мг/дм^3.

Приложение В
(рекомендуемое)
Взрывоопасные и вредные газы, наиболее часто встречающиеся в резервуарах и подземных резервуарах и подземных сооружениях, их характеристики и средства защиты от них

В.1 В резервуарах и подземных сооружениях наиболее часто обнаруживаются взрывоопасные и вредные газы: метан, пропан, бутан, пропилен, бутилен, окись углерода, углекислый газ, сероводород и аммиак.

Метан CH_4 (болотный газ) - бесцветный горючий газ без запаха, легче воздуха. Проникает в подземные сооружения из почвы. Образуется при медленном разложении без доступа воздуха растительных веществ: при гниении клетчатки под водой (в болотах, стоячих водах, прудах) или разложении растительных остатков в залежах каменного угля. Метан является составной частью промышленного газа и при неисправном газопроводе может проникать в подземные сооружения. Не ядовит, но его присутствие уменьшает количество кислорода в воздушной среде подземных сооружений, что приводит к нарушению нормального дыхания при работах в этих сооружениях. При содержании метана в воздухе 5-15% по объему образуется взрывоопасная смесь.

Средства защиты - шланговые противогазы ПШ-1, ПШ-2, самоспасатели СПИ-20, ПДУ-3 и др.

Пропан C_3H_8, бутан C_4H_{10}, пропилен C_3H_6 и бутилен C_4H_8 - бесцветные горючие газы, тяжелее воздуха, без запаха, трудно смешиваются с воздухом. Вдыхание пропана и бутана в небольших количествах не вызывает отравления; пропилен и бутилен оказывают наркотическое воздействие.

Сжиженные газы с воздухом могут образовывать взрывоопасные смеси при следующем их содержании, в процентах по объему:

Пропан	от 2,1 до 9,5
Бутан	1,6-8,5
Пропилен	2,2-9,7
Бутилен	1,7-9,0

Средства защиты - шланговые противогазы ПШ-1, ПШ-2, самоспасатели СПИ-20, ПДУ-3 и др.

Окись углерода (CO) - бесцветный газ, без запаха, горючий и взрывоопасный, немного легче воздуха. Окись углерода чрезвычайно ядовита. Физиологическое воздействие окиси углерода на человека зависит от ее концентрации в воздухе и длительности вдыхания.

Вдыхание воздуха, содержащего окись углерода выше предельно допустимой концентрации, может привести к отравлению и даже к смерти. При содержании в воздухе от 12,5 до 75,0 % по объему окиси углерода образуется взрывоопасная смесь.

Средства защиты - фильтрующий противогаз марки CO, самоспасатели СПИ-20, ПДУ-3 и др.

Углекислый газ CO_2 (двуокись углерода) - бесцветный газ, без запаха, с кисловатым вкусом, тяжелее воздуха. Проникает в подземные сооружения из почвы. Образуется в результате разложения органических веществ. Образуется также в

резервуарах (баках, бункерах и др.) при наличии в них сульфоугля или угля вследствие его медленного окисления.

Попадая в подземное сооружение, углекислый газ вытесняет воздух, заполняя со дна пространство подземного сооружения. Углекислый газ не ядовит, но обладает наркотическим действием и способен раздражать слизистые оболочки. При высоких концентрациях вызывает удушье вследствие уменьшения содержания кислорода в воздухе.

Средства защиты - шланговые противогазы ПШ-1, ПШ-2, самоспасатели СПИ-20, ПДУ-3 и др.

Сероводород H_2S - бесцветный горючий газ, имеет запах тухлых яиц, несколько тяжелее воздуха. Ядовит, действует на нервную систему, раздражает дыхательные пути и глаза.

При содержании в воздухе сероводорода от 4,3 до 45,5 % по объему образуется взрывоопасная смесь.

Средства защиты - фильтрующие противогазы марок В, КД, самоспасатели СПИ-20, ПДУ-3 и др.

Аммиак NH_3 - бесцветный горючий газ с резким характерным запахом, легче воздуха, ядовит, раздражает глаза и дыхательные пути, вызывает удушье. При содержании в воздухе аммиака 15-20% по объему образуется взрывоопасная смесь.

