

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-производственный центр»**

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор АНО ДПО «УПЦ»

\_\_\_\_\_ Р.В.Рогачев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

***Дополнительная образовательная программа***

По курсу: «Требования технического регламента о безопасности  
сетей газораспределения и газопотребления»

«Рассмотрено» на заседании

Учебно-методического совета

АНО ДПО «УПЦ»

Протокол № \_\_\_\_\_

От «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## Пояснительная записка

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12–529–03) и предназначена для обучения рабочих безопасным методам труда и приемам выполнения работ при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления природных газов, используемых в качестве топлива, а также при эксплуатации применяемому в этих системах оборудованию.

Программа производственного обучения построена с таким расчетом, чтобы по ней можно было обучать непосредственно на рабочих местах в процессе выполнения обучающимися различных производственных заданий, предусматривающих постепенное изучение всех операций, которые должен уметь выполнять персонал по завершению теоретического обучения.

В программе определены объем учебного материала, количество часов и последовательность тем.

К концу обучения рабочий должен освоить учебный материал в объеме программы теоретического обучения, овладеть производственными навыками, выполнять соответствующую работу.

Обучение практическим навыкам производится на учебном полигоне с действующими газопроводами и газовым оборудованием с использованием наглядных пособий, таблиц, схем, чертежей, контрольно-измерительных приборов, горелочных устройств различных типов или на рабочих местах с соблюдением мер безопасности.

Перед допуском к самостоятельному выполнению газоопасных работ (после проверки знаний) каждый должен пройти стажировку под наблюдением опытного работника в течение первых десяти рабочих смен.

Стажировка и допуск к самостоятельному выполнению газоопасных работ оформляются распоряжением по организации.

## ГОДОВОЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 1. Продолжительность учебного года

Начало учебных занятий – по формированию учебной группы.

Начало учебного года – 1 января

Конец учебного года – 30 декабря

Продолжительность учебного года совпадает с календарным.

### 2. Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Не более 8 часов в день.

### 3. Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному Директором АНО ДПО «УПЦ»

Продолжительность занятий в группах:

- 45 минут;

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут

**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
 обучения требованиям технического регламента  
 на опасных производственных объектах систем газопотребления и  
 газораспределения

*Цель:* пред аттестационная подготовка

*Категория слушателей:* руководители и специалисты.

*Срок обучения:* 16 часов

*Режим занятий:* 8 акад. часов в день

*Форма обучения:* очная (с отрывом от производства)

№ п/п	Наименование разделов, тем	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
	<b>1.Теоретическое обучение</b>				Опрос курсантов по завершении темы
1.1	Вводное занятие	1	1	-	
1.2	Общие сведения о промышленной безопасности	1	1	-	
1.3	Физико-химические свойства природного газа	1	1	-	
1.4	Типовая схема газоснабжения	1	1	-	
1.5	Оборудование газопровода (краны, задвижки, вентили, газовый фильтр, ПЗК, ПСК)	1	1	-	
1.6	Горение газов. Принципы сжигания	1	1	-	
1.7	Требования к газифицированным помещениям	1	1	-	
1.8	Требования к персоналу обслуживающему газоиспользующие установки	1	1	-	
1.9	Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления	2	4	-	
1.10	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газопотребления и газораспределения».	4	4	-	
	<b>Экзамен</b>	<b>2</b>			
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>16</b>		

## **УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА КУРСА**

### **Тема 1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ**

Ознакомление с учебной программой. Анализ аварийности и травматизма при эксплуатации систем газопотребления. Причины аварий и несчастных случаев и меры по их предупреждению.

### **Тема 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

Понятие «Промышленная безопасность», «Авария», «Инцидент», «Опасный производственный объект». Категории опасных производственных объектов. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Обязанности персонала по соблюдению требований промышленной безопасности. Требования по охране окружающей среды. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

### **Тема 3. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРИРОДНОГО ГАЗА**

Понятие о давлении и его измерение. Температура. Точка росы. Физические свойства природного газа. Состав природного газа. Пределы взрываемости природного газа. Сигнальная норма для природного газа. Одоризация.

### **Тема 4. Типовая схема газоснабжения**

Схема газопровода обслуживаемого автомата. Продувочный газопровод. Окраска газопровода. Классификация газопровода.

### **Тема 5. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОПРОВОДА (краны, задвижки, вентили, газовые фильтры, ПЗК, ПСК)**

Запорная и регулирующая арматура газопроводов их устройство и принцип работы. Переводные газовые краны их устройство и принцип работы. Неисправности запорной арматуры. Газовый фильтр его устройство и назначение. Предохранительный запорный клапан его устройство и назначение. Предохранительный сбросный клапан его устройство и назначение.

### **Тема 6. ГОРЕНИЕ ГАЗОВ. ПРИНЦИПЫ СЖИГАНИЯ**

Горение и роль воздуха в горении. Необходимое количество воздуха для полного горения природного газа. Скорость распространения пламени. Устойчивость горения. Контроль за работой газоиспользующей установки. Понятие о первичном и вторичном воздухе. Отрыв и проскок пламени, и их устранение.

### **Тема 7. ТРЕБОВАНИЯ К ГАЗИФИЦИРОВАННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ.**

### **Тема 8. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИЕ УСТАНОВКИ.**

Вентиляция помещения, где работает газоиспользующее оборудование (установки), кратность воздуха обмена. Требования к перекрытиям помещений, дверям, полу, освещенности помещения (естественная и искусственная). Требования к площадкам обслуживания, лестницам и перилам

## Тема 9. Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления

1. На какие организации требования ФНП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» не распространяются?
2. В соответствии с требованиями каких документов должны осуществляться эксплуатация, техническое перевооружение, ремонт, консервация и ликвидация сетей газораспределения и газопотребления?
3. В каком документе установлен порядок осуществления федерального государственного надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления?
4. Кем осуществляется федеральный государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления?
5. Кто осуществляет государственный контроль (надзор) при эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления?
6. В течение какого времени организация, осуществляющая деятельность по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления должна хранить проектную и исполнительную документацию?
7. Какой документ устанавливает предельные сроки эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений, технических и технологических устройств, по истечении которых должно быть обеспечено их техническое диагностирование?
8. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно?
9. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно?
10. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно?
11. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа до 0,005 МПа включительно?
12. На какие сети, а также на связанные с ними процессы проектирования, строительства, реконструкции, монтажа, эксплуатации (включая техническое обслуживание, текущий ремонт), капитального ремонта, консервации и ликвидации требования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления не распространяются?
13. Что из перечисленного не входит в состав сети газораспределения?
14. Продувочный газопровод – газопровод, предназначенный для:

15. По каким существенным признакам сети газораспределения и газопотребления идентифицируются в качестве объекта технического регулирования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?
16. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газораспределения?
17. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газопотребления?
18. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории производственных предприятий?
19. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории поселений?
20. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, пристроенных к жилым зданиям, крышным котельным жилых зданий?
21. Что должны обеспечить сети газораспределения и газопотребления как объекты технического регулирования?
22. Что понимается под термином «оперативное сообщение» в соответствии с Порядком проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Ростехнадзору?
23. В течение какого срока передается оперативное сообщение об аварии, инциденте на опасном производственном объекте?
24. Кто возглавляет комиссию по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте?
25. Каким образом назначается комиссия по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте?
26. Какое количество представителей организации, эксплуатирующей опасный производственный объект допускается включать в состав комиссии по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте?
27. Какое число членов должно входить в состав комиссии по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте?
28. В течение какого срока составляется акт технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте?
29. На сколько может быть увеличен срок технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте?

