

**ПРАВИЛА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОУСТАНОВОК И ТЕПЛОВЫХ  
СЕТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**ПРАВИЛЫ ПА ЗАБЕСПЯЧЭННІ БЯСПЕКІ ПРЫ  
ЭКСПЛУАТАЦЫІ ЦЕПЛАУСТАНОВАК І ЦЕПЛАВЫХ  
СЕТАК СПАЖЫЎЦОЎ**

*Настоящий проект технического кодекса установившейся практики  
не подлежит применению до его утверждения*

***(Первая редакция проекта)***



Минэнерго  
Минск

**Ключевые слова:** теплоустановки, тепловые сети, тепловые пункты, организация эксплуатации, наряд-допуск, безопасность, охрана труда, защитные средства

---

### Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1. РАЗРАБОТАН научно-исследовательским и проектным республиканским предприятием «БЕЛТЭИ» (РУП «БЕЛТЭИ»)
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь «\_\_\_» \_\_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_
3. ВЗАМЕН ТКП 459-2012 (02230)

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Министерства энергетики Республики Беларусь

---

Издан на русском языке

## Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки .....	1
3	Термины и определения и сокращения .....	2
4	Общие требования .....	3
5	Требования к работающим .....	4
6	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасность проведения работ, их права и обязанности .....	6
7	Наряд-допуск, распоряжение .....	9
8	Оформление работы нарядом-допуском, распоряжением .....	11
9	Выдача разрешений на подготовку рабочего места и на допуск к работе .....	12
10	Надзор во время работы. Изменения в составе бригады .....	14
11	Оформление перерывов в работе. Перерывы в течение рабочего дня. Перерыв по окончании рабочего дня и начало работы на следующий день .....	15
12	Окончание работы. Сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда-допуска	16
13	Требования безопасной эксплуатации теплоустановок .....	17
14	Требования безопасной эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов .....	24
15	Теплоизоляционные, антикоррозийные и окрасочные работы.....	33
16	Работа сторонних организаций на теплоустановках и в тепловых сетях потребителя.....	34
	Приложение А.(рекомендуемое) Типовой перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.....	37
	Приложение Б.. (обязательное) Форма журнала учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений .....	38
	Приложение В.....(справочное) Характеристика взрывоопасных и вредных газов, наиболее часто встречающихся в резервуарах и подземных сооружениях.....	39



ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

---

**ПРАВИЛА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ТЕПЛОУСТАНОВОК И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ**

**Прави́лы па забеспячэнні бяспекі пры эксплуатацыі  
цеплаустановак і цеплавых сетак спажыўцоў**

**The Safety Rules During Operation Thermal Installations And Heating  
Networks Of Consumers**

---

Дата введения

## **1 Область применения**

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее – ТКП) устанавливает требования безопасности работающих при эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей.

Требования настоящего ТКП применяют также при организации и выполнении в теплоустановках и тепловых сетях потребителей ремонтных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностики.

Требования настоящего технического кодекса не распространяются на:

– теплоустановки и тепловые сети с теплоносителем, отличным от пара и горячей воды;

– трубопроводы пара с давлением более 0,07 МПа и трубопроводы горячей воды с температурой выше 115 °С.

## **2 Нормативные ссылки**

ТР ТС 010/2011 О безопасности машин и оборудования

ТКП 181-2023 (33240) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей

ТКП 458-2023 (33240) Правила технической эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей потребителей

СТБ 2574-2020 Электроэнергетика. Основные термины и определения

ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.610-2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 12.0.002-2014 Система стандартов безопасности труда. Термины и определения

ГОСТ 12.3.005-75 Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация

ГОСТ 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.103-2020 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 31610.20-1-2020 (180/1ЕС 80079-20-1:2017) Взрывоопасные среды. Часть 20- 1. Характеристики веществ для классификации газа и пара. Методы испытаний и данные

Примечание – При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ссылочных документов на официальном сайте Национального фонда технических нормативных правовых актов в глобальной компьютерной сети Интернет.

Если ссылочные документы заменены (изменены), то при пользовании настоящим ТКП следует руководствоваться действующими взамен документами. Если ссылочные документы отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения и сокращения

В настоящем ТКП применяют термины, установленные в ТКП 458, ГОСТ 2.601, ГОСТ 2.610, ГОСТ 12.0.002, [1], а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 бригада:** Группа работающих в составе двух и более человек, включая производителя работ (СТБ 2574).

**3.2 газоопасное место:** Зона, в воздухе которой имеется или может появиться загазованность выше предельно допустимых концентраций и предельно допустимых взрывобезопасных концентраций или содержание кислорода составляет менее 18 об. %.

**3.3 грузоподъемная машина:** Техническое устройство циклического действия для подъема и перемещения груза (СТБ 2574).

**3.4 наряд-допуск на выполнение работ с повышенной опасностью на теплоустановках и в тепловых сетях; наряд-допуск:** Задание на подготовку и выполнение работ с повышенной опасностью по форме установленной [2], оформленное на бумажном носителе и определяющее наименование работ, место, сроки и время их выполнения, мероприятия по подготовке к выполнению работ, безопасному выполнению работ, состав исполнителей работ, лицо (лиц), ответственное (ответственных) за подготовку работ, лицо (лиц), ответственное (ответственных) за безопасное выполнение работ, иные требования, обеспечивающие безопасное выполнение работ.

**3.5 подготовка рабочего места:** Производство необходимых операций по отключению, опорожнению, расхолаживанию, промывке, вентиляции оборудования; предотвращению его ошибочного включения в работу; проверке отсутствия избыточного давления, повышенной температуры, вредных, взрывоопасных,

пожароопасных, агрессивных и радиоактивных веществ; ограждению опасных зон; вывешиванию знаков безопасности на рабочем месте, обеспечивающих безопасность проведения работ, выполнение до начала работ иных технических мероприятий для предотвращения воздействия на работающего вредного и (или) опасного производственных факторов на рабочем месте.

**3.6 производитель работ:** Руководитель бригады при выполнении работы по наряду-допуску или распоряжению.

**3.7 рабочая зона:** Пространство рабочего места, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки [3].

**3.8 рабочее место:** Место постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности.

**3.9 распоряжение:** Задание на производство работы, определяющее ее содержание, место, время, требования безопасности и лиц, которым поручено ее выполнение с записью в журнале учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений.

**3.10 сторонняя организация:** Организация, индивидуальный предприниматель, выполняющие на договорной основе работы и (или) оказывающие услуги на теплоустановках и в тепловых сетях потребителя.

## 4 Общие требования

**4.1** Теплоустановки и тепловые сети должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда. При проведении эксплуатационных, ремонтных, наладочных работ, испытаний, измерений и диагностики в теплоустановках и тепловых сетях должны соблюдаться требования безопасности и охраны труда, установленные [1], [2], [4], [5], [6], ТР ТС 010/2011, требований иных нормативных правовых актов (НПА) и технических нормативных правовых актов (ТНПА), регламентирующих требования к безопасной эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей, положений настоящего технического кодекса.

**4.2** На участках работ и рабочих местах должны соблюдаться требования пожарной безопасности в соответствии с [7], [8], выполняться санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов (процесса) и условиям труда работающих в соответствии с [3], [9], [10]. Для обеспечения безопасности работающих при выполнении в действующих теплоустановках и тепловых сетях эксплуатационных и иных работ с повышенной опасностью руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения) должно быть обеспечено выполнение организационных мероприятий и назначение лиц, ответственных за безопасное выполнение работ, в соответствии с требованиями раздела 6. К вредным и опасным производственным факторам, создаваемым в условиях действующих теплоустановок и тепловых сетей, относятся подвижные части производственного оборудования, повышенная температура поверхностей оборудования, материалов, повышенный уровень вибрации, шума, повышенный уровень электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 Гц, повышенная или пониженная температура воздуха в рабочей зоне, повышенная запыленность и загазованность воздуха, расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола), повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека,

повышенное электрическое и магнитное поле, недостаточная освещенность рабочей зоны, острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхности заготовок, инструментов, оборудования и др.

**4.3** Организации (структурные подразделения) оснащаются аптечками первой помощи универсальными с набором необходимых лекарственных средств и изделий медицинского назначения, соответствующим перечню вложений, входящих в аптечку первой помощи универсальную, установленному [11].

Аптечки должны содержаться в чистоте и порядке, а запас материалов и медикаментов необходимо систематически пополнять. В аптечке должен быть список необходимых лекарственных средств и изделий медицинского назначения, а также указания по их применению.

Место нахождения аптечек устанавливается распорядительным документом организации (структурного подразделения) и обозначается в установленном порядке.

Запрещается хранение лекарственных средств с истекшим сроком годности. В организации должен быть обеспечен контроль за сроками годности лекарственных средств.

**4.4** В организациях (структурных подразделениях), эксплуатирующих теплоустановки и тепловые сети, должен осуществляться контроль за соблюдением положений настоящего ТКП.

**4.5** Руководитель (технический руководитель) организации (структурного подразделения) должен обеспечить контроль за соблюдением требований по охране труда в соответствии с [12], принятие инструкций по охране труда для работ, выполнение которых связано с повышенной опасностью, обеспечить работающих, осуществляющих эксплуатацию теплоустановок и тепловых сетей руководствами (инструкциями) по эксплуатации.

**4.6** Работающие должны быть ознакомлены с руководствами (инструкциями) по эксплуатации под роспись перед допуском их к самостоятельной работе. Инструкции должны находиться на рабочих местах.

**4.7** Инструкции по охране труда должны быть разработаны согласно требованиям [2] (пункт 27) в порядке, установленном [13], с учетом специфики производственной деятельности организации (структурного подразделения) и местных условий и в соответствии с требованиями настоящего технического кодекса.

## **5 Требования к работающим**

**5.1** Персонал, эксплуатирующий теплоустановки и тепловые сети, должен проходить обучение, стажировку, инструктаж и проверку знаний по вопросам охраны труда в соответствии с [14] и [15] в объеме требований настоящего ТКП, ТКП 458 и иных ТНПА, НПА, локальных правовых актов (далее – ЛПА), соблюдение которых входит в их трудовые обязанности.

**5.2** Работающие, выполняющие работы на теплоустановках и в тепловых сетях, обязаны знать технологию проведения работ, использовать и правильно применять средства индивидуальной защиты, способы оказания первой помощи, порядок действий при локализации и ликвидации инцидентов и аварий.

**5.3** Прохождение медицинских осмотров работающими осуществляется в соответствии с [16].

**5.4** Не допускается привлекать работающих моложе 18 лет к работам, список которых установлен в [17], за исключением случаев, предусмотренных

законодательством.

**5.5** Работающие, допускаемые к обслуживанию теплоустановок и тепловых сетей, в которых для технологических нужд применяются горючие, взрывоопасные и вредные вещества, должны знать свойства этих веществ и правила безопасности при обращении с ними.

**5.6** Работающие, обслуживающие теплоустановки и тепловые сети в газоопасных местах, а также соприкасающийся с вредными веществами, обязаны:

- знать перечень газоопасных мест в организации (структурном подразделении); технологию проведения газоопасных работ; отравляющее действие вредных веществ и признаки отравления ими; взрывопожароопасные вещества и материалы; способы оказания первой помощи потерпевшим при несчастных случаях на производстве; порядок действий при локализации и ликвидации инцидентов и аварий на объектах газораспределительной системы и газопотребления;

- использовать и правильно применять предоставленные им средства индивидуальной защиты, а в случае их отсутствия – незамедлительно уведомлять об этом непосредственного руководителя (технического руководителя) организации (структурного подразделения) либо иное уполномоченное должностное лицо из административно-технического персонала;

- выполнять требования пожарной безопасности, знать порядок действий при пожаре, уметь применять средства пожаротушения.

**5.7** Работающие, обслуживающие электрическую часть устройств тепловой автоматики, теплотехнических измерений и защит, руководствуются соответствующими разделами ТКП 181 и иными ТНПА.

**5.8** Все работающие, в зависимости от профессии рабочих (должности служащих), должны быть обеспечены нанимателем средствами индивидуальной защиты в соответствии с [18] и обязаны соблюдать правила их применения, а в случае их отсутствия – незамедлительно уведомлять об этом руководителя (технического руководителя) организации (структурного подразделения) либо иное уполномоченное должностное лицо из административно-технического персонала.