Средства защиты - фильтрующий противогаз марки КД, самоспасатели СПИ-20, ПДУ-3 и др.

Водород H_2 - бесцветный горючий газ без вкуса и запаха, намного легче воздуха. Водород - физиологически инертный газ, но при высоких концентрациях вызывает удушье вследствие уменьшения содержания кислорода. При соприкосновении кислотосодержаших реагентов с металлическими стенками емкостей, не имеющих антикоррозионного покрытия, образуется водород. При содержании в воздухе водорода 4-75% по объему образуется взрывоопасная смесь.

Кислород O_2 - бесцветный газ, без запаха и вкуса, тяжелее воздуха. Токсическими свойствами не обладает, но при длительном вдыхании чистого кислорода (при атмосферном давлении) наступает смерть вследствие развития плеврального отека легких.

Кислород не горюч, но является основным газом, поддерживающим горение веществ. Высокоактивен, соединяется с большинством элементов. С горючими газами кислород образует взрывоопасные смеси.

Приложение Г
(рекомендуемое)
Коробки фильтрующие-поглощающие для промышленных противогазов

Таблица Г.1

Марка	Тип коробки и опознавательная окраска	Наименование вредных веществ, от которых защищает коробка
А, $А_8$	Без аэрозольного фильтра, коричневая	Пары органических соединений (бензин, керосин, ацетон, бензол, толуол, ксилол, сероуглерод, спирты, эфиры, анилин, галоидоорганические соединения, нитросоединения бензола и его гомологов, тетраэтилсвинец), фосфор- и хлорорганические ядохимикаты
А	С аэрозольным фильтром, коричневая с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман
В, $В_8$	Без аэрозольного фильтра, желтая	Кислые газы и пары (сернистый газ, хлор, сероводород, синильная кислота, окислы азота, хлористый водород, фосген), фосфор- и хлорорганические ядохимикаты
В	С аэрозольным фильтром, желтая с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман
Г, $Г_8$	Без аэрозольного фильтра, двухцветная - черная и желтая (по вертикали)	Пары ртути, ртутьорганические ядохимикаты на основе этилмеркурхлорида
Г	С аэрозольным фильтром, двухцветная - черная и желтая (по вертикали) с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман, смесь паров ртути и хлора
Е, $Е_8$	Без аэрозольного фильтра, черная	Мышьяковистый и фосфористый водород
Е	С аэрозольным фильтром, черная с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман
КД, $КД_8$	Без аэрозольного фильтра, серая	Аммиак, сероводород и их смесь
КД	С аэрозольным фильтром, серая с белой вертикальной полосой	То же, а также пыль, дым и туман
СО	Без аэрозольного фильтра, белая	Монооксид углерода
М	Без аэрозольного фильтра, красная	Монооксид углерода в присутствии органических паров (кроме практически не сорбирующихся веществ, например метана, бутана, этана, этилена и др.), кислых газов, аммиака, мышьяковистого и фосфористого водорода
БКФ	С аэрозольным фильтром, защитная с белой вертикальной полосой	Кислые газы и пары, пары органических веществ, мышьяковистый и фосфористый водород, пыль, дым, туман