30. В течение какого срока по результатам технического расследования причин аварии руководителем организации издается приказ, определяющий меры по устранению причин и последствий аварии, по обеспечению безаварийной и стабильной работы опасного производственного объекта, а также по привлечению к дисциплинарной ответственности лиц, допустивших нарушения требований законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности?

## **Тема 10. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»**

Москва ЗАО НТЦ ПБ 2014 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» разработаны на основе и взамен Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 18.03.2003 № 9.

Федеральные нормы и правила устанавливают требования к организациям, осуществляющим деятельность по эксплуатации, техническому перевооружению, ремонту, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления, специальные требования к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления тепловых электрических станций, газотурбинных и парогазовых установок, требования к проведению газоопасных работ и применяются в части, не противоречащей действующим законодательным и иным нормативным правовым актам. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности вступают в силу с 28.07.2014.

### **СОДЕРЖАНИЕ**

I. Общие положения

II. Требования к организациям, осуществляющим деятельность по эксплуатации, техническому перевооружению, ремонту, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления\*

III. Специальные требования к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления тепловых электрических станций

IV. Специальные требования к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления газотурбинных и парогазовых установок NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru)  
03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 2

V. Газоопасные работы

Приложение

№ 1. Наряд-допуск на производство газоопасных работ

Приложение № 2. Журнал регистрации нарядов-допусков на производство газоопасных работ  
ПРИКАЗ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 ноября 2013 г. № 542 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления»\*  
Зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г. Регистрационный № 30929

\* Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2014. № 4. (Примеч. изд.) В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822) приказываю:

1. Утвердить прилагаемые к настоящему приказу федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

2. Считать не подлежащим применению постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 18 марта 2003 г. № 9 «Об утверждении Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления» (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2003 г., регистрационный № 4376; Российская газета. 2003, № 102).



3. Настоящий приказ вступает в силу по истечении шести месяцев после его официального опубликования. Врио руководителя А.В. Феропонтов Приложение ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления"

Список используемых сокращений: АДС\* аварийно-диспетчерская служба;  
АСУ ТП\* автоматизированная система управления технологическим процессом; ГРП газорегуляторный пункт;

ГРС газораспределительная станция;

ГТ газовая турбина; ГТУ газотурбинная установка;

ЗЗУ защитное запальное устройство;

ЗУ запальное устройство;

КИП контрольно-измерительный прибор;

КТЦ котлотурбинный цех;

КУ котел-утилизатор;

МЩУ местный щит управления;

НКПРП нижний концентрационный предел распространения пламени;

ПГУ парогазовая установка; ПДК предельно допустимая концентрация;

ПЗК предохранительный запорный клапан;

ПЛА план локализации и ликвидации аварий;

ППГ пункт подготовки газа;

ПСК предохранительный сбросной клапан; ПУЭ\* правила устройства электроустановок;

РК регулирующий клапан;

СРО\* саморегулируемая организация;

ТЭС тепловая электрическая станция;

ЦЩУ центральный щит управления. \_\_\_\_\_ \* Сокращение не используется. (Примеч.

изд.) NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и

правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей

газораспределения и газопотребления"

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (далее - Правила) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; № 31, ст. 4195, 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, 4591, 4596; № 49, ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874; № 27, ст. 3478) (далее - Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»), Федеральным законом от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1667; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 52, ст. 5595; 2006, № 6, ст. 636; № 52, ст. 5498; 2007, № 27, ст. 3213; 2008, № 29, ст. 3420; 2009, № 1, ст. 17, 21; 2011, № 30, ст. 4590, 4596; № 45, ст. 6333; 2012, № 50, ст. 6964; № 53, ст. 7616, 7648; 2013, № 14, ст. 1643) (далее - Федеральный закон «О газоснабжении в Российской Федерации»), Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 45, ст. 5853; 2011, № 26, ст. 3819) (далее - Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления), Положением о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726; 2013, № 12, ст. 1343; № 45, ст. 5822).

2. Действие настоящих Правил распространяется на сеть газораспределения и сеть газопотребления (в том числе сеть газопотребления ТЭС, ГТУ и ПГУ), а также на связанные с ними процессы эксплуатации (включая техническое обслуживание, текущий ремонт), консервации и ликвидации\* . \_\_\_\_\_ \* В соответствии с пунктом 3 статьи 7 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» не включенные в Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления требования к указанным сетям или к этим сетям и связанным с требованиями к этим сетям процессам эксплуатации не могут носить обязательный характер. (Примеч. изд.)

3. Требования настоящих Правил распространяются на все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность по эксплуатации, техническому перевооружению, ремонту, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления.

4. Эксплуатация, техническое перевооружение, ремонт, консервация и ликвидация сетей газораспределения и газопотребления должны осуществляться в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 5 производственных объектов», Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления и настоящих Правил.

5. Порядок подготовки и проведения аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность по эксплуатации, техническому перевооружению, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления, должен соответствовать Положению об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, и Положению об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным приказом Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2007, № 16), с изменениями, внесенными приказами Ростехнадзора от 5 июля 2007 г. № 450 «О внесении изменений в Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 июля 2007 г., регистрационный № 9881; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2007, № 31), от 27 августа 2010 г. № 823 «О внесении изменений в Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 сентября 2010 г., регистрационный № 18370; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2010, № 39), от 15 декабря 2011 г. № 714 «О внесении изменений в приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 февраля 2012 г., регистрационный № 23166; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2012, № 13) и от 19 декабря 2012 г. № 80 «О внесении изменения в Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 апреля 2013 г., регистрационный № 28002; Российская газета, 2013, № 80).

6. Отступление от требований настоящих Правил при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

7. Требования к обоснованию безопасности сетей газораспределения и газопотребления устанавливаются федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности1 . NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления"

8. Федеральный государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления осуществляется федеральным органом исполнительной власти, выполняющим функции по надзору в области промышленной безопасности, в порядке, установленном Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». \_\_\_\_\_ 1 В соответствии с пунктом 3 статьи 4 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» разработаны федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта», утвержденные приказом Ростехнадзора от 15 июля 2013 г. № 306 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный № 29581; Российская газета, 2013, № 196), устанавливающие обязательные требования к обоснованию безопасности опасного производственного объекта. [В указанных федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности сети газораспределения и газопотребления не упоминаются. (Примеч. изд.)] II. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИЯМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ, РЕМОНТУ, КОНСЕРВАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ\* \_\_\_\_\_ \* Наличие в федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности требований к организациям не предусмотрено Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». (Примеч. изд.)