**5.9** Работающие обязаны пользоваться застегнутой специальной одеждой. На одежде не должно быть развевающихся частей, которые могут быть захвачены движущимися (вращающимися) частями механизмов. Засучивать рукава специальной одежды и подворачивать голенища сапог запрещается.

При работах с ядовитыми и агрессивными веществами, а также при выполнении электрогазосварочных, обмуровочных, изоляционных работ, при разгрузке и погрузке сыпучих и пылящих материалов брюки надеваются поверх сапог.

При отсутствии средств индивидуальной защиты работающие к работе не допускаются.

**5.10** При выполнении работ в теплоустановках и тепловых сетях должны применяться средства защиты в соответствии с характером работы. При проведении работ по ремонту и обслуживанию теплоустановок и тепловых сетей работающие, находящиеся на строительных площадках, в производственном помещении с действующим оборудованием, в колодцах, камерах, каналах, туннелях, на строительной площадке и в зоне производства работ, обязаны пользоваться защитными касками. Волосы убираются под каску. Запрещается использование каски, имеющей явные дефекты корпуса и (или) оснастки, а также каски без подбородочного ремня. При выполнении работ в местах движения транспортных средств дополнительно сигнальными жилетами.

**5.11** Работаящие обязаны быть обучены практическим приемам освобождения человека, попавшего под напряжение, от действия электрического тока и оказания ему первой помощи, а также приемам оказания первой помощи пострадавшим при других несчастных случаях.

**5.12** За обеспечение соблюдения требований по охране труда при эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей несет ответственность руководитель.

## **6 Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Ответственные за безопасность проведения работ, их права и обязанности**

**6.1** Организация выполнения работ на теплоустановках и в тепловых сетях осуществляется исходя из особенностей производства конкретных видов работ.

Работы на действующих теплоустановках и в тепловых сетях выполняются по наряду-допуску, по распоряжению, согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Перечни работ, выполняемых по наряд-допускам, по распоряжениям и в порядке текущей эксплуатации, утверждается руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения) в соответствии с требованиями [14] и других ТНПА и могут быть дополнены по усмотрению руководителя (технического руководителя) организации (структурного подразделения) с учетом оценки рисков и наличия опасных факторов, обусловленных производственной деятельностью.

**6.2** Работы, выполнение которых предусмотрено по распоряжению, могут выполняться по наряду-допуску по усмотрению лица, выдающего наряд-допуск. Перечень работ, выполняемых по распоряжению одним человеком, должен быть определен исходя из местных условий и утвержден руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения).

**6.3** К работам в порядке текущей эксплуатации относятся постоянно разрешенные работы, не требующие дополнительных указаний, распоряжений, целевого инструктажа по охране труда, не требующие проведения мероприятий по подготовке рабочих мест и не предусмотренные в перечнях работ, выполняемых по нарядам-допускам или распоряжениям: небольшие по объему (продолжительностью не более одной смены (рабочего дня) ремонтные, наладочные и другие работы по техническому обслуживанию теплоустановок и тепловых сетей, связанные с прямыми обязанностями по профессии рабочего (должности служащего), выполняемые оперативным персоналом, оперативно-ремонтным персоналом на закрепленном оборудовании, а также диагностические работы, не требующие изменения режима работы оборудования, специальной подготовки рабочего места.

Перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, а также работающих, допущенных к их выполнению, утверждается руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения) с учетом:

- квалификации работающих, их количественного состава;
- условий обеспечения безопасности и возможности единоличного выполнения конкретных работ.

В перечне работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, должны быть указаны работы, которые могут выполняться единолично.

Рекомендуемый типовой перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, приведен в (Приложение А).

**6.4** Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность

работ при эксплуатации теплоустановок и тепловых сетей, являются:

- назначение лиц, ответственных за безопасное проведение работ;
- оформление работ нарядом-допуском или распоряжением;
- выдача разрешения на подготовку рабочего места;
- подготовка рабочего места;
- выдача разрешения на допуск к работе;
- допуск к работе;
- надзор при выполнении работы;
- оформление перевода на другое рабочее место;
- оформление перерыва в работе, окончания работ.

**6.5** Ответственными за безопасность проведения работ, выполняемых по нарядам-допускам (распоряжениям), являются:

- лицо, выдающее наряд-допуск, отдающее распоряжение;
- лицо, дающее разрешение на подготовку рабочего места и на допуск к работе;
- лицо из числа оперативного, оперативно-ремонтного персонала, подготавливающее рабочее место;
- руководитель работ;
- производитель работ;
- допускающий к работам;
- наблюдающий;
- члены бригады.

Лицо, дающее разрешение на подготовку рабочего места, назначается из числа оперативного персонала приказом руководителя (технического руководителя) организации (структурного подразделения).

Лицом, подготавливающим рабочее место, и допускающим может быть назначен один работающий.

Перечень уполномоченных должностных лиц, имеющих право выдачи наряда-допуска, распоряжения, утверждается приказом руководителя (технического руководителя) организации (структурного подразделения) в соответствии с требованиями [2]. В приказе также должен быть утвержден перечень должностных лиц, которые могут назначаться:

- руководителем работ;
- производителем работ;
- наблюдающим;
- допускающим;
- лицом, выдающим разрешение на подготовку рабочего места;
- лицом, выдающим разрешение на допуск к работе.

**6.6** Лицо, выдающее наряд-допуск, отдающее распоряжение устанавливает необходимость производства и объем работ, определяет возможность безопасного их выполнения и несет ответственность за:

- правильность и полноту указанных им в наряде-допуске (распоряжении) мер безопасности;
- указание в наряде-допуске (распоряжении) мер по подготовке рабочих мест;
- назначение руководителя работ, наблюдающего;
- численный состав бригады, определяемый из условий обеспечения возможности

надзора за нею со стороны производителя работ (наблюдающего);

- соответствующую квалификацию работающих, включенных в состав бригады;
- полноту и качество проведенного им целевого инструктажа по охране труда с руководителем работ (лицу, которому непосредственно выдается задание).

Право выдачи нарядов-допусков предоставляется лицам, прошедшим проверку знаний по вопросам охраны труда в установленном порядке.

Право выдачи распоряжений предоставляется лицам, имеющим право выдачи нарядов-допусков.

Руководитель работ:

- перед допуском к работе знакомит работающих с мероприятиями по безопасному производству работ, проводит целевой инструктаж по охране труда с записью в наряде-допуске, обеспечивает выполнение мероприятий согласно [2] (приложение (пункт б));
- осуществляет контроль за выполнением мероприятий, предусмотренных в наряде-допуске;
- при возникновении опасности для жизни и здоровья работающих принимает меры по ее устранению, при необходимости прекращает работы и обеспечивает эвакуацию работающих из опасной зоны.

Руководителю работ и членам бригады запрещается воздействовать на запорную, регулирующую и предохранительную арматуру, на вентили дренажей и воздушников, расширять рабочую зону производства работ.

Руководитель работ совместно с производителем работ должен принять рабочее место от допускающего и проверить выполнение мер безопасности, указанных в наряде-допуске.

Руководитель работ должен осуществлять надзор за работой бригад в части соблюдения ими мер безопасности. Руководителями работ по нарядам-допускам назначаются из числа административно-технического персонала.

При работе по распоряжению назначение руководителя работ не обязательно. Необходимость назначения руководителя работ в этом случае определяет лицо, отдающее распоряжение.

**6.7** Производитель работ отвечает за:

- правильность выполнения необходимых в процессе производства работ мер безопасности, указанных в наряде-допуске;
- соблюдение им самим и членами бригады требований инструкций по охране труда и выполнение мер безопасности, определенных проектом производства работ, технологическими документами и технологическими условиями;
- четкость и полноту проводимого им целевого инструктажа по охране труда и указаний, который он дает членам бригады непосредственно на рабочем месте, в т.ч. при фиксации инструктажа и указаний средствами видео- или аудиозаписи;
- наличие, исправность и правильное применение инструмента, инвентаря, средств защиты, такелажных приспособлений;
- сохранность установленных на месте работы ограждений, знаков и плакатов безопасности, запирающих устройств;
- соблюдение технологии выполнения работ.

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

Производитель работ должен осуществлять постоянный контроль за членами

бригады и не допускать к выполнению работ (отстранять от работы) членов бригады, находящихся на рабочем месте в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, а также в состоянии, связанном с болезнью, препятствующем выполнению работ, и нарушающих трудовую дисциплину.

**6.8** Допускающий обеспечивает:

– достаточность принятых мер безопасности и соответствие их характеру и месту работы;

- правильность подготовки рабочего места;
- правильность допуска к работе.

Допускающий к работам по нарядам-допускам назначается из числа оперативного персонала, согласно списку лиц, утвержденному руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения).

**6.9** При выполнении работ допускаются следующие совмещения обязанностей:

– выдающего наряд-допуск (отдающего распоряжение) и руководителя работ;

– руководителя и производителя работ, если на руководителя выдан один наряд-допуск;

- руководителя работ и допускающего.

**6.10** Наблюдающий обеспечивает надзор за работающими при выполнении ими работы по наряду-допуску или распоряжению в непосредственной близости от действующего оборудования. Необходимость назначения наблюдающего определяет выдающий наряд-допуск. Принимая рабочее место от допускающего, наблюдающий проверяет правильность его подготовки и выполнение необходимых для производства работ мер безопасности в соответствии с указанными в наряде-допуске. Наблюдающими назначаются лица, имеющие право быть производителями работ.

Наблюдающий обеспечивает безопасность членов бригады при воздействии на них производственных факторов со стороны действующего технологического оборудования (следит, чтобы работающие не приближались на опасные расстояния к работающему оборудованию и коммуникациям, обеспечивает безопасный проход к рабочему месту и выход с него, 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 запрещается совмещать надзор с выполнением какой-либо другой работы.

**6.11** Работающие, выполняющие работы, обязаны обеспечивать:

- выполнение требований настоящего ТКП;
- 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 средств индивидуальной защиты, специальной одежды и исправность используемого инструмента, инвентаря и приспособлений;
- четкое соблюдение условий и мер безопасности выполнения работы.

## **7 Наряд-допуск, распоряжение**

**7.1** По нарядам-допускам выполняются следующие работы с повышенной опасностью:

- ремонт теплоустановок, требующий подготовки рабочего места;
- ремонт вращающихся механизмов;

- установка и снятие заглушек на трубопроводах (кроме трубопроводов воды с температурой ниже 45 °С);
- монтаж и демонтаж оборудования;
- врезка гильз и штуцеров для приборов, установка и снятие измерительных диафрагм и расходомеров;
- ремонт трубопроводов и арматуры без снятия ее с трубопроводов, ремонт и замена импульсных линий;
- вывод теплопроводов в ремонт;
- гидропневматическая промывка трубопроводов;
- испытание тепловой сети на расчетное давление и расчетную температуру теплоносителя;
- работа в местах, опасных в отношении загазованности и поражения электрическим током;
- работа в камерах, колодцах, аппаратах, резервуарах, баках, коллекторах, туннелях, трубопроводах, каналах;
- химическая очистка оборудования;
- теплоизоляционные работы;
- нанесение антикоррозионных покрытий;
- работы на высоте, выполняемые с применением машин (механизмов), требующие подготовки рабочего места и разработки проекта производства работ;
- установка, снятие, проверка, ремонт и наладка средств тепловой автоматики и измерений, автоматизированной системы управления технологическим процессом, требующие останова, ограничения производительности, изменения схемы и (или) режима работы технологического оборудования в качестве мероприятия по подготовке рабочего места;
- дефектоскопия оборудования, требующая подготовки рабочего места или выполняемая с использованием источников ионизирующего излучения.

**7.2** При выполнении работ на тепловых установках и тепловых сетях с применением грузоподъемных кранов, газоопасных, огневых работ дополнительно оформляются наряды-допуски в случаях, предусмотренных требованиями соответствующих НПА.

При выполнении работ с применением грузоподъемных кранов должны соблюдаться требования [19].