Приложение Д
(обязательное)
Знаки безопасности для ТС

Таблица Д.1

Смысловое значение по ГОСТ 12.4.026	Номер знака по ГОСТ	Место установки
I. Предупреждающие		
Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества	2.1	На входных дверях и внутри складов, в местах хранения, на таре для хранения и транспортирования легковоспламеняющихся веществ, перед входами на участки работ с легковоспламеняющимися веществами
Осторожно! Опасность взрыва	2.2	На дверях и внутри складов, в местах хранения, на таре для хранения и транспортирования взрывоопасных материалов и веществ, перед входами на участки работ с взрывоопасными материалами и веществами, а также в местах выполнения газоопасных работ
Осторожно! Едкие вещества	2.3	На дверях и внутри складов, в местах хранения едких веществ, на участках работ с ними, на таре для их хранения и транспортирования
Осторожно! Ядовитые вещества	2.4	На дверях и внутри складов, в местах хранения ядовитых веществ, на участках работ с ними, на таре для их хранения и транспортирования
Осторожно! Оборудование в работе	2.9	На оборудовании, расположенном вблизи места работ, с поясняющей надписью “Осторожно! Оборудование в работе”
Осторожно! Опасная зона	2.9	На границах ремонтируемого оборудования или участков территории теплотрассы, цеха, где по состоянию и условиям работы оборудования нахождение людей опасно, с поясняющей надписью “Осторожно! Опасная зона”
II. Запрещающие		
Запрещается пользоваться открытым огнем	1.1	На наружной стороне дверей и внутри складов с пожаро- и взрывоопасными материалами и веществами; при входе на участки, где проводят работы с указанными материалами и веществами; на оборудовании, представляющем опасность взрыва или воспламенения; на таре для хранения и транспортирования пожаро- и взрывоопасных веществ, а также в местах выполнения газоопасных работ
Запрещается курить	1.2	Там же, где знак 1.1, и в местах наличия отравляющих веществ
Вход (проход) воспрещен	1.3	У входов в опасные зоны, а также в помещения и зоны, и которые закрыт доступ для посторонних лиц
Не закрывать (не открывать) - работают люди	1.5	На арматуре (задвижках, вентилях, клапанах, шиберах и т. П.), которую нельзя закрывать (открывать) по условиям производства работы или по состоянию схемы, с поясняющей надписью “Не закрывать - работают люди” или “Не открывать - работают люди”
Подъем запрещен	1.5	В местах, где подъем на ремонтируемое оборудование опасен, с поясняющей надписью “Подъем запрещен”
Не включать - работают люди	1.5	На рукоятках или штурвалах электроприводов арматуры, с помощью которых оборудование включается, а также на устройствах дистанционного управления (щиты и пульты

		управления) электроприводами арматуры, с помощью которой оборудование отключается, с поясняющей надписью “Не включать - работают люди”
	III. Предписывающие	
Работать с применением средств защиты органов дыхания	3.7	При входе в рабочие помещения, зоны или участки работ, связанных с выделением вредных для организма человека газов, паров, аэрозолей
Работать здесь!	3.9	На конструкциях, в местах, где обеспечена безопасность проведения работ
Проход здесь!	3.9	У места организованного прохода при ремонте оборудования с поясняющей надписью “Проход здесь”
Подъем здесь!	3.9	У места организованного подъема на ремонтируемое оборудование с поясняющей надписью: “Подъем здесь”
Проход держать свободным	3.9	На путях подхода к местам размещения пожарной техники и к эвакуационным или запасным выходам, с поясняющей надписью “Проход держать свободным”
Дверь держать закрытой	3.9	С обеих сторон пожарных дверей, а также на дверях иного назначения, закрытое положение которых требуется по соображениям безопасности, с поясняющей надписью “Дверь держать закрытой”
	IV. Указательные	
Место курения	4.3	В производственных помещениях и на территориях для указания места курения
Питьевая вода	4.4	В производственных помещениях и на территориях с поясняющей надписью “Питьевая вода”
Выходить здесь	4.11	На дверях эвакуационных или запасных выходов, на путях эвакуации применяют с дополнительной табличкой с указательной стрелкой*

Примечания:

1 Знак * выполняют в прямом и зеркальном изображениях.

2 Направление стрелки на табличке должно совпадать с направлением эвакуации и направлением движения бегущего человека, изображенного на знаке.

3 Табличку со стрелкой можно размещать под знаком под углом 30° к горизонту.

4 Над входной дверью, а также над дверью эвакуационного выхода допускается применять светящуюся надпись «Выход» белого цвета на зеленом фоне.