9. Организации, осуществляющие деятельность по эксплуатации, техническому перевооружению, ремонту, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления, кроме требований\*\*\*, предусмотренных Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», другими федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации, нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации в области промышленной безопасности, должны: выполнять комплекс мероприятий, включая мониторинг, техническое обслуживание и ремонт сетей газораспределения и газопотребления, обеспечивающих содержание сетей газораспределения и газопотребления в исправном и безопасном состоянии; выполнять работы по техническому обслуживанию, ремонту и аварийно-диспетчерскому обеспечению сетей газораспределения и газопотребления; обеспечивать проведение технического диагностирования газопроводов, зданий и сооружений, технических и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления по достижении предельных сроков эксплуатации, установленных проектной документацией; организовывать и осуществлять технический надзор при техническом перевооружении сетей газораспределения и газопотребления; NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 7 хранить проектную и исполнительную документацию в течение всего срока эксплуатации опасного производственного объекта (до ликвидации). Порядок и условия ее хранения определяются приказом руководителя эксплуатационной организации. \_\_\_\_\_ \*\* Возможно, вместо «кроме требований» должно быть «кроме соблюдения требований». (Примеч. изд.) В случае отсутствия газовой службы в составе организации, эксплуатирующей сети газораспределения и газопотребления, предприятием должен быть заключен договор\* на оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту сети газораспределения и сети газопотребления с организацией, имеющей опыт проведения указанных работ1 . \_\_\_\_\_ \* В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и в Техническом регламенте о безопасности сетей газораспределения и газопотребления договоры заключают не предприятия, а организации. Согласно указанному Федеральному закону предприятие (опасный производственный объект) может эксплуатироваться организацией. (Примеч. изд.)

1 Требование установлено в соответствии с подпунктом «к» пункта 95

Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870. [Согласно указанному подпункту при приемке сетей газораспределения и газопотребления, осуществляемой приемочной комиссией, строительная организация предоставляет в числе прочего положение о газовой службе или договор с организацией, имеющей опыт проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту сети газораспределения и сети газопотребления. (Примеч. изд.)] III. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕТЕЙ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

10. Требования настоящего раздела Правил распространяются на газопроводы (трубопроводы и соединительные детали), технические и технологические устройства сетей газораспределения и газопотребления ТЭС с давлением природного газа до 1,2 мегапаскаля включительно, ГТУ и ПГУ с давлением природного газа свыше 1,2 мегапаскаля.

11. Требования разработанной на ТЭС эксплуатационной документации не должны противоречить требованиям настоящих Правил.

12. Состав эксплуатационной документации должен соответствовать требованиям норм и правил в области промышленной безопасности, учитывающих условия и требования эксплуатации ТЭС.

13. Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления ТЭС включает: техническое обслуживание; ремонт; аварийно-восстановительные работы; включение и отключение оборудования, работающего сезонно. NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 8

14. Эксплуатация сетей газораспределения и газопотребления ТЭС должна осуществляться оперативным персоналом и газовой службой предприятия либо специализированной организацией по договору, оформленному в соответствии с гражданским законодательством.

15. На ТЭС из числа руководителей (специалистов), прошедших проверку знаний в области промышленной безопасности, должны быть назначены лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию сетей газораспределения и газопотребления, и его заместитель.

16. Лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию сетей газораспределения и газопотребления ТЭС, должно располагать следующей документацией: копией распорядительного документа эксплуатационной организации о возложении обязанностей за безопасную эксплуатацию сетей газораспределения и газопотребления; должностной инструкцией, определяющей обязанности, права и ответственность; проектной, рабочей и исполнительной документацией; актом о приемке сетей газопотребления; технологическими схемами наружных и внутренних газопроводов с указанием газоопасных колодцев и камер; эксплуатационной документацией по безопасному пользованию газом; документами об оценке (подтверждении) соответствия технических устройств обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации; планом локализации и ликвидации аварий\* ; копиями документов, подтверждающих проведение обучения и аттестации работников, осуществляющих эксплуатацию сетей газораспределения и газопотребления.

\* Согласно пункту 2 статьи 10 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» планирование мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II и III классов опасности, предусмотренных пунктами 1, 4, 5 и 6 приложения 1 к этому Федеральному закону, осуществляется посредством разработки и утверждения планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на таких опасных производственных объектах. (Примеч. изд.)

17. На ТЭС с учетом особенностей оборудования, технологии и характера производства до пуска оборудования в эксплуатацию должны быть разработаны производственные (технологические) инструкции, содержащие требования технологической последовательности выполнения различных операций при подготовке к пуску оборудования технологических комплексов, выводе в резерв, ремонте, допуске ремонтного персонала к выполнению работ на оборудовании. Кроме того, в инструкциях должны быть указаны методы и объемы проверки качества выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту. NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 9 Отдельно должны быть разработаны: инструкции по безопасному проведению огневых и газоопасных работ; инструкции по охране труда для рабочих, занятых эксплуатацией сетей газораспределения и газопотребления, разработанных исходя из профессии или вида выполняемой работы с учетом трудового законодательства Российской Федерации; должностные инструкции для руководителей и специалистов.

18. Производственные инструкции должны быть разработаны с учетом требований изготовителей технических устройств, конкретных условий эксплуатации и утверждены техническим руководителем ТЭС.

19. К производственной инструкции должны прилагаться технологические схемы с указанием технических устройств, мест врезки дренажей, продувочных газопроводов (воздушников), сбросных газопроводов, трубопроводов продувочного агента, установки запорной, регулирующей и предохранительной арматуры с нумерацией, соответствующей действительности по месту.

20. Для каждой сети газораспределения и газопотребления ТЭС с учетом технологических и других специфических особенностей эксплуатационная организация разрабатывает ПЛА, в котором предусматриваются действия персонала по ликвидации и предупреждению аварий, а в случае их возникновения - по локализации и максимальному снижению тяжести последствий, а также технические системы и средства, используемые при этом. ПЛА утверждается техническим руководителем ТЭС и согласовывается с заинтересованными ведомствами и организациями\* . \_\_\_\_\_ \* Согласно пунктам 8 и 9 Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 26.08.2013 № 730 (Собрание законодательства Российской Федерации. 2013. № 35. Ст. 4516), планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий утверждаются руководителями (заместителями руководителей) организаций, эксплуатирующих объекты, либо руководителями обособленных подразделений юридических лиц (в случаях, предусмотренных положениями о таких обособленных подразделениях) и согласовываются руководителями профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований, с которыми заключен договор на обслуживание объектов. (Примеч. изд.)