В случае проведения огневых работ на временных местах наряд-допуск оформляется по форме в соответствии с [20], при выполнении газоопасных работ, относящихся к перечню работ, выполняемых с нарядом-допуском, – в соответствии с требованиями [6].

При выполнении огневых работ дополнительный наряд-допуск оформляется в соответствии с требованиями [7].

Требования по безопасности труда при проведении работ на теплоустановках и в тепловых сетях с грузоподъемными кранами, огневых и (или) газоопасных работ (информация о наличии оформленного дополнительного наряда-допуска на выполнение данных работ) указываются в пункте 7 наряда-допуска по форме согласно [2] (Приложение).

## **8 Оформление работы нарядом-допуском, распоряжением**

**8.1** Работы с повышенной опасностью, в соответствии с перечнем, утвержденным руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения) согласно 7.1, выполняются по наряду-допуску на выполнение работ с повышенной опасностью, по форме, установленной [2]. К наряду-допуску при необходимости прилагаются эскизы защитных устройств и приспособлений, схемы расстановки постов оцепления, установки знаков и плакатов безопасности, а также иные документы.

При выполнении работ в охранных зонах объектов газораспределительной системы, электрических и тепловых сетей наряды-допуски выдаются при наличии соответствующих разрешений на их проведение.

**8.2** Оформленный наряд-допуск регистрируется в журнале учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений в соответствии с (Приложение Б).

Допускается ведение журнала учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений в электронном виде.

**8.3** Наряд-допуск на работу оформляется в двух экземплярах. Записи в обоих экземплярах должны быть четкими и ясными. Запрещается наряд-допуск оформлять карандашом. Исправления написанного текста не допускаются.

При выполнении плановых ремонтных работ оба экземпляра наряда-допуска заранее передаются для подготовки рабочего места оперативному (оперативно-ремонтному) персоналу структурного подразделения (участок, цех), как правило, накануне дня производства работ с учетом времени на подготовку рабочих мест. Если в ходе проведения ремонтных работ выявлена необходимость выполнения дополнительного объема работ, на такие работы разрешается выдача наряда-допуска в день производства работ.

**8.4** Наряд-допуск выдается на одного производителя работ (наблюдающего) с одной бригадой на одно рабочее место. Исключение составляют случаи, упомянутые в 8.5. На руки производителю работ выдается только один экземпляр наряда-допуска.

**8.5** Допускается выдача наряда-допуска на несколько рабочих мест в пределах одной теплоустановки или одного трубопровода при соблюдении условий:

- все рабочие места должны быть подготовлены и приняты руководителем работ и производителем работ (наблюдающим) до начала производства работ на всех участках;
- производитель работ с бригадой и наблюдающий должны допускаться на одно из рабочих мест подготовленного участка;
- перевод бригады на другое рабочее место должен осуществлять допускающий или с его разрешения руководитель работ.

**8.6** Расширение рабочего места, изменение числа рабочих мест и условий производства работы, а также замена руководителя работ или производителя работ без выдачи нового наряда-допуска запрещается.

**8.7** Число нарядов-допусков, выдаваемых одновременно на одного руководителя работ, в каждом случае определяет выдающий наряд-допуск.

**8.8** Время действия наряда-допуска определяет лицо, выдающее наряд-допуск (не более чем на срок действия заявки на ремонт оборудования).

**8.9** Если срок действия наряда-допуска истек, но работы не закончены, наряд-допуск может продлить лицо, выдавшее наряд-допуск, а в его отсутствие – лицо, имеющее право выдачи нарядов-допусков, на срок, необходимый для завершения

работ. При этом в обоих экземплярах наряда-допуска делается запись о новом сроке действия наряда-допуска. Продление наряда-допуска разрешается только один раз.

**8.10** При возникновении в процессе работ опасных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы прекращаются, наряд-допуск закрывается, возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

**8.11** Работы по наряду-допуску прекращаются, наряд-допуск изымается и возвращается лицу, его выдавшему, в случаях:

- обнаружения несоответствия фактического состояния условий производства работ требованиям безопасности, предусмотренным нарядом-допуском;

- изменения объема и характера работ, вызвавших изменения условий выполнения работ;

- обнаружения руководителем работ или другими лицами, осуществляющими контроль за состоянием охраны труда, нарушений работниками требований безопасности;

- изменения состава исполнителей работ более чем на 50 процентов.

В случаях, указанных в части первой настоящего пункта, к выполнению работ можно приступить только после получения нового наряда-допуска.

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

**8.13** При выписке наряда-допуска в строках таблиц, не подлежащих заполнению, пишется «Не назначается», «Не предусматривается» и т.д.

**8.14** После полного завершения работ по наряду-допуску, он закрывается руководителем работ и возвращается лицу, выдавшему наряд-допуск, который также делает в нем отметку о завершении работ.

**8.15** Распоряжения имеют разовый характер, срок их действия определяется продолжительностью рабочего дня (смены) исполнителей.

**8.16** При необходимости продолжения работы распоряжение должно отдаваться и оформляться заново. Распоряжения передаются непосредственно или с помощью средств связи и выполняются в соответствии с требованиями настоящего ТКП.

**8.17** Распоряжение должно быть оформлено в журнале учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений в соответствии с (Приложение Б).

## **9 Выдача разрешений на подготовку рабочего места и на допуск бригады к работе**

**9.1** Подготовка рабочего места и допуск бригады могут проводиться только после получения разрешений от лица, выдающего разрешения на подготовку рабочего места и на допуск. Разрешение на допуск выдается после выполнения технических мероприятий по подготовке рабочего места.

**9.2** Разрешения могут быть переданы лицу, подготавливающему рабочее место, и допускающему лично, с помощью средств связи. Разрешение должно быть оформлено в оперативном журнале и отмечено в наряде-допуске с указанием фамилии лица, выдавшего разрешение.

**9.3** Не допускается одновременно и заранее выдавать разрешения на подготовку рабочего места и на допуск.

**9.4** Допуск бригады разрешается только по одному наряду-допуску.

**9.5** Запрещается изменять предусмотренные нарядом-допуском меры по подготовке рабочих мест.

При сомнении в достаточности и правильности мер по подготовке рабочего места и в возможности безопасного выполнения работы эта подготовка должна быть прекращена до выдачи нового наряда-допуска, предусматривающего технические мероприятия, необходимые для безопасного выполнения работы.

**9.6** Подпись в соответствующей строке наряда-допуска о выполнении условий производства работы (в том числе на оборудовании других структурных подразделений организации) допускающий ставит после выполнения их в полном объеме.

При подготовке оборудования других структурных подразделений, связанного с ремонтируемым оборудованием, лицо, в ведении которого находится оборудование данного структурного подразделения, подписывает наряд-допуск о выполнении необходимых мероприятий по отключению указанного в наряде-допуске оборудования.

Работающий, расписавшийся в наряде-допуске и сообщивший о выполнении необходимых мероприятий по отключению оборудования других структурных подразделений организации, связанного с ремонтируемым оборудованием, отвечает за полноту и точность их выполнения.

**9.7** При допуске к работе руководитель работ и производитель работ совместно с допускающим проверяют выполнение мероприятий по подготовке рабочих мест, указанных в наряде-допуске.

**9.8** Допускающий при целевом инструктаже по охране труда:

– указывает какое оборудование, связанное с ремонтируемым, и какое оборудование соседних участков остается под давлением или напряжением, при высокой температуре, а также содержит взрывопожароопасные вещества и материалы и т. д.;

– проверяет у руководителя работ и производителя работ наличие и срок действия отметок в удостоверении по охране труда и допускает их к работе. При отсутствии удостоверения или истечении срока очередной проверки знаний по вопросам охраны труда допуск к работе запрещается.

**9.9** Проверка подготовки рабочих мест и допуск к работе по наряду-допуску оформляется подписями допускающего, руководителя работ и производителя работ в соответствующих строках наряда-допуска. Оформление допуска к работе должно производиться только на рабочем месте бригады, после чего допускающий в присутствии руководителя и производителя работ вывешивает на месте работы плакат «РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ!» или соответствующий знак безопасности. Вывешивание этого плаката (знака) в отсутствие руководителя и производителя работ не допускается. Один экземпляр наряда-допуска передается производителю работ, второй остается у допускающего и хранится в папке действующих нарядов-допусков.

**9.10** Проверку отметок в удостоверениях по охране труда у членов бригады, целевой инструктаж по охране труда и допуск к работе производит руководитель работ по наряду-допуску. Если обнаружится, что срок очередной проверки знаний по вопросам охраны труда истек, работающие выводятся из состава бригады.

Производитель работ осуществляет допуск к работе после проведенного целевого инструктажа по охране труда каждому члену бригады непосредственно на его рабочем месте (при наличии соответствующих условий, таких как отсутствие шума и других

производственных факторов, мешающих восприятию инструктажа).

При первичном допуске по наряду-допуску проведение целевого инструктажа по охране труда фиксируется средствами видео- или аудиозаписи и проводится в местах, удовлетворяющих требованиям нормального восприятия инструктажа, в т.ч. при последующем прослушивании.

**9.11** Если при получении наряда-допуска у работающих или производителя работ возникают какие-либо вопросы или сомнения, они обязаны потребовать разъяснения у руководителя работ или лица, выдавшего наряд-допуск. По неправильно оформленному наряду-допуску, а также наряду-допуску, в котором не указана нумерация запорной и дренажной арматуры, обеспечивающей отключение и вывод трубопроводов и оборудования в ремонт, допуск к работе запрещается.

**9.12** Допуск к работе по распоряжению оформляется в журнале учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений в соответствии с (Приложение Б) с записью в оперативном журнале.

**9.13** Допуск к работе по нарядам-допускам для ремонта оборудования, приводимого в движение электродвигателями, производит персонал, в ведении которого находится ремонтируемое оборудование.

## **10 Надзор во время работы. Изменения в составе бригады**

**10.1** После допуска к работе надзор за соблюдением членами бригады требований безопасности возлагается на производителя работ (наблюдающего). Производитель работ должен организовать свою работу, а наблюдающий – надзор так, чтобы постоянно следить за соблюдением мер безопасности всеми членами бригады.

**10.2** Производитель работ (наблюдающий) по наряду-допуску должен все время находиться на месте работы. При необходимости временного ухода с места проведения работ (но не более чем на 30 мин) производитель работ, если на это время его не может заменить руководитель работ, должен прекратить работу бригады и вывести ее в безопасную зону.

Временный уход с места работы членов бригады допускается только с разрешения производителя (руководителя) 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.

**10.3** Руководитель работ должен проверять соблюдение работающими мер безопасности, указанных в наряде-допуске. При обнаружении нарушений требований настоящего ТКП или выявлении других обстоятельств, угрожающих безопасности работающих, у производителя работ изымается наряд-допуск, а бригада должна быть удалена с места работы.

После устранения обнаруженных нарушений и неполадок бригада вновь может быть допущена к работе оперативным персоналом в присутствии руководителя работ или лица, выдавшего наряд-допуск, при выполнении всех требований первичного допуска к работе с соответствующим оформлением наряда-допуска, а также после проведения внепланового инструктажа по охране труда бригады с записью в оперативном журнале причины повторного допуска.

**10.4** Изменение в составе бригады оформляет в таблице обоих экземплярах наряда-допуска руководитель работ.

**10.5** При изменении состава исполнителей работ более чем на 50 % работы по

наряду-допуску прекращаются, наряд-допуск изымается и возвращается лицу, его выдавшему. При большой численности бригады, когда запись об изменении ее состава не умещается в таблице наряда-допуска, разрешается прилагать к нему отдельный лист с указанием изменений и записью в таблице наряда-допуска о том, что произведены изменения согласно прилагаемому к наряду-допуску списку.

Вновь вводимые члены бригады допускаются к работе только после целевого инструктажа по охране труда руководителем и производителем работ.

## **11 Оформление перерывов в работе. Перерывы в течение рабочего дня. Перерыв по окончании рабочего дня и начало работы на следующий день**

**11.1** При перерыве в работе в течение рабочего дня (на обед, по условиям производства работ) бригада удаляется с рабочего места и наряд-допуск 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-допуске.