Приложение Е
(справочное)
Форма журнала приемки и осмотра лесов и подмостей

Место установки лесов или подмостей и их высота	Дата приемки или осмотра и номер акта	Фамилии членов комиссии по приемке лесов, руководителя работ по наряду, производящего ежедневный осмотр, занимаемая должность и наименование организации	Заключение о пригодности лесов или подмостей	Подписи членов комиссии по приемке лесов, руководителя работ по наряду, производящего ежедневный осмотр
1	2	3	4	5

Приложение Ж
(рекомендуемое)
Форма наряда-допуска

Предприятие_____ Подразделение_____

НАРЯД*. ОБЩИЙ НАРЯД. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ НАРЯД №_____

(ненужное зачеркнуть)

К ОБЩЕМУ НАРЯДУ № _____

(заполняется только при выдаче промежуточного наряда)

Руководителю работ _____

(фамилия, инициалы, должность)

Производителю работ (наблюдающему) _____

(ненужное зачеркнуть) (фамилия, инициалы, должность, разряд)

с членами бригады____ чел. _____

(фамилия, инициалы, разряд, группа)

Руководитель работ _____

(подпись, фамилия)

Поручается _____

(содержание работы, объект, место работы)

_____

_____

Начало работы: дата _____ время _____ Окончание: дата _____ время _____

Для обеспечения безопасных условий необходимо _____

(перечисляются необходимые

_____

мероприятия по подготовке рабочих мест и меры безопасности, в том числе

_____

подлежащие выполнению дежурным персоналом других структурных подразделений)

_____

Особые условия _____

_____

_____

_____

Наряд выдал дата _____ время _____ должность _____

Подпись _____ фамилия _____

Наряд продлил по: дата _____ время _____ должность _____

Подпись _____ фамилия _____ дата время _____

Условия производства работы выполнены: _____ дата _____ время _____

Остаются в работе: _____

(оборудование, расположенное вблизи места работы

_____

и находящееся под напряжением, давлением, при высокой температуре,

_____

взрывоопасное и т. п.

Дежурный персонал других подразделений (участков) _____
(структурное подразделение, должность,

_____
подпись, фамилия)

Отметка о разрешении начальника смены (дежурного диспетчера) ТС _____
подпись или пометка о разрешении,

_____
переданном по телефону, подпись начальника смены структурного подразделения)

Ответственное лицо дежурного персонала структурного подразделения (блока, района); руководитель работ по промежуточному наряду (ненужное зачеркнуть)

_____
(должность, подпись, фамилия)

Выполнение условий производства работ проверили, с оборудованием, оставшимся в работе, ознакомлены и к работе допущены.

дата _____ время _____ Руководитель работ _____
(подпись)

Производитель работ _____
(подпись)

*Данная форма наряда-допуска применима также при проведении работ в устройствах тепловой автоматики, измерений и защит, установленных на оборудовании ТС. При оформлении наряда-допуска группа электробезопасности указывается в тех случаях, когда это предусматривается соответствующими НД.

Оформление ежедневного допуска к работе, окончания работы, перевода на другое рабочее место

Наименование рабочих мест	Допуск к работе			Окончание работы		
	Меры безопасности проверены. Бригада проинструктирована и допущена на рабочее место			Бригада выведена, наряд сдан		
	Дата, время	Допускающий (подпись)	Производитель работ (подпись)	Дата, время	Производитель работ (подпись)	Ответственный работник дежурного персонала (подпись)

Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, разряд, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, разряд)	Дата, время	Руководитель работ (подпись)

Работа полностью окончена: дата _____ время _____

Производитель работ _____ (подпись) Руководитель работ _____ (подпись)

Рабочие места осмотрены, наряд закрыт дата _____ время _____

Ответственное лицо дежурного персонала _____ (подпись)

Приложение И
(рекомендуемое)
Форма наряда-допуска для производства газоопасных работ

Срок хранения один год со дня выдачи

Предприятие _____ Подразделение _____

НАРЯД - ДОПУСК № _____

Руководителю работ _____
(фамилия, инициалы, должность)

Производителю работ (наблюдающему) _____
(фамилия, инициалы, должность, разряд)

с членами бригады _____ чел.