21. В процессе эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления ТЭС должны быть обеспечены: контроль количества и качества поступающего газа; подача газа газоиспользующему оборудованию требуемого давления, очищенного от посторонних примесей и конденсата, в количестве, соответствующем его нагрузке; безопасная работа оборудования, а также безопасное проведение его технического обслуживания и ремонта; NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 10 своевременное и качественное техническое обслуживание и ремонт оборудования; производственный контроль за техническим состоянием оборудования и его безопасной эксплуатацией.

22. На каждый газопровод (наружный и внутренний), технологическое устройство (ГРП, ГРУ), котел должны быть составлены паспорта, содержащие основные данные, характеризующие газопровод, помещение ГРП, помещение котельной, технические устройства и КИП, а также сведения о проведенном техническом обслуживании и ремонте.

23. Технологические схемы газопроводов должны быть вывешены в помещениях ГРП и щитов управления или воспроизведены на дисплее автоматического управления.
24. При эксплуатации газопроводов и технических устройств необходимо выполнять: визуальный контроль технического состояния (обход); проверку параметров срабатывания ПЗК и ПСК, установленных в ГРП (ГРУ); проверку срабатывания ПЗК, включенных в схемы защит и блокировок котлов; проверку герметичности фланцевых, резьбовых и сварных соединений газопроводов, сальниковых набивок арматуры с помощью приборов или пенообразующего раствора; контроль загазованности воздуха в помещениях ГРП и котельном зале (котельной); проверку работоспособности автоматических сигнализаторов загазованности в помещениях ГРП и котельном зале (котельной); проверку срабатывания устройств технологических защит, блокировок и действия сигнализации; очистку фильтров; техническое обслуживание газопроводов и технических устройств; техническое обслуживание средств защиты газопроводов от коррозии; включение и отключение газопроводов и технических устройств в режимы резерва, ремонта и консервации; техническое диагностирование газопроводов и технических устройств; ремонт; отключение недействующих газопроводов и технических устройств с установкой заглушек.
25. При техническом обслуживании газопроводов следует уделять внимание участкам ввода газопроводов в здания. NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 11 Необходимо осуществлять мониторинг за величиной зазора между трубопроводом и футлярами, а также за состоянием напряжения компенсаторов с установкой реперов.
26. При эксплуатации зданий сетей газопотребления ТЭС эксплуатационная организация обеспечивает мониторинг за осадкой фундаментов.
27. Визуальный контроль технического состояния (обход) сети газопотребления ТЭС проводится в сроки, обеспечивающие безопасность и надежность ее эксплуатации, но не реже сроков, указанных в эксплуатационной документации. В случае их отсутствия не реже: одного раза в смену для ГРП, внутренних газопроводов котельной; одного раза в месяц для надземных газопроводов. Периодичность обхода трасс подземных газопроводов устанавливается техническим руководителем ТЭС дифференцированно в зависимости от технического состояния газопроводов, продолжительности и условий их эксплуатации (опасности коррозии, давления газа, характера местности и плотности ее застройки, времени года, грунтовых условий). Дополнительно осмотр газопроводов должен проводиться после выявления деформации фунта, сейсмических воздействий и других негативных явлений, которые могут вызвать недопустимые напряжения в газопроводе. При осмотре подземных газопроводов проверяются на загазованность колодцы, расположенные на расстоянии до пятнадцати метров в обе стороны от газопровода, коллекторы, подвалы зданий и другие помещения, в которых возможно скопление газа. При визуальном контроле не допускается подтягивание сальников на арматуре и откачка конденсата из дренажных устройств газопроводов с давлением более 0,3 мегапаскаля. Проверка плотности соединений газопровода и арматуры, установленной на нем, проводится один раз в сутки по внешним признакам утечки газа (по запаху, звуку) с использованием пенообразующего раствора (мыльной эмульсии). Применение открытого огня для обнаружения утечки газа не допускается.
28. Проверка параметров срабатывания ПЗК и ПСК в ГРП должна проводиться не реже одного раза в шесть месяцев, а также после ремонта оборудования.
29. Проверка срабатывания ПЗК котлов и горелок должна проводиться перед растопкой котла на газе после простоя более трех суток, перед плановым переводом котла на сжигание газа, а также после ремонта газопроводов котла. Прекращение подачи электроэнергии от внешнего источника должно вызывать закрытие ПЗК горелок без дополнительного подвода энергии от других внешних источников.

30. Проверка настройки и действия предохранительных устройств газоиспользующего оборудования проводится перед пуском газа, после длительного (более двух месяцев) NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 12 остановка оборудования, а также при эксплуатации в сроки, установленные в эксплуатационной документации, но не реже одного раза в два месяца.

31. Проверка срабатывания устройств технологических защит и действия сигнализации по максимальному и минимальному давлению газа в газопроводах проводится в сроки, установленные изготовителями, но не реже одного раза в шесть месяцев. При проверке не должно изменяться рабочее давление газа в газопроводах. Проверка блокировок производится перед пуском котла или переводом его на газообразное топливо.

32. Контроль загазованности в помещениях ГРП и котельной должен проводиться стационарными сигнализаторами загазованности или переносным прибором из верхней зоны помещений не реже одного раза в смену. При обнаружении концентрации газа необходимо организовать дополнительную вентиляцию и незамедлительные работы по обнаружению и устранению утечки газа. Перед входом в помещение должна быть проведена проверка загазованности помещения переносным сигнализатором.

33. Газопроводы должны регулярно (по графику) дренироваться через специальные штуцера, устанавливаемые в нижних точках газопровода. Конденсат собирается в передвижные емкости и утилизируется. Сброс удаленной из газопровода жидкости в канализацию не допускается.

34. Очистку фильтра необходимо проводить при достижении допустимого значения перепада давления, указанного в паспорте технического устройства.

35. До начала и в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию должен быть проведен контроль воздуха рабочих зон помещений (ГРП, машинного зала, котельной) на загазованность с отметкой результатов анализа в наряде-допуске. При концентрации газа в помещении, превышающей десять процентов НКПП, работы должны быть приостановлены. После окончания работ газопроводы должны быть испытаны на герметичность, а после сварочных работ - на прочность и герметичность в соответствии с действующими нормами\* . Испытания должны проводиться работниками, выполнившими ремонтные работы, в присутствии оперативного персонала ТЭС. Результаты испытаний оформляются актом.

\* В 2004 г. отдел газового надзора Госгортехнадзора России разъяснил, что в третьем абзаце пункта 7.17 действовавших тогда Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03), содержание которого идентично содержанию данного абзаца, следует исключить слова «прочность и». (Примеч. изд.)  
NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 13

36. Техническое обслуживание технических устройств проводится по графику, но не реже одного раза в месяц.

37. Техническое обслуживание газопроводов должно проводиться не реже одного раза в шесть месяцев.