**11.2** Ни во время перерыва в работе бригады, ни в течение рабочего дня оперативный персонал не имеет права вносить в схему установки изменения, влияющие на условия производства работы в отношении мер безопасности. Только в аварийных случаях с ведома руководителя структурного подразделения разрешается изменить схему или включить 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-допуска в месте производства работ должны быть расставлены работающие, обязанные не допускать бригаду к продолжению работы.

**11.3** Для пробного включения оборудования в работу и до полного окончания ремонта бригада должна быть удалена с места работы, руководитель работ должен вернуть допускающему наряд-допуск с оформлением в нем ежедневного окончания работы и снятия временных ограждений, запирающих устройств и знаков безопасности.

Подготовка рабочего места и допуск бригады после пробного включения производится заново. В этом случае руководитель работ расписывается в той же строке наряда-допуска, что и производитель работ, а оперативный персонал других структурных подразделений, участвующих в повторной подготовке рабочего места, расписывается как допускающий по наряду-допуску.

**11.4** При опробовании (испытание и т.п.) отдельных элементов теплоустановок и тепловых сетей во время их ремонта должны соблюдаться следующие условия:

– наряд-допуск, выданный в целом на теплоустановку, на несколько участков тепловой сети и т.п., во время опробования их элементов или отдельных участков остается у руководителя работ;

– опробование должно выполняться по программе, утвержденной руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения). В программе указываются: технологический порядок опробования, расстановка работающих, участвующих в испытании; бригады, которые должны прекратить работу на опробуемом участке и удалиться с места работы со сдачей наряда-допуска; бригады, которым разрешается продолжать работу по нарядам-допускам на смежных и соседних участках; и меры, обеспечивающие безопасность проведения опробования и продолжения работы на соответствующих участках;

- опробованием должен управлять руководитель работ по наряду-допуску;
- все работы на опробуемом элементе или участке должны быть прекращены, бригады удалены с рабочих мест, наряд-допуск сдан допускающему с оформлением перерыва в работе;
- смежные участки, на которых могут продолжать работу бригады, должны быть надежно отключены и ограждены от опробуемого оборудования при обеспечении безопасности работающих;
- достаточными мерами для отключения опробуемого элемента или участка являются: установка заглушек, разборка схемы и надежное закрытие запорной арматуры (шиберов, задвижек, обратных клапанов и т.п.).

**11.5** Балансировку вращающихся механизмов с электроприводом и другие работы, связанные с частым включением электрооборудования, разрешается производить без оформления перерывов в наряде-допуске, но с точным выполнением каждый раз необходимых технических мероприятий по отключению электрооборудования.

На период включения и нахождения электрооборудования под напряжением наряд-допуск должен находиться у оперативного персонала.

Работа должна выполняться под непосредственным наблюдением руководителя работ. Включение или отключение механизмов с электроприводом осуществляет персонал, обслуживающий эти механизмы.

**11.6** По окончании рабочего дня место работы убирается, знаки безопасности, ограждения и запирающие устройства остаются на месте. Наряд-допуск сдается ответственному лицу оперативного персонала.

**11.7** Ежедневный допуск к работе оформляется в двух экземплярах наряда-допуска подписями допускающего и производителя работ, а окончание работы – подписями производителя работ и ответственного лица оперативного персонала с указанием даты и времени начала и окончания работы. На участке тепловой сети окончание работы оформляется подписями производителя работ и допускающего.

**11.8** На следующий день для продолжения прерванной работы по нарядам-допускам допускающим и производителем работ должны быть проведены осмотр места работы, инструктаж бригады и проверка выполнения мер безопасности.

## **12 Окончание работы. Сдача-приемка рабочего места. Закрытие наряда-допуска**

**12.1** После полного окончания работы бригада убирает рабочее место, после чего производитель работ выводит бригаду, расписывается в наряде-допуске и сдает наряд-допуск руководителю работ.

**12.2** Руководитель работ, принимая рабочее место от производителя работ после окончательного завершения работы, должен проверить полноту и надежность ее выполнения, отсутствие посторонних предметов и чистоту рабочих мест, а затем расписаться в соответствующей строке наряда-допуска, указывая время и дату.

**12.3** При необходимости вместо руководителя работ приемку рабочего места может осуществить лицо, выдавшее или продлившее наряд-допуск, расписавшись в нем в строке о полном окончании работ с указанием времени и даты закрытия наряда-допуска. Допускающий должен закрывать наряд-допуск после осмотра рабочих мест, проверки отсутствия людей, посторонних предметов и после подписания наряда-

допуска руководителем работ в строке о полном окончании работ с указанием времени и даты закрытия наряда-допуска.

**12.4** Для включения оборудования в работу наряд-допуск должен быть закрыт допускающим, временные ограждения, знаки безопасности и запирающие устройства сняты, а постоянные ограждения восстановлены на месте.

**12.5** Контролировать правильность оформления нарядов-допусков путем выборочной проверки должны лица, выдающие наряды-допуски, инженер по охране труда и другие уполномоченные на это лица.

**12.6** Закрытый наряд-допуск хранится у руководителя структурного подразделения. Сроки хранения нарядов-допусков определяются согласно [21]. Если при выполнении работ по нарядам-допускам происходили несчастные случаи с работающими или повреждение оборудования, то данные наряды-допуски следует хранить в архиве организации (структурного подразделения) вместе с материалами расследования.

### **13 Требования безопасной эксплуатации теплоустановок**

**13.1** Каждая теплоустановка должна иметь порядковый номер, соответствующий утвержденной тепловой схеме, четко видимый с ее фронта.

На электродвигатели, вентиляторы, калориферы и другое вспомогательное оборудование должен быть нанесен номер той установки, с которой они связаны технологическим процессом. При наличии у теплоустановки нескольких электродвигателей, вентиляторов и другого вспомогательного оборудования на каждом из них к номеру установки добавляется порядковый индекс.

**13.2** На каждой теплоустановке, работающей под давлением, после установки и регистрации должна быть специальная табличка, содержащая следующие данные:

- регистрационный номер;
- разрешенное давление;
- допустимая температура;
- дата (месяц и год) следующего наружного, внутреннего осмотра и гидравлического испытания (срока очередного освидетельствования).

**13.3** Теплоустановки должны быть оборудованы:

- лестницами и площадками, обеспечивающими доступ к основным элементам и контрольно-измерительным приборам, нуждающимся в обслуживании и систематическом осмотре;
- смотровыми и водоуказательными стеклами в тех случаях, когда должно вестись наблюдение за уровнем или состоянием жидкости или массы в установке;
- устройствами для отбора проб и удаления воздуха, газов, технологических продуктов и конденсата;
- манометрами и термометрами для измерения давления и температуры теплоносителя и нагреваемой среды;
- местной вентиляционной системой для установок, выделяющих тепло, пар или вредные газозоодушные смеси;
- обратными клапанами, автоматически закрываемыми давлением из установки (аппарата), смонтированными на подводящих линиях от насоса или компрессора к установкам (аппаратам), работающим с ядовитой или взрывоопасной жидкой или газообразной средой;
- предохранительными устройствами.

**13.4** Теплоустановки, у которых снижение или повышение параметров теплоносителя может угрожать жизни людей, должны быть оборудованы блокирующими устройствами, исключающими отклонения параметров теплоносителя и рабочей среды сверх допускаемых пределов и обеспечивающими безотказную работу установок.

**13.5** Конструкция и состояние пусковых устройств (пусковых кнопок, рычагов ручного управления и др.) должны обеспечивать быстрое и надежное включение и выключение оборудования и участков теплопроводов и исключать возможность самопроизвольного их срабатывания.

**13.6** Конструкция и расположение аварийных выключателей и кнопок дистанционного отключения оборудования должны обеспечивать возможность пользования ими с различных рабочих позиций.

**13.7** На запорной и регулирующей арматуре, а также на прилегающих участках теплопроводов и технологических трубопроводов должно быть отчетливо указано стрелкой направление движения теплоносителя и технологических растворов, нанесены номера на арматуру по схеме, указатели направления ее открытия и закрытия.

**13.8** Устройства, предназначенные для отбора проб конденсата, должны быть оборудованы холодильниками.

**13.9** Все горячие части оборудования, трубопроводы, баки и другие элементы, прикосновение к которым может вызвать ожоги, должны предусматривать тепловую изоляцию, обеспечивающую температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции в соответствии с [22] (пункт 6.7.1).

**13.10** Элементы оборудования, арматуру и приборы, подвергающиеся периодическому осмотру, необходимо располагать в местах, удобных для обслуживания.

Участки управления и другие элементы оборудования, расположенные на высоте, должны обслуживаться в соответствии с требованиями [5].

**13.11** 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.

В случае невозможности нанесения надписи направления вращения на маховик или штурвал арматуры допускается нанесение надписей направления вращения на корпусе редуктора или бугеле арматуры.

**13.12** Движущиеся части теплоустановок, к которым возможен доступ работающих, должны размещаться так, чтобы не возникла возможность получения травмы, или, если опасность сохраняется, должны применяться предупреждающие знаки и (или) надписи, предохранительные или защитные устройства.

**13.13** Всасывающие отверстия вентилятора, несоединенные с воздухопроводами, должны быть закрыты защитными сетками с ячейкой размером (15 x 25) мм.

**13.14** Паровые ковочные и штамповочные молоты с падающими частями весом 2,5 кН (массой более 250 кг) должны иметь:

- дренаж из нижней полости цилиндра посредством пароспускной трубки, оборудованной конденсатоотводчиком;
- отметки, фиксирующие крайние допустимые положения молота;
- четко обозначенные указатели на рукоятках, соответствующие крайним положениям золотника;
- поворотные плоские задвижки для отключения пара во время коротких остановок

молота.

**13.15** На паропроводах отработанного пара, идущего к водонагревателям, должны быть предусмотрены устройства (выхлопные трубы) для поддержания заданного противодействия у паровых машин (молотов, прессов и т.п.), а также люки для очистки паропроводов.

**13.16** Если в контейнерных сушилках по условиям эксплуатации не могут быть устроены двери или конструкция сушилки не обеспечивает зону с нулевым давлением, у входа и выхода сушилки необходимо устраивать тепловые (воздушные) завесы.

**13.17** Сушилки для взрывоопасных материалов должны быть снабжены взрывными клапанами. Трубы от клапанов должны быть выведены наружу, за пределы подразделения.

**13.18** Сушилки для ядовитых и едких материалов должны устанавливаться в специальных изолированных помещениях. Загрузка и выгрузка их, как правило, должна быть механизирована.

**13.19** Все сушилки (кроме конденсационных) должны быть обеспечены вытяжной вентиляцией.

**13.20** Для наблюдений за уровнем раствора в выпарных аппаратах устанавливаются смотровые стекла и для контроля за непрерывным отводом конденсата пробные краны.

**13.21** Установки термовлажностной обработки железобетонных изделий должны быть оборудованы:

- гидрозатвором или затвором другой специальной конструкции, обеспечивающим герметизацию крышки пропарочной камеры;
- клапанами, отключающими отдельные установки от магистрального вентиляционного канала;
- дверями с механическим приводом или шторами на входе и выходе щелевых камер непрерывного действия.

**13.22** Применяемые при работах механизмы и грузоподъемные машины, приспособления и инструмент должны быть испытаны и эксплуатироваться в соответствии с требованиями действующих НПА и ТНПА.

**13.23** Электрооборудование должно соответствовать и эксплуатироваться в соответствии с требованиями ТКП 181.

**13.24** Перед началом работы должно быть проверено выполнение всех требований настоящего ТКП, относящихся к предстоящей работе.

**13.25** Пуск оборудования должен производиться только после тщательной проверки исправности оборудования. Перед пуском оборудования необходимо убедиться в отсутствии в опасных зонах людей, посторонних предметов, в исправности кнопки «Стоп» путем пробного пуска.

**13.26** Включать теплоустановку после ее останова имеет право лишь работающий, проводивший останов или принявший по смене его обязанности и предупрежденный о положении дел. Время останова и причины, а также время включения теплоустановки отмечается в оперативном журнале.

**13.27** Обходы и осмотры теплоустановок и тепловых сетей должны производиться только с разрешения персонала, ведущего режим теплоустановок и тепловых сетей.