_____
(фамилия, инициалы, разряд, группа)

Руководитель работ _____
(подпись, фамилия)

Поручается _____
(содержание работы, объект, место работы)

Начало работы: дата _____ время _____
Окончание работы: дата _____ время _____

Для обеспечения безопасных условий необходимо: _____
(перечисляются

необходимые мероприятия по подготовке рабочих мест и меры

безопасности, в том числе подлежащие выполнению персоналом других

структурных подразделений, указываются инструкции, которыми следует руководствоваться)

Средства общей и индивидуальной защиты, которые обязана иметь бригада: _____

Результаты анализа воздушной среды на содержание газов в закрытых помещениях и подземных сооружениях перед началом работы _____

Наряд выдал: дата _____ время _____
(должность, подпись, фамилия)

Наряд продлил по: дата _____ время _____
(должность, подпись, фамилия)

дата _____ время _____

Условия производства работы выполнены: дата _____ время _____

Остаются в работе _____
(оборудование, расположенное вблизи места работы

и находящееся под напряжением, давлением, при высокой температуре,

взрывоопасное и т. П.)

Дежурный персонал других структурных подразделений (участков) _____
(структурное подразделение,

_____
должность, подпись, фамилия)

Отметка о разрешении начальника смены (дежурного диспетчера) ТС _____
(подпись или пометка

_____
о разрешении, переданном по телефону, и подпись начальника смены структурного подразделения)

Ответственное лицо дежурного персонала структурного подразделения (района) _____

_____
(должность, подпись, фамилия)

Выполнение условий производства работ проверили, с оборудованием, оставшимся в работе, ознакомлены и к работе допущены.

Дата _____ время _____

Руководитель работ _____ Производитель работ _____
(подпись) (подпись)

Инструктаж по проведению работ и мерам безопасности

Ф. И. О. инструктируемого	Должность инструктируемого	Расписка о получении инструктажа	Должность, подпись, фамилия, инициалы, инструктирующего

Оформление ежедневного допуска к работе, окончания работы, перевода на другое рабочее место

Наименование рабочих мест	Допуск к работе			Окончание работы		
	Меры безопасности проверены. Бригада проинструктирована и допущена на рабочее место			Бригада выведена, наряд сдан		
	Дата, время	Допускающий (подпись)	Производитель работ (подпись)	Дата, время	Производитель работ (подпись)	Ответственный работник дежурного персонала (подпись)

Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, разряд, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, разряд)	Дата, время	Руководитель работ (подпись)

Работа полностью окончена: дата _____ время _____

Производитель работ _____ (подпись) Руководитель работ _____ (подпись)

Рабочие места осмотрены, наряд закрыт: дата время

Ответственное лицо дежурного персонала _____ (подпись)

Приложение К
(рекомендуемое)
Форма наряда-допуска на производство работ повышенной опасности

_____

(наименование организации, предприятия)

Утверждаю:
Главный инженер _____

_____

НАРЯД-ДОПУСК
на производство работ повышенной опасности

от «___» _____ 200 г.

I. НАРЯД

1. Ответственному исполнителю работ _____

с бригадой в составе ___ человек произвести следующие работы: _____

_____

(наименование работ, место проведения)

_____

2. Для производства работ необходимы:
материалы _____
инструменты _____
защитные средства _____

3. При подготовке и выполнении работ обеспечить следующие меры безопасности: _____

_____

(перечисляются основные мероприятия и средства по обеспечению безопасности труда)

_____

_____

4. Особые условия _____
5. Начало работы в ___ч.__ мин._____20 __г.
Окончание работы в ___ч.__ мин._____20 __ г.
Режим работы _____

(одно-, двух-, трехсменный)

6. Ответственным руководителем работ назначается _____

_____

(должность, ф. И. О.)