38. При техническом обслуживании ГРП необходимо выполнять: проверку хода и герметичности отключающих устройств (задвижек, кранов), а также герметичности ПЗК и ПСК прибором или пенообразующим раствором (мыльной эмульсией); визуальный контроль (осмотр) строительных конструкций, отделяющих помещения категории «А» по взрывопожароопасности от других помещений; проверку герметичности мест прохода сочленений приводов механизмов с РК; проверку герметичности фланцевых и сварных соединений газопроводов прибором или пенообразующим раствором; осмотр, очистку фильтра; проверку сочленений приводов механизмов с РК, устранение люфта и других неисправностей в кинематической передаче; продувку импульсных линий приборов средств измерений, ПЗК и РК; проверку параметров настройки ПЗК и ПСК; смазку трущихся частей, подтяжку сальников арматуры, их очистку; проверку состояния и работы электрооборудования, систем вентиляции, отопления, пожарной сигнализации.



39. При техническом обслуживании внутренних газопроводов необходимо выполнять: проверку герметичности фланцевых и сварных соединений газопроводов, сальниковых набивок арматуры приборами или пенообразующим раствором (мыльной эмульсией); подтяжку сальников арматуры, очистку; продувку импульсных линий приборов средств измерений.
40. При отключении газоиспользующего оборудования сезонного действия должны быть установлены заглушки на газопроводах-отводах к ним.
41. Техническое обслуживание сетей газораспределения и газопотребления ТЭС должно проводиться бригадой в составе не менее трех человек под руководством мастера с оформлением наряда-допуска на производство газоопасных работ в светлое время суток или при достаточном искусственном освещении. NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 14
42. Текущий ремонт с разборкой регуляторов давления, предохранительных клапанов и фильтров проводится в сроки, установленные в эксплуатационной документации, но не реже одного раза в двенадцать месяцев.
43. Текущий ремонт газопроводов и технических устройств должен проводиться на отключенном оборудовании и газопроводах с установкой заглушек на границах отключаемого участка со стороны подачи газа.
44. При текущем ремонте надземных газопроводов производят: устранение прогиба газопровода, выпучивания опор, замену и восстановление креплений; разборку и ремонт запорной арматуры, не обеспечивающей герметичность закрытия с притиркой уплотняющих поверхностей; восстановление противозумового и теплоизоляционного покрытий; очистку и окраску газопроводов и запорной арматуры (не реже одного раза в пять лет); проверку герметичности соединений и устранение дефектов, выявленных при техническом обслуживании.
45. При текущем ремонте запорной арматуры необходимо выполнять: очистку арматуры, ремонт привода и его смазку, набивку сальника; разборку запорной арматуры, не обеспечивающей плотность закрытия затворов с притиркой уплотняющих поверхностей; проверку затяжки (крепежа) фланцевых соединений, смену износившихся и поврежденных болтов и прокладок; проверку исправности и ремонт приводного устройства; при сервисном обслуживании запорной арматуры изготовителем сроки и объемы работ должны быть определены эксплуатационной документацией на арматуру.
46. Перед ремонтом газоиспользующего оборудования, осмотром и ремонтом топок котлов или газоходов газоиспользующее оборудование и запальные трубопроводы должны отключаться от действующих газопроводов с установкой заглушки после запорной арматуры.
47. После окончания ремонта на газопроводах и технических устройствах необходимо провести их испытания в соответствии с требованиями проектной документации.

48. Техническое диагностирование (экспертиза промышленной безопасности) газопроводов, технических и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления ТЭС должно проводиться в целях определения и прогнозирования их технического состояния в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» \* . NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 15 Сроки эксплуатации газопроводов, технических и технологических устройств сетей газораспределения и газопотребления ТЭС устанавливаются на основе расчетов и указываются в проектной документации.

\* Согласно пункту 1 статьи 9 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана в числе прочего обеспечивать проведение экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, а также проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, в установленные сроки и по предъявляемому в установленном порядке предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности, или его территориального органа. (Примеч. изд.)

49. Ремонт газопроводов и технических устройств проводится по графикам, утвержденным техническим руководителем ТЭС, составленным на основании эксплуатационной документации изготовителей. Ремонт также назначается и по результатам технического обслуживания, технического диагностирования. Ремонт внутренних газопроводов, газоиспользующего и котлового оборудования следует совмещать. Сведения о ремонте должны быть занесены в паспорт соответствующего газопровода и технического устройства.

50. После проведения ремонтных работ необходимо провести наладочные работы.

51. Аварийное отключение газопроводов должно производиться в случаях разрыва сварных стыков, коррозионных и механических повреждений газопровода и арматуры с выходом газа, а также при взрыве, пожаре, непосредственно угрожающих газопроводам и газоиспользующему оборудованию.

52. При обнаружении загазованности работы должны быть приостановлены, приняты меры по устранению утечки газа и выполнению мероприятий в соответствии с ПЛА. Лица, не участвующие в аварийно-восстановительных работах, должны быть удалены из опасной зоны.

53. Газоопасные работы должны выполняться в соответствии с требованиями раздела V настоящих Правил. Наряд-допуск на производство газоопасных работ для ТЭС оформляется по рекомендуемому образцу (приложение № 1 к настоящим Правилам), с учетом требований стандартов организаций (отрасли), а также специфики проводимых работ.

54. До начала работ, связанных с разборкой запорной арматуры, присоединением или ремонтом внутренних газопроводов, работой внутри котлов, а также при выводе котлов в режим консервации и ремонта отключающие устройства, установленные на ответвлениях газопровода к котлу и на газопроводе к ЗЗУ горелок, должны быть закрыты с установкой заглушек. NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 16 Газопроводы должны быть освобождены от газа продувкой воздухом или инертным газом.

55. Установка заглушек на внутренних газопроводах должна производиться на отключенном участке после его предварительной продувки воздухом или инертным газом и взятия пробы для анализа на содержание горючего газа. Снятие заглушек на газопроводе должно производиться после проведения испытаний (контрольной опрессовки). Подземные и надземные (наружные) газопроводы независимо от расчетного давления подлежат контрольной опрессовке под давлением 0,02 мегапаскаля (2000 мм водяного столба). Скорость падения давления не должна превышать ста паскалей/час (десять миллиметров водяного столба/час). Оборудование и газопроводы ГРП должны подвергаться контрольной опрессовке под давлением 0,01 мегапаскаля (одна тысяча миллиметров водяного столба). Скорость падения давления не должна превышать шестьсот паскалей/час (шестьдесят миллиметров водяного столба/час). При значениях падения давления, превышающих допустимые нормы, пуск газа и снятие заглушек на газопроводах не разрешаются до устранения причин сверхнормативного падения давления и проведения повторной контрольной опрессовки. Результаты контрольной опрессовки должны записываться в наряде-допуске на проведение газоопасных работ. Если осмотренные и подвергшиеся контрольной опрессовке участки газопроводов не были заполнены газом, то при возобновлении работ по пуску газа осмотр и опрессовка пускаемого участка должны быть произведены повторно.

56. Заглушки на газопроводах ГРП при пуске газа после консервации или ремонта должны сниматься после осмотра технического состояния (обхода) газопроводов, проведения технического обслуживания и испытания, а после ремонта на газопроводе (сварочных работ) - после испытания на прочность и герметичность в соответствии с требованиями настоящих Правил.