**13.28** Находиться без производственной необходимости на площадках теплоустановок и тепловых сетей, вблизи люков, лазов, водоуказательных стекол, а также около запорной, регулирующей и предохранительной арматуры и фланцевых

соединений трубопроводов, находящихся под давлением, запрещается.

**13.29** Опирается и становится на барьеры площадок, предохранительных кожухов муфт, ходить по трубопроводам, а также по конструкциям и перекрытиям, не предназначенным для прохода, запрещается.

**13.30** При пуске, отключении и испытании оборудования и трубопроводов под давлением вблизи них разрешается находиться только персоналу, непосредственно выполняющему эти работы.

При повышении давления до пробного при гидравлическом испытании оборудования нахождение на нем людей запрещается. Осматривать сварные швы испытываемых трубопроводов и оборудования разрешается только после снижения пробного давления до рабочего.

**13.31** При обнаружении свищей в паропроводах, коллекторах, корпусах арматуры необходимо срочно покинуть аварийное оборудование, оградить опасную зону и вывесить плакаты «ОСТОРОЖНО! ОПАСНАЯ ЗОНА» или соответствующие знаки безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026. Вывод людей должен осуществлять руководитель (производитель) работ.

**13.32** Пуск и работа теплоустановок при отсутствии или неисправном состоянии ограждающих устройств запрещается. Уборка вблизи теплоустановок без предохранительных ограждений или с плохо закрепленными ограждениями запрещается.

**13.33** Чистить, обтирать и смазывать движущиеся части теплоустановок запрещается.

**13.34** В качестве обтирочных материалов следует применять хлопчатобумажные или льняные ткани.

**13.35** Надевать, снимать и поправлять на ходу приводные ремни запрещается.

**13.36** Останавливать ручную движущиеся механизмы запрещается.

**13.37** Перед каждым пусковым устройством (кроме устройств дистанционного управления) электродвигателей напряжением свыше 1000 В, а также электродвигателей напряжением до 1000 В, если они установлены в помещениях повышенной опасности или особо опасных, должны находиться диэлектрические резиновые ковры, а в сырых и подверженных загрязнению помещениях – электроизолирующие подставки. Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током определяется в соответствии с [23].

**13.38** 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 запрещается.

**13.39** Работа теплоустановок запрещается в следующих случаях:

- отсутствует паспорт на установку;
- истек срок освидетельствования установки;
- установка не зарегистрирована в Департаменте по надзору за безопасным ведением работ в промышленности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – Госпромнадзор), в случае необходимости ее регистрации в соответствии с [24];
- теплоустановка неисправная;
- с отключенными технологическими защитами;
- при отсутствии либо неисправности предохранительных устройств от повышения давления;

- при повышении давления выше разрешенного и невозможности его снижения, несмотря на меры, принимаемые персоналом;
- при неисправности указатели уровня жидкости;
- в случае, когда неисправен или не прошел поверку в соответствии с законодательством об обеспечении единства измерений манометр и невозможно определить давление по другим приборам;
- при неисправности или не в полном комплекте крепежные детали крышек и люков;
- при неисправности устройств сигнализации и защитных блокировок, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации;
- в случае отсутствия схемы обвязки оборудования;
- при отсутствии утвержденного режима (карты) работы установки;
- имеются другие неисправности, указанные в руководстве (инструкции) по эксплуатации или при наличии которых запрещается эксплуатация.

**13.40** При включении теплоустановки в работу должен осуществляться медленный прогрев подводящего трубопровода и аппарата путем постепенного открытия запорной арматуры (задвижки или автоматического клапана) на трубопроводе. Скорость подъема давления и температуры в установке должна определяться руководством (инструкцией) по эксплуатации. При появлении даже слабых гидравлических ударов или вибрации подача пара в установку должна быть сокращена до их исчезновения путем прикрытия запорного органа. После прекращения гидравлических ударов и вибрации подъем давления и температуры может продолжаться со скоростью, при которой не появляются новые удары и вибрация.

**13.41** Загрузка теплоустановок технологическим продуктом и его выгрузка должны производиться при атмосферном давлении. При загрузке технологического продукта и его выгрузке работать с выключенной вытяжной вентиляцией запрещается.

**13.42** Теплоустановки, работающие с ядовитой или взрывоопасной жидкой или газовой средой, должны иметь на подводящей линии от насоса или компрессора обратный клапан, автоматически закрывающийся давлением из установки.

**13.43** При пользовании водяными шлангами во время обмывки оборудования необходимо проверить прочность крепления шланга к трубопроводу и наконечника к шлангу; наконечник должен быть защищен тепловой изоляцией, обеспечивающей температуру наружных поверхностей не более 45 °С на длине не менее 1 м.

**13.44** Ремонтировать оборудование без выполнения технических мероприятий, предотвращающих его ошибочное включение в работу (пуск двигателя, подача пара или воды и др.), самопроизвольное перемещение или движения, запрещается.

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

**13.46** При ремонтных работах, связанных с монтажом или демонтажем оборудования и трубопроводов, а также заменой их элементов, должна соблюдаться 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.

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

**13.48** При необходимости нахождения людей вблизи горячих частей

оборудования должны быть приняты меры к их защите от ожогов и действия высокой температуры (ограждение действующего оборудования, вентиляция, спецодежда и т.п.).

**13.49** Мойка (обезжиривание) изделий (деталей) оборудования должны осуществляться пожаробезопасными способами в соответствии с [25].

**13.50** Места, опасные для прохода или нахождения в них людей, должны ограждаться соответствующими защитными устройствами, ограждениями и знаками безопасности согласно ГОСТ 12.4.026.

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

**13.52** В помещениях с повышенной опасностью переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 25 В. При работах в особо опасных условиях (колодцах, металлических резервуарах и т.п.) должны использоваться переносные светильники напряжением не выше 12 В во взрывозащищенном исполнении.

В качестве источника питания переносных светильников напряжением до 25 В применяются понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи. Автотрансформаторы для указанных целей не используются.

**13.53** Контроль за состоянием воздушной среды газоопасных помещений осуществляется в соответствии с требованиями НПА, ТНПА. Справочные сведения о концентрационных пределах распространения пламени горючих газов в воздухе приведены в ГОСТ 31610.20-1. Если в результате работы постоянно действующей вентиляции удалить газ не удается, то входить и работать в газоопасном помещении допускается только в изолирующем средстве индивидуальной защиты органов дыхания (изолирующем шланговом противогазе, изолирующем противогазе), при этом конец шланга от противогаза выводят из помещения наружу и закрепляют со стороны ветра. Аппаратура включения освещения и электродвигателя вентилятора должна быть вынесена за пределы газоопасного помещения. В газоопасных местах согласно технологическим требованиям следует предусматривать аварийную вентиляцию, включаемую автоматически по датчику-газоанализатору.

**13.54** При проведении газоопасных работ должны соблюдаться следующие требования:

- в качестве переносного источника света должны использоваться только светильники взрывозащищенного исполнения. Включение и выключение светильников в газоопасных местах, а также использование открытого огня и мобильных телефонов запрещается;

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

- использование электродрелей и других электромеханических инструментов, а также приспособлений, образующих искру, должно быть исключено;

- используется обувь, исключающая возможность искрообразования (без стальных подковок, гвоздей и т.д.);

- использовать спецодежду из синтетических тканей запрещается.

**13.55** Двери газоопасных помещений без постоянного пребывания в них людей должны быть закрыты на замок. Ключи должны выдаваться только на время работ под

расписку лицам, указанным в списке, утвержденном руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения), и по окончании работ ежедневно возвращаться.

**13.56** Эксплуатация теплоустановок после истечения срока очередного освидетельствования или выявления дефектов, которые могут привести к нарушению надежной и безопасной работы, при отсутствии и неисправности элементов защиты и регуляторов уровня запрещается. В паспорте теплоустановки должна быть произведена запись с указанием причины запрещения.

**13.57** Все трубопроводы и теплоустановки должны иметь в верхних точках воздушники, а в нижних точках и застойных зонах – дренажное устройство, соединенное непосредственно с атмосферой.

**13.58** Во время эксплуатации теплоустановки ее ремонт или работы, связанные с ликвидацией неплотностей соединений отдельных элементов, находящихся под давлением, запрещаются.

**13.59** Исправность предохранительных клапанов, манометров и другой арматуры теплоустановки должен проверять обслуживающий данную установку персонал в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации.

**13.60** При обнаружении свищей в пароводяных трактах оперативный персонал обязан немедленно определить опасную зону, прекратить в ней все работы, удалить из нее людей, оградить эту зону и вывесить плакаты «ОСТОРОЖНО! ОПАСНАЯ ЗОНА» или соответствующие знаки безопасности.

О принятых мерах необходимо сообщить административно-техническому персоналу.

**13.61** Подлежащая ремонту теплоустановка (участок трубопровода) во избежание попадания в нее пара или горячей воды должна быть отключена со стороны смежных трубопроводов и оборудования, дренажных и обводных линий. Дренажные линии и воздушники, сообщающиеся непосредственно с атмосферой, должны быть открыты.

**13.62** Отключать теплоустановку (трубопроводы) необходимо двумя последовательно установленными задвижками. Между ними должно быть устройство, соединенное непосредственно с атмосферой.

**13.63** В отдельных случаях в схемах с бесфланцевой арматурой, когда нельзя отключить для ремонта теплоустановку (трубопровод) двумя последовательными задвижками, а также в схемах с давлением до 6 МПа допускается отключить ремонтируемый участок одной задвижкой. При этом должно быть исключено парение (утечка) через открытый на время ремонта на отключенном участке дренаж в атмосферу.

**13.64** Перед началом ремонта теплоустановок и трубопроводов следует снизить 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. Запорная арматура открытых дренажей, соединенных непосредственно с атмосферой, должна быть открыта. Запорная арматура дренажей закрытого типа после дренирования теплоустановки (трубопровода) должна быть закрыта. Между запорной арматурой и тепловой установкой должна быть арматура, непосредственно соединенная с атмосферой. Отключающая арматура и вентили дренажей должны быть заблокированы цепями или другими приспособлениями и закрыты на замки.

На отключающей арматуре должны быть вывешены запрещающие плакаты «НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ», на вентилях открытых дренажей – «НЕ ЗАКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ», на ключах управления электроприводами

отключающей арматуры – «НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ», на месте производства работы – предписывающий плакат «РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ!» или соответствующий знак безопасности.

**13.65** Приступать к ремонту установок и трубопроводов при избыточном давлении в них запрещается. Дренаживание воды и пара должно производиться через спускную арматуру.

**13.66** Открывать и закрывать запорную арматуру с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки, или маховика, не предусмотренных руководством (инструкцией) по эксплуатации арматуры, запрещается.

**13.67** При проведении ремонтных работ на одной из теплоустановок при групповой схеме их включения должна быть отключена вся группа установок.

**13.68** При разбалчивании фланцевых соединений трубопроводов ослабление болтов следует производить осторожно, постепенным отворачиванием гаек во избежание возможного выброса пароводяной смеси в случае неполного дренаживания трубопроводов.

**13.69** При этом необходимо предотвратить выпадение из фланцев металлических прокладок и измерительных шайб и падение их вниз (путем ограждения расположенных ниже участков, устройства настилов, установки поддонов).

**13.70** При работе людей на теплоустановках или внутри их, 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. Заглушки должны иметь хорошо видимые хвостовики.

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

**13.72** При опробовании и прогреве трубопроводов пара и воды болты фланцевых соединений следует подтягивать при избыточном давлении не свыше 0,5 МПа; сальники стальных компенсаторов – при давлении не свыше 1,2 МПа осторожно, чтобы не сорвать болты.

**13.73** При набивке сальников компенсаторов и арматуры избыточное давление в трубопроводах должно быть не более 0,02 МПа и температура теплоносителя не выше 45 °С.

**13.74** При замене сальников компенсаторов трубопровод должен быть полностью опорожнен.

**13.75** На фланцевых соединениях болты следует затягивать постепенно и поочередно с диаметрально противоположных сторон.

**13.76** Для подтягивания соединительных штуцеров контрольно-измерительной аппаратуры должны использоваться только гаечные ключи, размер которых соответствует граням подтягиваемых элементов, при давлении не свыше 0,3 МПа. Применение для этих целей других ключей, а также удлиняющих рычагов запрещается.