7. Наряд-допуск выдал _____

(должность, ф. И. О., подпись)

8. Наряд-допуск принял
ответственный руководитель работ _____

(должность, ф. И. О., подпись)

9. Мероприятия по обеспечению безопасности труда и порядок производства работ согласованы *

_____

(ответственное лицо действующего предприятия (подразделения, участка), ф. И. О., должность, подпись)

II. ДОПУСК

10. Инструктаж о мерах безопасности на рабочем месте в соответствии с _____

_____

(наименование инструкции или краткое содержание инструктажа)

провели:

Ответственный руководитель работ _____

(дата, подпись)

Ответственный работник действующего предприятия (подразделения, участка)* _____

(дата, подпись)

11. Инструктаж прошли члены бригады:

Фамилия, имя, отчество	Профессия, разряд	Дата	Подпись прошедшего инструктаж

12. Рабочее место и условия труда проверены. Меры безопасности, указанные в наряде-допуске, обеспечены.

Разрешаю приступить к работам * _____

(должность, ф. И. О. Допускающего к работе представителя действующего предприятия, дата и подпись)

Ответственный руководитель работ _____

(дата, подпись)

Ответственный исполнитель работ _____

(дата, подпись)

13. Работы начаты в _____ч. _____ мин._____20 __г.

Ответственный руководитель работ _____

(дата, подпись)

14. Работы окончены, рабочие места проверены (материалы, инструменты, приспособления и т. П. Убраны), люди выведены

Наряд закрыт в _____ч._____мин._____20 __г.

Ответственный исполнитель работ _____

(дата, подпись)

Ответственный работник действующего предприятия * _____

(дата, подпись)

Примечания:

Наряд-допуск оформляется в двух экземплярах (первый находится у работника, выдавшего наряд, второй - у руководителя работ), при работах на территории действующего предприятия наряд-допуск оформляется в трех экземплярах (третий экземпляр выдается ответственному работнику действующего предприятия).

* Оформляется подписью только при выполнении строительно-монтажных работ на территории (подразделения, на участке) действующего предприятия.

Приложение Л
(рекомендуемое)
Форма журнала учета работ по нарядам и распоряжениям

№ распоряжения	Номер наряда	Место и наименование работы	Производитель работ или наблюдающий (фамилия, инициалы)	Члены бригады, работающей по распоряжению (фамилия, инициалы)	Работник, отдавший распоряжение (фамилия, инициалы)	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)

Приложение М
(рекомендуемое)
Форма акта-допуска
для производства строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия (организации)

Акт-допуск
для производства строительно-монтажных работ

Гор._____ «___» 20 г.

_____
(наименование предприятия, организации)

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика _____
(ф. И. О., должность)

представитель генерального подрядчика (подрядчика), ответственный за производство строительно-монтажных (ремонтных и др.) работ _____
(ф. И. О., должность)

и представитель организации, эксплуатирующей объекты, расположенные вблизи места производства строительно-монтажных (ремонтных и др.) работ _____
(ф. И. О., должность)

составили настоящий акт о нижеследующем:

Заказчик (предприятие) предоставляет участок (территорию), ограниченный координатами:

_____
_____
(наименование осей, отметок и номер чертежей)

для производства на нем _____
_____
(наименование работ)

под руководством технического персонала - ответственного представителя генерального подрядчика (подрядчика) на следующий срок:

начало _____ окончание _____
(дата) (дата)

До начала работ необходимо выполнить следующие мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ:

Наименование мероприятия	Срок выполнения	Исполнитель

Представитель заказчика _____
(подпись)

Представитель организации, эксплуатирующей объекты вблизи места строительно-монтажных (ремонтных и др.) работ _____
(подпись)

Представитель генерального подрядчика _____
(подпись)

Примечание - При необходимости ведения работ после истечения срока действия настоящего акта-допуска необходимо составить акт-допуск на новый срок.

Библиография

[1] СНиП 41-02-2003 Тепловые сети

[2] СНиП 3.05.04-85 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (с изменением № 1)

[3] СНиП II-23-81 Стальные конструкции

[4] СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений

[5] СП 2.2.2.1327-03 Гигиена труда. Технологические процессы, материалы и оборудование, рабочий инструмент. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту

[6] ПОТ Р М-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00 Межотраслевые правила по охране труда (правилах безопасности) при эксплуатации электроустановок

[7] СН-2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

[8] СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий.