57. До начала и в период проведения работ по установке и снятию заглушек должна проводиться проверка рабочей зоны на загазованность. При ПДК газа в воздухе рабочей зоны, превышающей триста миллиграмм/куб. метр, работы должны выполняться в шланговых противогазах. При концентрации газа в рабочей зоне, превышающей десять процентов НКПРП, работы должны быть приостановлены, помещение должно быть проветрено.

58. Снятие заглушек на газопроводах котла при его выводе из режима консервации или ремонта должно выполняться после осмотра технического состояния котла, проведения технического обслуживания и испытания, проверки работоспособности технологических NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 17 защит, блокировок и сигнализации, а также после записи ответственного лица в оперативном журнале о готовности котла к растопке.

59. Технологические защиты, блокировки и сигнализация, введенные в постоянную эксплуатацию, должны быть включены в течение всего времени работы газоиспользующего оборудования.

60. Проведение ремонтных и наладочных работ в цепях защит, блокировок и сигнализации на действующем оборудовании без оформления наряда-допуска (распоряжения) не допускается.

61. Запорная арматура на газопроводе перед горелочным устройством должна открываться после окончания вентиляции газозвдушного тракта и включения ЗЗУ.

62. Перед пуском котла (после ремонта, простоя в резерве более трех суток) проверяются исправность тягодутьевых машин, вспомогательного оборудования, средств измерений и дистанционного управления, регуляторов, а также работоспособность защит, блокировок, сигнализации, средств оповещения и оперативной связи, проводится проверка срабатывания ПЗК котла и горелок с возведением на исполнительные механизмы\* . При простое котла менее трех суток проверке подлежат только средства измерения, оборудование, механизмы, устройства защиты, блокировок и сигнализации, на которых производился ремонт. Выявленные неисправности до розжига котла должны быть устранены. При обнаружении неисправности средств защиты и блокировок, действующих на останов котла, розжиг котла не допускается.

\* В 2004 г. отдел газового надзора Госгортехнадзора России разъяснил, что в первом абзаце пункта 7.56 действовавших тогда Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-03), содержание которого идентично содержанию данного абзаца, слово «возведением» следует заменить словом «воздействием». (Примеч. изд.)

63. Пуск газа в газопровод котла должен производиться при включенных в работу дымососах, дутьевых вентиляторах, дымососах рециркуляции в последовательности, указанной в производственной инструкции по эксплуатации котла.

64. Продувать газопроводы котла через трубопроводы безопасности или через газогорелочные устройства котла не допускается.

65. Перед растопкой котла из холодного состояния должны быть проведены при включенных в работу тягодутьевых механизмах предпусковая проверка плотности закрытия запорной арматуры перед горелками котла, включая ПЗК котла, а также автоматическая проверка плотности закрытия двух ПЗК, установленных перед каждой горелкой котла. При обнаружении негерметичности затворов отключающих устройств растопка котла не допускается. NormaCS® (NRMS10-06974) www.normacs.ru 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления"

66. Непосредственно перед растопкой котла и после его останова топка, газоходы отвода продуктов сгорания котла, системы рециркуляции, а также закрытые объемы, в которых размещены коллекторы, должны быть провентилированы с включением всех дымососов, дутьевых вентиляторов и дымососов рециркуляции в течение не менее десяти минут при открытых шибергах (клапанах) газовоздушного тракта и расходе воздуха не менее двадцати пяти процентов от номинального.

67. Вентиляция котлов, работающих под наддувом, а также водогрейных котлов при отсутствии дымососа должна осуществляться при включенных дутьевых вентиляторах и дымососах рециркуляции.

68. Перед растопкой котла, если газопроводы находились не под избыточным давлением, следует определить содержание кислорода в газопроводах котла. При содержании кислорода более одного процента по объему розжиг горелок не допускается.

69. Ростопка котлов, все горелки которых оснащены ЗЗУ и двумя ПЗК, начинается с розжига любой горелки в последовательности, указанной в инструкции по эксплуатации котла. При невоспламенении (погасании) первой растапливаемой горелки должны быть прекращена подача газа на котел и горелку, отключено ее ЗЗУ и провентилированы горелка, топка и газоходы согласно требованиям настоящих Правил, после чего растопка котла возобновляется на другой горелке. Повторный розжиг первой растапливаемой горелки должен производиться после устранения причин ее невоспламенения (погасания). В случае невоспламенения (погасания) факела второй или последующих растапливаемых горелок (при устойчивом горении первой) должны быть прекращена подача газа только на эту горелку, отключено ее ЗЗУ и проведена ее вентиляция при полностью открытом запорном устройстве на воздуховоде к этой горелке. Повторный ее розжиг производится после устранения причин ее невоспламенения (погасания).
70. При погасании во время растопки всех включенных горелок должны быть немедленно прекращена подача газа на котел, отключены их ЗЗУ и проведена вентиляция горелок, топки, газоходов согласно требованиям настоящих Правил. Повторная растопка котла должна быть произведена после выяснения и устранения причин погасания факелов горелок.
71. подача газа в газопроводы котла должна быть немедленно прекращена оперативным персоналом в случаях: несрабатывания технологических защит; NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" взрыва в топке, газоходах, разогрева (визуально) несущих балок каркаса или колонн котла, обрушения обмуровки; пожара, угрожающего персоналу, оборудованию или цепям дистанционного управления, входящим в схему защиты котла; исчезновения напряжения на устройствах дистанционного и автоматического управления или на всех КИП; разрушения газопровода котла.
72. При аварийной остановке котла необходимо прекратить подачу газа на котел и все горелки котла, их ЗЗУ, открыть отключающие устройства на трубопроводах безопасности. Следует открыть отключающие устройства на продувочных газопроводах и провентилировать топку и газоходы согласно требованиям настоящих Правил.
73. При плановой остановке котла для перевода в режим резерва должна быть прекращена подача газа к котлу, горелкам, ЗЗУ с последующим их отключением; открыты отключающие устройства на трубопроводах безопасности, а также на продувочных газопроводах, проведена вентиляция топки и газоходов. По окончании вентиляции тягодутьевые машины должны быть отключены, закрыты лазы, лючки, шиберы (клапаны) газовоздушного тракта и направляющие аппараты тягодутьевых машин.
74. Если котел находится в резерве или работает на другом виде топлива, заглушки после запорной арматуры на газопроводах котла могут не устанавливаться. Допускается избыточное давление газа в газопроводах котла при работе на другом топливе при условии обеспечения плотности закрытия отключающих устройств перед горелками котла.
75. Порядок перевода котла с пылеугольного или жидкого топлива на природный газ должен определяться производственной инструкцией по эксплуатации котла. При многоярусной компоновке горелок первыми должны переводиться на газ горелки нижних ярусов. Перед плановым переводом котла на природный газ должна быть проведена проверка срабатывания ПЗК и работоспособности технологических защит, блокировок и сигнализации сети газопотребления с воздействием на исполнительные механизмы или на сигнал в объеме, не препятствующем работе котла.
76. Наблюдение за техническими устройствами ГРП, показаниями средств измерений, а также автоматическими сигнализаторами контроля загазованности должно проводиться с помощью приборов со щитов управления: ЦЩУ ТЭС; КТЦ; NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 20 с МЩУ ГРП; визуально по месту, при обходах.
77. Запорная арматура перед ПСК в ГРП должна находиться в открытом положении и быть опломбирована.