## **14 Требования безопасной эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов**

**14.1** При обслуживании подземных сооружений (тепловые камеры, проходные и полупроходные каналы, коллекторы, колодцы) должны соблюдаться требования, установленные [2], [26] и настоящего ТКП.

**14.2** В организации (структурном подразделении) необходимо иметь утвержденный руководителем (техническим руководителем) перечень подземных сооружений, в которых возможно появление вредных и взрывоопасных веществ, с которым должны быть ознакомлены работающие. Перечень должен быть вывешен в организации (структурном подразделении) на видном месте.

Подземные сооружения, в которых возможно появление вредных и взрывоопасных веществ, должны быть указаны на плане и схеме.

Подземные сооружения, в которых возможно появление вредных и взрывоопасных веществ, должны иметь специальную окраску люков (рекомендуется вторую крышку люка или его цилиндрическую часть окрашивать в желтый цвет).

**14.3** Характеристика наиболее часто встречающихся в подземных сооружениях взрывоопасных и вредных газов приведена в (Приложение В).

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

Перед спуском должна быть проверена надежность крепления и техническое состояние лестниц или скоб путем их наружного осмотра и обстукивания. При обнаружении неисправных лестниц или скоб спуск в камеры осуществляется по приставным (инвентарным) лестницам. Неисправные лестницы или скобы подлежат немедленной замене.

**14.5** Перед спуском в подземные сооружения необходимо определять наличие наиболее вероятных вредных веществ в воздухе подземного сооружения газоанализатором. Пробы воздуха следует отбирать с помощью шланга, опускаемого в люк подземного сооружения.

**14.6** Пробы воздуха следует отбирать из наиболее плохо вентилируемых мест верхней и нижней зон подземного сооружения. При отборе пробы из верхней зоны конец шланга нужно опускать внутрь от 20 до 30 см. 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 м.

**14.7** Запрещается спускаться в подземные сооружения для отбора проб воздуха.

До начала и во время работы в подземном сооружении 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 людей в подземное сооружение продолжительность естественной вентиляции должна составлять не менее 20 мин с последующей проверкой воздуха газоанализатором на отсутствие загазованности и достаточности наличия кислорода в воздухе.

Принудительная вентиляция должна производиться при наличии в воздухе подземного сооружения вредных веществ или температуре воздуха в нем более 33 °С.

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

Если естественная и принудительная вентиляция не обеспечивает полного удаления вредных веществ, спуск в подземные сооружения разрешается только в

шланговом противогазе.

**14.8** Производить вентиляцию подземного сооружения кислородом запрещается.

**14.9** На расстоянии 10–15 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 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 25 В. Огражденная зона в местах работы и прохода к люкам в зимнее время должна быть очищена от снега, льда и посыпана песком.

**14.10** Перед допуском к работам в 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 вывешен запрещающий плакат «НЕ ОТКРЫВАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ».

Схема или перечень мест установки заглушек должны быть утверждены лицом, выдавшим наряд-допуск, и приложены к наряду-допуску.

Отключение подземного сооружения от трубопроводов, находящихся под давлением, через которые возможно попадание горячей воды и пара, должно производиться в соответствии с 13.62, 13.63.

**14.11** При открывании люка подземного сооружения стоять следует с наветренной стороны (спиной к ветру).

**14.12** Время пребывания в подземном сооружении, а также продолжительность отдыха с выходом из них определяет руководитель работ в зависимости от условий и характера работы, с указанием этой информации в наряде-допуске.

**14.13** Работать в подземном сооружении при температуре воздуха в нем более 33 °С допускается только в исключительных случаях (при аварии, если она угрожает жизни людей, грозит разрушением оборудования и т.п.) с разрешения руководителя работ и под его непосредственным руководством с принятием необходимых мер для предотвращения ожогов.

При температуре воздуха в подземном сооружении более 33 °С работа должна производиться в теплоизолирующей специальной одежде. При наличии в подземном сооружении жидкой среды необходимо пользоваться резиновой обувью.

**14.14** Запрещается работа в подземном сооружении при уровне воды в нем над уровнем пола более 200 мм и (или) при температуре воды более 45 °С.

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

**14.15** Для работы внутри подземного сооружения, а также для периодических осмотров их со спуском внутрь, должна назначаться проинструктированная бригада, состоящая не менее чем из трех человек, из которых двое должны находиться у люка и следить за поведением работающего, состоянием шланга изолирующего противогаза и расположением его воздухозаборного патрубка. Запрещается допускать к месту работы посторонних лиц. При необходимости пребывания в подземном сооружении большего числа работающих должны быть разработаны и осуществлены дополнительные меры по охране труда, предусматривающие увеличение числа наблюдающих (не менее одного наблюдающего на одного работающего в сооружении).

**14.16** При нахождении в подземном сооружении работающего наблюдающие не имеют права отлучаться от люка подземного сооружения и отвлекаться на другие работы.

При работе в подземном сооружении, имеющем большую глубину и длину, когда зрительное наблюдение за работающим поддерживать невозможно, с ним должна быть организована связь.

При работе в подземных сооружениях применение страховочной привязи (пояса предохранительного ляточного) и сигнально-спасательных веревок обязательно.

При выполнении работ в подземных сооружениях один из работающих выполняет работу, второй с помощью сигнально-спасательной веревки страхует его снаружи (далее – дублер), третий находится на поверхности сооружения, подает инструмент, наблюдает за движением транспортных средств и окружающих, в случае необходимости вместе с дублером оказывает помощь работающему в сооружении.

Если работающий в подземном сооружении почувствовал себя плохо, он должен прекратить работу и выйти на поверхность самостоятельно или при помощи наблюдающего и (или) членов бригады.

При необходимости спуститься к пострадавшему один из наблюдающих должен надеть средства индивидуальной защиты органов дыхания, страховочную привязь (пояс предохранительный ляточный) и прикрепленную к нему сигнально-спасательную веревку, передав конец от сигнально-спасательной веревки другому наблюдающему, оставшемуся наверху.

**14.17** До начала работы необходимо проверить исправность средств индивидуальной защиты органов дыхания.

У противогаза с принудительной подачей воздуха должны быть проверены 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.

**14.18** 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.

**14.19** Анализ воздуха в подземном сооружении должен проводиться с применением газоанализаторов взрывозащищенного типа, а при отсутствии их – путем отбора пробы воздуха и анализа ее вне сооружения.

**14.20** При работе внутри подземного сооружения применение страховочной привязи (пояса предохранительного ляточного) и сигнально-спасательных веревок обязательно.

У предохранительных поясов должны быть наплечные ремни со стороны спины с кольцом на их пересечении для крепления сигнально-спасательной веревки. Пояс должен подгоняться таким образом, чтобы кольцо располагалось не ниже лопаток. Применение поясов без наплечных ремней запрещается. Другой конец сигнально-спасательной веревки должен быть в руках наблюдающего.

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

– один рывок сигнально-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, т.к. 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»;

– неоднократные рывки сигнально-спасательной веревки, поданные наблюдающим, означают, что находящийся в подземном сооружении работающий должен подойти к люку или подняться наверх. Такие же сигналы, подаваемые работающим, находящимся внутри резервуара, означают требование извлечь его<sup>1</sup>.

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

**14.23** Открывать и закрывать крышки подземных люков необходимо приспособлениями и инструментом, не создающими искр (при необходимости иными приспособлениями и инструментом) в соответствии с [26].

**14.24** Прежде чем закрыть люки после окончания работы, руководитель и производитель работ должны убедиться в отсутствии внутри подземного сооружения работающих, материалов, инструментов и других посторонних предметов. Оставлять люки открытыми после окончания работ в подземном сооружении или в резервуаре запрещается.

**14.25** Перекрытия тепловых камер должны быть целыми и не допускать попадания внутрь камер ливневых и талых вод.

**14.26** Обходы (объезды) теплотрассы без спуска в подземные сооружения должны осуществляться группой, состоящей не менее чем из двух работающих; при спуске в камеру или выполнении работы в ней бригада должна состоять не менее чем из трех работающих.

При обходе (объезде) теплотрассы работающие кроме слесарных инструментов должен иметь крючок для открывания люка камеры, ключ для открывания камер, ограждения для установки их у открытых камер и на проезжей части, осветительные средства (аккумуляторные фонари, ручные светильники напряжением не выше 12 В во взрывозащищенном исполнении), а также средства индивидуальной защиты органов дыхания, газоанализаторы, средства связи.

При обнаружении дефектов оборудования, представляющих опасность для людей и целостности оборудования, должны быть приняты меры к немедленному его отключению.

**14.27** При выполнении работающими работ непосредственно на проезжей части

---

<sup>1</sup> Вербку 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», что означает «все в порядке». Наблюдающий, не имея сигнала после остановки движения веревки и шланга, должен запросить работающего одним рывком, на который он должен получить ответ тремя рывками.

и (или) прилегающей к ней территории, вызывающих временное сужение проезжей части, необходимо:

- для ограждения периметра зоны производства работ (нахождения работающих организации (структурного подразделения) применять направляющие устройства (сигнальные конусы), а также в качестве дополнительной меры со стороны направления движения транспортных средств устанавливать транспортные средства, используемые в качестве автомобиля прикрытия, оборудованные проблесковыми маячками оранжевого или желтого цвета; на заднем габарите автомобиля прикрытия должны устанавливаться дорожные знаки в соответствии с [27];

- в темное время суток и (или) при недостаточной видимости дороги обозначать места производства работ (нахождения работающих) дополнительно фонарями, излучающими красный или желтый свет, световым панно (оборудованные фонарями заблаговременного предупреждения, светоотражающей полосатой поверхностью и дорожными знаками);

- обеспечить работающих сигнальной одеждой в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.103;

- во время выполнения работ использовать защитные каски, застегнутые на подбородочные ремни.

**14.28** 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 техническим руководителем организации (структурного подразделения) и согласованной энергоснабжающей организацией.

В программе должны быть предусмотрены необходимые меры безопасности.

**14.29** В период пуска должно вестись наблюдение за наполнением и прогревом трубопроводов, состоянием запорной арматуры, сальниковых компенсаторов, дренажных устройств.

Последовательность и скорость проведения пусковых операций должны быть такими, чтобы исключить возможность значительных тепловых деформаций трубопроводов. В случае повреждения пускаемых трубопроводов или связанного с ними оборудования должны быть приняты меры к немедленной ликвидации этого повреждения.

**14.30** При пуске тепловых сетей теплопроводы следует заполнять под давлением, превышающим статическое давление заполняемой части тепловой трассы сети не более чем на 0,2 МПа, при отключенных системах теплопотребления.

Трубопроводы тепловых сетей должны заполняться водой температурой не выше 70 °С при отключенных системах теплопотребления.

**14.31** 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. Открывать и закрывать воздушники следует маховиками вручную. Применение для этих целей ключей и других рычажных приспособлений запрещается.

Открывать воздушники при повторных продувках после заполнения тепловой сети следует с особой осторожностью, не дожидаясь большого сброса воды.

**14.32** Прогрев и пуск паропроводов должны производиться в соответствии с ЛПА или по специальной программе.

**14.33** 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.

В процессе прогрева паропроводов должен осуществляться контроль за исправностью компенсаторов, опор и подвесок, а также за правильностью температурных расширений паропровода по индикаторам температурных перемещений (реперам).

Перед прогревом паропроводов при пуске тепловой сети дополнительно должны быть отключены конденсационные горшки.

**14.34** При засорении дренажного штуцера в процессе прогрева паропровода или подъеме давления в нем штуцер должен быть продут путем быстрого закрытия и открытия вентиля.

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

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

**14.35** Продувку паропроводов следует осуществлять по специальным программам, утвержденным руководителем, ремонтной или пусконаладочной организации), согласованным с руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения) и в необходимых случаях с энергоснабжающей организацией.

**14.36** Для продувки паропроводов временные продувочные трубопроводы должны быть проложены свободно, с учетом тепловых удлинений, без передачи нерасчетных усилий на перекрытия и другие конструкции и не касаться деревянных конструкций во избежание их возгорания.

В местах обслуживания временный продувочный трубопровод должен быть покрыт изоляцией. Опора концевой части трубы, выходящей за пределы здания, должна быть надежно закреплена. Место выхлопа должно быть выбрано с таким расчетом, чтобы в опасной зоне не было персонала, механизмов и оборудования.