[9] СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.

[10] СНиП II-58-75 Нормы проектирования. Электростанции тепловые

[11] СНиП 31-04-2001 Складские здания

[12] СНиП 2.11.03-93 Склады нефти и нефтепродуктов

[13] ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (Утверждены Приказом МЧС России от 18.06.2003 № 313)

[14] СанПиН 2.1.4.1074-01 Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества

[15] ПБ 10-573-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 90.

[16] ПБ 10-382-00 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.1999 № 98

[17] СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

[18] СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

[19] ПБ 10-611-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 87, зарегистрированы в Минюсте России 18.06.2003 № 4717)

[20] ПБ 11-544-03 Правила безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 24.04.2003 № 24.

[21] ПБ 12-529-03 Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 18.03.2003 № 9.

[22] ПБ 03-576-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов,

работающих под давлением. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.2003 № 91.

[23] СП 2.6.1.799-99 (ОСПОРБ-99) Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности

[24] СП 2.6.1.1283-03 Обеспечение радиационной безопасности при рентгеновской дефектоскопии

[25] ПБ 03-581-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов. Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.03 № 60.

[26] Номенклатура продукции, в отношении которой законодательными актами Российской Федерации предусмотрена обязательная сертификация. Система сертификации ГОСТ Р. Утверждена Постановлением Госстандарта России от 30.07.02 № 64.

[25] ПОТ РО-13153-ЦМ-933-03 Отраслевые правила по охране труда в хозяйстве грузовой и коммерческой работы на федеральном железнодорожном транспорте. (утв. МПС РФ 20.01.2003)

[26] ПОТ РО-200-01-95 Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте

[27] ПОТ РМ-007-98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов

[28] ПОТ Р М-020-2001 Межотраслевые правила по охране труда при электрогазосварочных работах

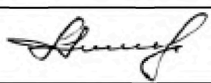
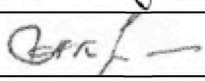
[29] «Правила безопасности при перевозке опасных грузов железнодорожным транспортом». Утв. Постановлением Госгортехнадзора РФ от 16.08.1994 №50

[30] Методические указания по лицензированию деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на железнодорожном транспорте. Утв. Начальником управления безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта.

[31] СО 153-34.03.305-2003 Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях

[32] ПОТ Р М-017-2001 Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах

[33] Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ. Утверждена Госгортехнадзором СССР 20 февраля 1985 года

УДК _____	ОКС 27 100	СТО 70238424.27.010.006-2009 обозначение стандарта код продукции 31 0000
Ключевые слова: тепловые сети (ТС), район ТС, оборудование ТС, тепловые пункты, трубопроводы высокого давления, паропроводы высокого давления, маслопроводы, системы управления гидравлические, водоподготовительные установки, химическая лаборатория, транспортный цех, организация, эксплуатация, норма, требование, персонал, контроль эксплуатация, сертификат, охрана труда, безопасность, вредные и опасные факторы, аттестация рабочих мест, наряд-допуск, СИЗ, рабочее место, травмоопасность, испытания, ввод в эксплуатацию после строительства, монтажа, расширения реконструкции, модернизации и ремонта.		
Руководитель организации-разработчика ОАО «ВНИПИэнергопром» наименование организации		
Генеральный директор должность Руководитель разработки		В.Г. Семенов инициалы, фамилия
Заместитель генерального директора должность Исполнители:		В.Н. Папушкин инициалы, фамилия
Заместитель начальника отдела должность		Х.А. Алимов инициалы, фамилия
Главный специалист должность		А. Н.Краснов инициалы, фамилия
СОИСПОЛНИТЕЛИ Заведующий лабораторией должность		Ю.А. Рыжов инициалы, фамилия
должность	_____ личная подпись	_____ инициалы, фамилия
_____ должность Исполнитель	_____ личная подпись	_____ инициалы, фамилия
_____ должность	_____ личная подпись	_____ инициалы, фамилия

gost.e-ecolog.ru