78. Резервная нитка редуцирования в ГРП должна быть в постоянной готовности к работе.

79. Технологическое оборудование, средства контроля, управления, сигнализации, связи должны подвергаться внешнему осмотру со следующей периодичностью: технологическое оборудование, трубопроводная арматура, электрооборудование, средства защиты, технологические трубопроводы - перед началом смены и в течение смены не реже чем через два часа; средства контроля, управления, исполнительные механизмы, средства сигнализации и связи - не реже одного раза в сутки; вентиляционные системы - перед началом смены; средства пожаротушения, включая автоматические системы обнаружения и тушения пожаров, - не реже одного раза в месяц. Результаты осмотров должны быть занесены в журнал приема и сдачи смен.

80. Вывод из работы технологических защит, обеспечивающих взрывобезопасность, на работающем оборудовании запрещается. К технологическим защитам, обеспечивающим взрывобезопасность, относятся защиты от: изменения давления газа до значений, выходящих за пределы, установленные проектной документацией; невоспламенения факела первой растапливаемой горелки; погасания факелов всех горелок в топке (общего факела в топке); отключения всех дымососов (для котлов с уравновешенной тягой); отключения всех дутьевых вентиляторов; отключения всех регенеративных воздухоподогревателей. Вывод из работы других технологических защит, а также технологических блокировок и сигнализации на работающем оборудовании разрешается только в дневное время и не более одной защиты, блокировки или сигнализации одновременно в случаях: выявленной неисправности или отказа; периодической проверки согласно графику, утвержденному техническим руководителем ТЭС; NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" 21 при работе оборудования в переходных режимах, когда необходимость отключения защиты определена инструкцией по эксплуатации основного оборудования. Отключение должно выполняться по письменному распоряжению начальника смены цеха или начальника смены электростанции в пределах их должностных полномочий с записью в оперативном журнале и обязательным уведомлением технического руководителя ТЭС. Производство ремонтных и наладочных работ в цепях включенных защит запрещается. Технологические защиты, введенные в постоянную эксплуатацию, должны быть включены в течение всего времени работы оборудования, на котором они установлены.

81. Проведение ремонтных и наладочных работ в целях защит, блокировок и сигнализации на действующем оборудовании без оформления наряда-допуска запрещается.

82. Работы по регулировке и ремонту систем автоматизации, противоаварийных защит и сигнализации в условиях загазованности запрещаются.

83. На ТЭС должны быть составлены и утверждены техническим руководителем организации перечень газоопасных работ и инструкция, определяющая порядок подготовки и безопасность их проведения применительно к конкретным производственным условиям. Перечень газоопасных работ должен не реже одного раза в год пересматриваться и переутверждаться.

84. Неисправности регуляторов, вызывающие повышение или понижение рабочего давления, неполадки в работе предохранительных клапанов, а также утечки газа, должны быть устранены в аварийном порядке.

85. Проверка срабатывания устройств защиты, блокировок и сигнализации должна производиться в сроки, предусмотренные действующими документами в области стандартизации и технического регулирования, но не реже одного раза в шесть месяцев.

86. Газопроводы при заполнении газом должны быть продуты до вытеснения всего воздуха. Окончание продувки должно определяться анализом отбираемых проб, при этом содержание кислорода не должно превышать одного процента по объему, или сгоранием газа, которое должно происходить спокойно, без хлопков. Выпуск газозвушной смеси при продувках газопроводов должен осуществляться в места, где исключена возможность попадания ее в здания, а также воспламенения от какого-либо источника огня. Газопроводы при освобождении от газа должны продуваться воздухом или инертным газом до полного вытеснения газа. Окончание продувки определяется анализом. Остаточная объемная доля газа в продувочном воздухе не должна превышать двадцати процентов НКПП. NormaCS® (NRMS10-06974) [www.normacs.ru](http://www.normacs.ru) 03.08.2015 10:50 Федеральные нормы и правила в области пр

Проверка: состояния запорной арматуры; последней по ходу газозапорной арматуры на герметичность; газоподводящих шлангов. Вентиляция. Проверка состояния горелок, КИП и А, дымоходов, взрывных клапанов

### **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА**

Теоретические занятия проводятся в форме лекций с использованием учебно-наглядных пособий: чертежей (газофицированный котел), схем (печь), плакатов (котел-утилизатор, приборы измерения температуры, давления) видеофильмов (демонстрационный фильм по ПЛАС), макетов, натуральных образцов (арматура, ПЗК, ПСК, соединительные детали газопровода),

Обучение практическим навыкам производится на учебном полигоне с действующими газопроводами и газовым оборудованием с использованием наглядных пособий, таблиц, схем, чертежей, контрольно-измерительных приборов, горелочных устройств различных типов с последующей стажировкой на рабочем месте.

### **Экзаменационные билеты**

по курсу:

**«Обучение безопасным методам труда и приемам выполнения работ на опасных производственных объектах систем газораспределения и газопотребления»**

#### **Билет №1.**

1. Определение понятий «охрана труда», «безопасные условия труда». Задачи охраны труда.
2. Назначение и содержание перечня газоопасных работ, требования к оформлению.
3. Какие сведения при эксплуатации запорной арматуры и компенсаторов подлежат регистрации в паспорте газопровода.
4. Понятие термина «огневые работы», виды огневых работ.
5. Кем осуществляется федеральный государственный надзор за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления?

#### **Билет №2.**

1. Продувочный газопровод-газопровод предназначенный для?
2. Порядок проведения первого этапа газоопасных работ (подготовительных).
3. Требования к оборудованию бытового вагончика.
4. Требования к проведению огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.
5. Кто осуществляет государственный контроль (надзор) при эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления?

#### **Билет №3.**

1. Режим работы ГРП, в том числе блочных (ГРПБ).
2. Понятие термина «газоопасные работы», классификация по степени их опасности.
3. Порядок подготовки оборудования к ремонту.
4. Этапы огневых работ и лица, ответственные за них.
5. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, пристроенных к жилым зданиям, крышным котельным жилых зданий?

#### **Билет №4.**

1. Какие газоопасные работы допускаются проводить бригадой, состоящей из двух рабочих.
2. Виды газоопасных работ.
3. Порядок сдачи подготовленного к ремонту объекта в ремонт.
4. Требования к оформлению наряда-допуска на проведение огневых работ.
5. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа до 0,005 МПа включительно?

#### **Билет №5.**

1. Каких случаях объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газораспределения.
2. Виды газоопасных работ.
3. Порядок испытания оборудования после ремонта.
4. Сроки действия нарядов-допусков на проведение огневых работ и условия их продления.