**14.37** Для регулирования продувки в начале продуваемого участка паропровода должна быть установлена паровая задвижка. К началу продувки весь продуваемый паропровод должен быть покрыт тепловой изоляцией и проверено качество затяжки неподвижных опор. Леса и подмости около паропровода должны быть разобраны.

Непосредственно перед продувкой дренажи должны быть закрыты. Открывать паровую задвижку следует постепенно.

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

**14.38** Персонал, принимающий участие в продувке паропроводов, должен наблюдать за состоянием паропровода, его подвижных опор и подвесок.

Территория в месте выхода выхлопной трубы временного продувочного паропровода должна быть ограждена и по ее границам должны быть выставлены наблюдающие.

Персонал, участвующий в продувке, должен быть обеспечен противошумными наушниками или вкладышами, защитными очками.

**14.39** При гидropневматической промывке тепловых сетей проводить испытание тепловой сети на расчетное давление системы теплоснабжения запрещается.

Производство ремонтных и других работ на участках тепловой сети во время их гидropневматической промывки, а также нахождение вблизи промываемых трубопроводов лиц, не участвующих непосредственно в промывке, запрещаются.

**14.40** Места сброса водовоздушной смеси из промываемых трубопроводов должны быть оснащены системой трубопроводов для их отвода в соответствии с технологической схемой, исключая ее сброс с использованием рельефа местности, с предусмотрением мер по ограничению приближения к ним посторонних лиц. Трубопроводы, из которых сбрасывается водовоздушная смесь, на всем протяжении должны быть надежно закреплены.

**14.41** При использовании шлангов для подвода сжатого воздуха от компрессора к промываемым трубопроводам соединять их со штуцерами следует 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 соединения шлангов со штуцерами следует вести наблюдение в течение всего периода промывки.

Применяемые шланги должны быть испытаны на необходимое давление, что подтверждается соответствующими актами. Использование шлангов, не рассчитанных на требуемое давление, запрещается.

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

**14.42** Пребывание людей в камерах и проходных каналах промываемого участка тепловой сети в момент подачи воздуха в трубопроводы запрещается.

**14.43** До начала испытания тепловой сети на расчетное давление необходимо тщательно удалить воздух из трубопроводов, подлежащих испытанию.

**14.44** При испытании на расчетную температуру должны быть отключены от тепловой сети системы отопления детских и лечебных учреждений, системы отопления с непосредственным присоединением к тепловым сетям, открытые системы горячего водоснабжения, калориферные установки, а также неавтоматизированные закрытые системы горячего водоснабжения.

**14.45** Во время испытания тепловой сети на расчетное давление тепловые пункты и системы теплоснабжения должны быть отключены от испытываемой сети.

При нарушении плотности запорной арматуры на тепловых пунктах их следует отключать задвижками, находящимися в камерах присоединения их к тепловой сети, или заглушками, устанавливаемыми на тепловых пунктах.

**14.46** Во время испытаний тепловой сети на расчетные параметры теплоносителя должно быть организовано постоянное дежурство персонала потребителей на тепловых пунктах и в системах теплоснабжения. Кроме того, на время испытаний тепловой сети на расчетную температуру необходимо организовать наблюдение за всей ее трассой, для чего по трассе по указанию руководителя испытаний, исходя из местных условий, следует расставить наблюдателей из персонала организации, обслуживающей тепловую сеть, и персонала потребителей.

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 и т.п.

**14.47** При испытании участка тепловой сети потребителя совместно с испытаниями, проводимыми энергоснабжающими организациями, владелец участка тепловой сети обязан письменно предупредить персонал и владельцев зданий, расположенных в зоне испытываемого участка, о времени проведения испытаний и необходимости принятия мер безопасности.

**14.48** При испытании тепловой сети на расчетные параметры теплоносителя запрещается:

- производить на испытываемых участках работы, не связанные с испытанием;
- находиться и опускаться в камеры, каналы и тоннели;
- располагаться напротив фланцевых соединений трубопроводов и арматуры;
- устранять выявленные неисправности.

**14.49** При испытании тепловой сети на расчетное давление теплоносителя резко поднимать давление и повышать его выше предела, предусмотренного программой испытания, запрещается.

Во время испытания на расчетную температуру обходить камеры и тоннели следует по верху трассы.

Контроль за состоянием неподвижных опор, компенсаторов, арматуры, фланцев и др. следует вести через люки, не опускаясь в камеру.

**14.50** При наличии вводов тепловой сети в помещения, где возможно нахождение людей (тепловые узлы, подвалы, полуподвалы, цокольные этажи), владелец здания обязан выполнить уплотнение входа трубопроводов (герметизацию ввода) для исключения возможности поступления горячей воды в данное помещение.

**14.51** Одновременное проведение испытаний на расчетное давление и расчетную температуру запрещается.

**14.52** При работе в трубопроводе должны быть обеспечены условия работы и отсутствие газа в самом трубопроводе и камерах тепловой сети.

Осмотр и очистку трубопровода от посторонних предметов разрешается проводить только на прямолинейных участках длиной не более 150 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.

Для осмотра и очистки трубопровода должно быть назначено не менее трех работающих, из которых двое должны находиться у обоих торцов трубопровода и наблюдать за работающим.

**14.53** Работать в трубопроводе следует с применением средств индивидуальной защиты рук, ног, глаз и головы, обеспечивающих безопасность производства работ. Конец сигнально-спасательной веревки должен находиться в руках наблюдающего со стороны входа в трубопровод. У наблюдающего со стороны выхода из трубопровода должен быть фонарь, освещающий весь его участок. Работающий в трубопроводе и оба наблюдающих должны использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания и страховки.

**14.54** Доступ в помещения тепловых пунктов (включая компактные тепловые пункты) и тепловых узлов, а также состав и порядок размещения информации на дверях указанных помещений должны соответствовать требованиям ТКП 458 (п.13.19).

**14.55** 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 в тепловой сети более 75 °С ремонт и смену оборудования на тепловом пункте разрешается производить после отключения системы теплоснабжения головными задвижками на тепловом пункте и задвижками на ответвлении к потребителю (в ближайшей камере).

Систему теплоснабжения отключает персонал, обслуживающий тепловые сети организации.

**14.56** Менять конус элеватора необходимо путем снятия болтов с двух

ближайших фланцев вставки перед элеватором.

Вынимать конус элеваторов оттягиванием участков трубы перед элеватором запрещается.

**14.57** При включении теплового пункта и системы теплоснабжения, питаемых паром, следует предварительно открыть соответствующие пусковые дренажи и прогреть трубопроводы и оборудование со скоростью, при которой исключается возможность возникновения гидравлических ударов.

**14.58** Работы по проведению шурфовок подземных прокладок должны выполняться с учетом требований [4] (глава 14).

**14.59** В организации (структурном подразделении) должна храниться схема тепловой сети, на которой должны систематически отмечаться места и результаты плановых шурфовок, места аварийных повреждений, затоплений трассы, и переложенные участки и на которую должны быть нанесены соседние подземные коммуникации (газопровод, канализация, кабели), рельсовые пути электрифицированного транспорта и тяговые подстанции.

**14.60** 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.

Ответственность за полноту мер безопасности до момента ликвидации повреждения трубопровода несет руководитель (технический руководитель) организации (структурного подразделения) – владельца теплотрассы.

**14.61** При демонтаже отдельных участков трубопроводов необходимо следить, чтобы оставшаяся часть трубопроводов находилась в устойчивом положении. Консольно висящие концы трубопроводов должны опираться на временные стойки.

При укладке пространственных узлов трубопроводов оставлять их ответвления на весу незакрепленными запрещается.

**14.62** 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 крутизну откосов и траншей, вдоль которых должны перемещаться машины.

**14.63** Перед опусканием труб и арматуры в колодцы и траншеи работающие должны быть удалены из соответствующих колодцев и с участков траншей.

## **15 Теплоизоляционные, антикоррозийные и окрасочные работы**

**15.1** Проведение теплоизоляционных работ на работающем оборудовании, за исключением отделочных работ, устройства защитного слоя тепловой изоляции и кожуха, запрещается.

**15.2** Перед началом работ на оборудовании и тепловых сетях, подлежащих изоляции, необходимо убедиться в отсутствии парения, течи, а также в устойчивости режима работы расположенного вблизи действующего оборудования.

**15.3** Производство изоляционных работ на оборудовании во время его гидравлического испытания, а также в зоне испытываемого оборудования или трубопроводов запрещается.

**15.4** Наносить изоляционную мастику следует с применением средств индивидуальной защиты рук и глаз.

**15.5** Работы с минеральной и стеклянной ватой и изделиями из нее должны производиться с применением средств индивидуальной защиты рук, глаз и органов дыхания. Рукава и ворот специальной одежды должны быть застегнуты. Работать с засученными рукавами запрещается. Брюки должны надеваться поверх сапог (навыпуск).

Работы с жидким стеклом, теплоизоляционными и другими материалами в виде мастики, в состав которых входит жидкое стекло, а также нанесение изоляции и штукатурки следует выполнять с использованием средств индивидуальной защиты рук и глаз, обеспечивающих безопасное выполнение работ с изоляционными материалами.

**15.6** 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 запрещается.

**15.7** Для выполнения изоляционных работ на оборудовании, расположенного на высоте, должны устраиваться леса, подмости, другие приспособления в соответствии с требованиями [5].

**15.8** Антикоррозийные и окрасочные работы и изоляционные работы на оборудовании и тепловых сетях должны выполняться в соответствии с требованиями [4], ГОСТ 12.3.016, ГОСТ 12.3.005, теплоизоляционные работы согласно [22].

## **16 Работа сторонних организаций на теплоустановках и в тепловых сетях потребителя**

**16.1** Перед началом выполнения сторонней организацией ремонтных, пусконаладочных и иных работ с повышенной опасностью на теплоустановках и в тепловых сетях потребителя на весь период проведения работ оформляется акт-допуск в соответствии с [2], выделяются опасные для работающих зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать вредные и (или) опасные производственные факторы.

В акте-допуске должны быть указаны все необходимые организационно-технические мероприятия, направленные на обеспечение безопасности проведения работ, а также безопасного производства работ по нарядам-допускам и распоряжениям. Должен быть указан порядок подготовки рабочих мест и допуска, а также распределение ответственности организаций за выполнение мероприятий, определенных актом-допуском.

Допуск сторонних организаций к работам на теплоустановках и в тепловых сетях потребителя должен осуществляться после оформления акта-допуска и утверждения руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения) перечня видов работ, по которым допускается выполнение работ сторонней организацией, и при необходимости процедуры (порядка) допуска выполнения отдельных видов работ, не предусмотренных в 7.1.

Акт-допуск для выполнения ремонтных, пусконаладочных и иных работ с повышенной опасностью на теплоустановках и в тепловых сетях потребителя оформляется в соответствии с [4].

При изменении любых условий производства работ или истечении указанного в нем срока акт-допуск аннулируется. Возобновление работ разрешается только после выдачи нового акта-допуска

**16.2** Работы на теплоустановках и в тепловых сетях проводятся работающими

сторонних организаций по наряду-допуску в соответствии с [2]. При выполнении работ с применением грузоподъемных кранов, газоопасных, огневых работ наряды-допуски оформляются с соблюдением требований соответствующих НПА и ТНПА, в том числе указанных в 7.2.

**16.3** Проведение сторонними организациями испытаний, диагностических и наладочных работ, не входящих в перечень работ, указанных в 7.1, на действующих теплоустановках и в тепловых сетях потребителя может выполняться по распоряжению технического руководителя организации (структурного подразделения) по программам испытаний, разработанным в установленном законодательством порядке.

В случае если по решению технического руководителя организации (структурного подразделения) работающим сторонних организаций предоставляются права оперативно-ремонтного персонала, работы могут проводиться в порядке текущей эксплуатации.

**16.4** Списки работающих сторонних организаций, которые могут быть: выдающими наряд-допуск (отдающими распоряжение), руководителями, производителями, допускающими и членами бригады, утвержденные руководителем этих организаций, должны быть переданы организации (структурному подразделению), на теплоустановках и в тепловых сетях которой проводятся работы. Указанные списки при изменении состава лиц должны своевременно корректироваться.