#### **Билет №6.**

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением 0,6 до 1,2 МПа включительно.
2. Виды срочных газоопасных работ, особенности их выполнения.
3. Порядок проведения пусковых работ.
4. Обязанности руководителя структурного подразделения, в котором проводятся огневые работы.
5. Что понимается под термином «оперативное сообщение» в соответствии с Порядком проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Ростехнадзору?



#### **Билет №7.**

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением 0,3 до 0.6 МПа включительно.
2. Обязанности лица, ответственного за организацию безопасного проведения газоопасных работ.
3. Порядок приема объекта в эксплуатацию из ремонта.
4. Обязанности лица, ответственного за подготовку к проведению огневых работ.
5. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно?

#### **Билет №8.**

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением 0,005 до 0,3 МПа включительно.
2. Виды газоопасных работ, относящиеся к одному рабочему месту.
3. Обязанности лица, выдающего наряд-допуск на проведение ремонтных работ.
4. Обязанности лица, ответственного за проведение огневых работ.
5. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории поселений?

#### **Билет №9.**

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением до 0,005 МПа включительно.
2. Обязанности старшего по смене при проведении газоопасных работ.
3. Обязанности лица, ответственного за подготовку к проведению ремонтных работ.
4. Порядок согласования наряда-допуска на проведение огневых работ.
5. В течение какого срока по результатам технического расследования причин аварии руководителем организации издается приказ, определяющий меры по устранению причин и последствий аварии, по обеспечению безаварийной и стабильной работы опасного производственного объекта, а также по привлечению к дисциплинарной ответственности лиц, допустивших нарушения требований законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности?

#### **Билет №10.**

1. Что входит в состав сети газораспределения.
2. Этапы газоопасных работ и лица, ответственные за них.
3. Обязанности лица, ответственного за проведение ремонтных работ.
4. Особенности выполнения огневых работ внутри емкостей, аппаратов, колодцев, коллекторов, траншей требования и т. п.
5. На сколько может быть увеличен срок технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте?

### **Билет №11.**

1. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных.
2. Обязанности лиц, утверждающих наряд-допуск на проведение газоопасных работ.
3. Обязанности руководителя ремонтируемого технологического объекта.
4. Порядок подготовки объекта к проведению огневых работ.
5. По каким существенным признакам сети газораспределения и газопотребления идентифицируются в качестве объекта технического регулирования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?

### **Билет №12.**

1. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных для жилых зданий.
2. Порядок возобновления газоопасных работ при продлении наряда-допуска.
3. Обязанности старшего по смене при проведении ремонтных работ.
4. Первоочередные действия при отравлении газами и парами нефтепродуктов.
5. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории производственных предприятий?

### **Билет №13.**

1. В каком случае не предусматриваются защитные покрытия и устройства, обеспечивающие сохранность газопровода.
2. Обязанности лиц, ответственных за организацию безопасного проведения газоопасных работ.
3. Обязанности исполнителей ремонтных работ.
4. Требования к оборудованию, на котором будут проводиться огневые работы, и пусковой аппаратуре.
5. На какие сети, а также на связанные с ними процессы проектирования, строительства, реконструкции, монтажа, эксплуатации (включая техническое обслуживание, текущий ремонт), капитального ремонта, консервации и ликвидации требования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления не распространяются?

### **Билет №14.**

1. Каким должно быть давление природного газа на входе в газорегуляторную установку.
2. Порядок и сроки прекращения действия наряда-допуска на проведение газоопасных работ.
3. Виды работ, запрещенные к совмещению при проведении ремонтных работ.
4. Требования к составу воздушной среды и его контролю при проведении огневых работ.
5. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно?

#### **Билет №15.**

1. Что должно быть установлено на продувочном газопроводе внутреннего газопровода.
2. Порядок подготовки аппаратов и емкостей к выполнению газоопасных работ.
3. Общий порядок организации ремонтных работ на отдельно стоящих объектах.
4. Обязанности технологического персонала во время проведения огневых работ.
5. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно?

#### **Билет №16.**

1. Какие требования установлены Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления.
2. Виды газоопасных работ внутри емкостей и аппаратов; требования к их организации.
3. Общий порядок организации плановых ремонтных работ.
4. Условия немедленного прекращения огневых работ и их возобновления.
5. Какой документ устанавливает предельные сроки эксплуатации газопроводов, зданий и сооружений, технических и технологических устройств, по истечении которых должно быть обеспечено их техническое диагностирование?

#### **Билет №17.**

1. Какой воздухообмен должна обеспечивать вентиляция для помещения котельной, в которой установлено газоиспользующее оборудование.
2. Обязанности исполнителей газоопасных работ.
3. Общий порядок организации ремонтных работ отдельных единиц оборудования.
4. Обязанности начальника (руководителя) смены при проведении огневых работ.
5. В каком документе установлен порядок осуществления федерального государственного надзора за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации, техническом перевооружении, ремонте, консервации и ликвидации сетей газораспределения и газопотребления?

#### **Билет №18.**

1. Когда должны включаться в работу регуляторы давления при прекращении подачи газа.
2. Обязанности лиц, ответственных за подготовку газоопасных работ.
3. Требования к Плану организации безопасного проведения работ по капитальному (текущему) ремонту объекта.
4. Обязанности исполнителей огневых работ.
5. В течение какого времени организация, осуществляющая деятельность по эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления должна хранить проектную и исполнительную документацию?

#### **Билет №19.**

1. В какой документации устанавливаются сроки эксплуатации газопроводов, по истечении которых должно проводиться их техническое обслуживание и диагностирование.
2. Порядок проведения газоопасных работ.
3. Требования к проекту производства работ.
4. Обязанности и ответственность лица, утвердившего наряд-допуск на проведение огневых работ.
5. В соответствии с требованиями каких документов должны осуществляться эксплуатация, техническое перевооружение, ремонт, консервация и ликвидация сетей газораспределения и газопотребления?

#### **Билет №20.**

1. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или неисправности.
2. Требования к оформлению наряда-допуска на проведение газоопасных работ.
3. Требования к организации выполнения земляных работ, установке временных передвижных сооружений.
4. Порядок проведения огневых работ.
5. На какие организации требования ФНП «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» не распространяются?

#### **Рекомендуемая законодательная и нормативно-техническая литература**

1. «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления», ПБ 12-529-03, -М, 2004.
2. «Промышленная безопасность опасных производственных объектов». Сборник нормативных документов, 2005.
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7 от 10.01.02.
4. Федеральный закон "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" – от 24.07.98 г., № 125-ФЗ.
5. Положение «Об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях», -М, 2004.
6. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870 "Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления"
7. Приказ Ростехнадзора от 15 ноября 2013 года N 542 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления"
8. Приказ Минрегиона России от 27.12.2010 № 780 "Об утверждении свода правил "СНиП 42012002 "Газораспределительные системы"
8. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" Приказ Ростехнадзора от 15 ноября 2013 года N 542