Предоставление работающим сторонних организаций права работать в качестве руководителей и производителей работ должно быть оформлено руководителем (техническим руководителем) организации (структурного подразделения), на теплоустановках и в тепловых сетях которой проводятся работы, распорядительным документом или нанесением резолюции на письме (списке) сторонней организации.

В письме сторонней организации должны быть указаны: цель командировки, лица, которым будет предоставлено право выдачи наряда-допуска, право быть ответственными руководителями, производителями работ, членами бригады, а также подтверждение групп по электробезопасности этих работающих, применяемые механизмы.

**16.5** Работающий сторонней организации должен иметь удостоверения по охране труда, пройти проверку знаний по вопросам охраны труда в объеме, соответствующем трудовым обязанностям и видам работ, осуществляющихся на теплоустановках и в тепловых сетях, с отметкой о группе электробезопасности, присвоенной в установленном порядке.

**16.6** Работающие сторонней организации по прибытии на место работы должны пройти вводный и первичный инструктажи по охране труда, быть ознакомлены с объемом работы и оборудованием, на котором на ее придется выполнять, а работающие, которым предоставляется право выдачи наряда-допуска, быть допускающими, исполнять обязанности руководителя и производителя работ, должны пройти инструктаж по выполнению работ с учетом особенностей оборудования, на котором будут выполняться работы.

Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте работающих сторонней организации проводит руководитель работ сторонней организации с участием работающего из административно-технического персонала организации (структурного подразделения), на теплоустановках и в тепловых сетях которой проводятся работы. Содержание первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте должно определяться инструктирующим лицом в зависимости от характера и сложности работы, схемы и особенностей оборудования и фиксироваться в журнале регистрации

инструктажа по охране труда сторонней организации либо в личной карточке по охране труда (в случае ее применения) в соответствии с [14].

Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте оформляется в журнале регистрации инструктажа по охране труда сторонней организации либо в личной карточке по охране труда (в случае ее применения) и подтверждается подписями руководителя работ и представителя организации (структурного подразделения), на теплоустановках и в тепловых сетях которой проводятся работы.

**16.7** Сторонняя организация несет ответственность за выполнение предусмотренных мер безопасности при работе на теплоустановках и в тепловых сетях, обеспечивает защиту работающих от вредных и (или) опасных производственных факторов и допуск к самостоятельной работе.

Сторонняя организация несет ответственность за достоверность сведений, указанных в письме, согласно 16.4.

**16.8** При выполнении в организации (структурном подразделении), эксплуатирующей теплоустановки и тепловые сети ремонтных, наладочных и других работ на одном и том же оборудовании одновременно несколькими сторонними организациями руководители (технические руководители) организации (структурного подразделения), на теплоустановках и в тепловых сетях которой проводятся работы и сторонних организаций обязаны:

- разработать совмещенный график работ и общие мероприятия (по безопасности и охране труда, производственной санитарии, взрыво- и пожаробезопасности), обязательные для всех организаций и работающих;

- обеспечить выполнение запланированных мероприятий на закрепленных участках работ.

Ответственность за подготовку рабочего места, организацию и координацию действий по выполнению совмещенного графика работ и общих мероприятий и первичный допуск к работам несет руководитель (технический руководитель) организации (структурного подразделения), на теплоустановках и в тепловых сетях которой проводятся работы.

При выполнении работ по наряду-допуску работающими сторонней организации первичный допуск осуществляет допускающий организации (структурного подразделения), на теплоустановках и в тепловых сетях которой проводятся работы, а ежедневный – допускающий сторонней организации.

Ответственность за выполнение запланированных общих мероприятий на своих участках работы, за соответствующую квалификацию работающих и соблюдение ими правил и инструкций по охране труда несут руководители (технические руководители) сторонних организаций.

**Приложение А  
(рекомендуемое)  
Типовой перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации**

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

наименование организации (структурного подразделения)

\_\_\_\_\_

подпись, инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№ п/п	Наименование работ	Место и характер выполняемых работ	Профессии и группы по электробезопасности	Количественный состав бригады	Необходимые мероприятия, обеспечивающие безопасность работ	Порядок регистрации работ
1	2	3	4	5	6	7
1.	Обходы и осмотры закрепленного оборудования					
2.	Воздействие на ручную арматуру, на ключи управления арматуры, механизмов, регуляторов, блокировок, не задействованных при выполнении мероприятий по обеспечению безопасных условий производства работ по нарядам-допускам					
3.	Опробование АВР механизмов, срабатывания предохранительных клапанов, сигнализации					
4.	Очистка от пыли и грязи оборудования, арматуры, приборов и устройств					
5.	Опломбирование оборудования, арматуры, приборов учета					
6.	Снятие показаний с приборов учета и измерений					

Примечание – Данный перечень не является исчерпывающим и может быть дополнен другими работами с учетом структуры управления, условий, специфики и особенностей производства и в соответствии с требованиями настоящего технического кодекса.

**Приложение Б  
(обязательное)  
Форма журнала учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений**

Министерство \_\_\_\_\_

Организация \_\_\_\_\_

Структурное подразделение \_\_\_\_\_

Номер распоряжения, дата выдачи	Номер наряда-допуска, дата выдачи	Место, наименование работы и краткое описание работ по наряду-допуску (распоряжению)	Производитель работ, наблюдающий (фамилия и инициалы)	Члены бригады (фамилия и инициалы)	Выдавший наряд-допуск, отдавший распоряжение (фамилия и инициалы)	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена, наряд-допуск (распоряжение) закрыт (о) (дата, время, фамилия, инициалы и подпись получившего закрытый после выполнения работ наряд-допуск)
1	2	3	4	5	6	7	8

**Примечания**

- 1 При работах по нарядам-допускам в журнале оформляются графы 2, 3, 4, 6, 7, 8; при работах по распоряжению должны быть оформлены все графы журнала, за исключением графы 2 (номер наряда-допуска).
- 2 Форма журнала может быть дополнена или видоизменена с сохранением сведений, содержащихся в графах формы журнала.
- 3 Журнал учета выдачи нарядов-допусков и распоряжений должен быть пронумерован, прошнурован и заверен подписью уполномоченного должностного лица организации (структурного подразделения).
- 4 Срок хранения журнала – три года со дня регистрации в графе 8 полного окончания работы по последнему зарегистрированному в журнале наряду-допуску или распоряжению.

## Приложение В (справочное)

### Характеристика взрывоопасных и вредных газов, наиболее часто встречающихся в резервуарах и подземных сооружениях

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

#### В.2 Метан $\text{CH}_4$

Метан  $\text{CH}_4$  (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 проникнуть 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 4,4–17 об. доля, % образуется взрывоопасная смесь.

Средства индивидуальной защиты – шланговые противогазы, самоспасатели и др.

#### В.3 Пропан $\text{C}_3\text{H}_8$ , бутан $\text{C}_4\text{H}_{10}$ , пропилен $\text{C}_3\text{H}_6$ и бутилен $\text{C}_4\text{H}_8$

Пропан  $\text{C}_3\text{H}_8$ , бутан  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ , пропилен  $\text{C}_3\text{H}_6$  и бутилен  $\text{C}_4\text{H}_8$  – 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, об. доля, %:

– пропан	– 1,7–10,9;
– бутан	– 1,4–9,3;
– пропилен	– 2,0–11,1;
– бутилен	– 1,6–10,0.

Средства индивидуальной защиты – шланговые противогазы, самоспасатели и др.

#### В.4 Оксид углерода

Оксид углерод  $\text{CO}$  – бесцветный газ без запаха, горючий и взрывоопасный, немного легче воздуха. Окись углерода чрезвычайно ядовита. Физиологическое воздействие ее на человека зависит от 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 10,9–74,0 об. доля, % оксида углерода образуется взрывоопасная смесь.

Средства индивидуальной защиты – фильтрующий противогаз, самоспасатели и др.

#### В.5 Углекислый газ $\text{CO}_2$ (диоксид углерода)

Углекислый газ  $\text{CO}_2$  (диоксид 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 сульфоиугля 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 индивидуальной защиты – шланговые противогазы, самоспасатели и др.

#### В.6 Сероводород $H_2S$

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 4,0–45,5 об. доля, % образуется взрывоопасная смесь.

Средства индивидуальной защиты – шланговые противогазы, самоспасатели и др.

#### В.7 Водород $H_2$

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 кислотосодержащих реагентов с металлическими стенками емкостей, не имеющих антикоррозионного покрытия, образуется водород. При содержании в воздухе водорода 4,0–77,0 об. доля, % образуется взрывоопасная смесь.

#### В.8 Кислород $O_2$

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.

#### В.9 Аммиак $NH_3$

Аммиак  $NH_3$  – бесцветный горючий газ с резким характерным запахом, легче воздуха. Ядовит, раздражает слизистую оболочку глаз и дыхательных путей, вызывает удушье.

При содержании в воздухе аммиака 15,0–3,6 об. доля, % образуется взрывоопасная смесь.

Средства индивидуальной защиты – фильтрующий противогаз, самоспасатели и др.

## Библиография

[1]	Закон Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-З «Об охране труда»
[2]	Правила по охране труда Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 1 июля 2021 г. № 53
[3]	Специфические санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих Утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 1 февраля 2020 г. № 66
[4]	Правила по охране труда при выполнении строительных работ Утверждены постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. № 24/33
[5]	Правила охраны труда при работе на высоте Утверждены постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 6 февраля 2025 г. № 11
[6]	Правила по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 5 декабря 2022 г. № 66
[7]	Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования Утверждены Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября, 2017 г. № 7 «О развитии предпринимательства»
[8]	Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств Утверждены постановлением Совета министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779
[9]	Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов» Утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19 июля 2023 г. № 114
[10]	Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов»
[11]	Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23 ноября 2023 г. № 178 «Об установлении перечней аптек»
[12]	Инструкция о порядке контроля за соблюдением работниками требований по охране труда в организации и структурных подразделениях Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 15 мая 2020 г. № 51
[13]	Инструкция о порядке разработки и принятия работодателями локальных правовых актов, содержащих требования по охране труда, в виде инструкций по охране труда для профессий рабочих и (или) отдельных видов работ (услуг)

	Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. № 176
[14]	Инструкция о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. № 175
[15]	Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 210 «О порядке создания и деятельности комиссий для проверки знаний по вопросам охраны труда»
[16]	Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июля 2019 г. № 74 «О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих»
[17]	Список работ, на которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет Утвержден постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 7 февраля 2025 г. № 12
[18]	Инструкция о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты Утверждена постановлением министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 31 декабря 2008 г. № 209
[19]	Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г. № 66
[20]	Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 декабря 2021 г. № 82 «Об обеспечении пожарной безопасности»
[21]	Постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 24 мая 2012 г. № 140 «О перечне типовых документов»
[22]	СН 4.02.02-2019 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов
[23]	СН 4.04.05-2025 Электрические сети внешнего электроснабжения
[24]	Закон Республики Беларусь от 5 января 2016 г. № 354-З «О промышленной безопасности»
[25]	Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств Утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779
[26]	Типовая инструкция по охране труда при выполнении работ в емкостных сооружениях Утверждена постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 19 октября 2022 г. № 59
[27]	Правила дорожного движения Утверждены Указом Президента Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. № 551

**Исполнители**

Директор РУП «БЕЛТЭИ»

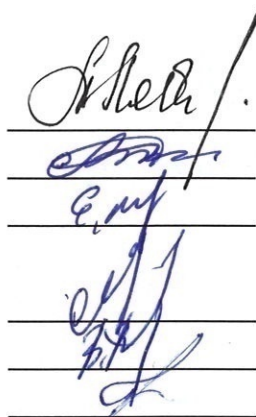
Заместитель заведующего ООЭ

Ведущий инженер, руководитель  
работы

Старший научный сотрудник

Ведущий инженер

Ведущий инженер



Handwritten signatures on horizontal lines, corresponding to the list of executors. The signatures are in blue ink and are somewhat stylized.

А.А. Лобажевич

А.Г. Смагина

Е.А. Жученко

А.В. Березанская

В.В. Корябина

Т.Н. Трофимова