


Публичное акционерное общество  
«Московская объединенная энергетическая компания»

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

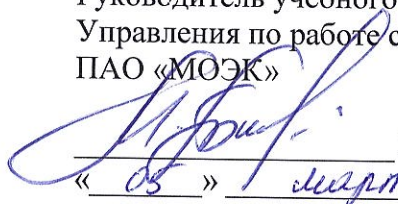
СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления  
производственного контроля  
ПАО «МОЭК»

  
С.Г. Бойко  
« 05 » марта 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учебного центра  
Управления по работе с персоналом  
ПАО «МОЭК»

  
М.Д. Тютенкова  
« 05 » марта 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации

«Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и  
газопотребления (Б.7.3)»

Москва 2021

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель реализации программы

Настоящая программа предназначена для обучения руководителей, специалистов и других работников, ответственных за промышленную безопасность в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты в области требований промышленной безопасности при техническом надзоре строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов газораспределения и газопотребления.

Реализация программы направлена на получения новой и (или) совершенствование имеющейся компетенции, необходимой для выполнения работ по обеспечению: технического обслуживания, ремонта, эксплуатации, наладки газового оборудования, систем автоматизированного управления технологическими процессами, вентиляционных и дымоотводящих систем, производственных и отопительных котельных с котельными установками различной тепловой мощности, газотурбинными (ГТУ) и парогазовыми установками (ПГУ) с правом руководства газоопасными работами; лиц ответственных за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации объектов газораспределения и газопотребления; а также для аттестации проверки знаний персонала.

Целью программы является изучение требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами, законодательными и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации для профессиональной деятельности работника в области промышленной безопасности, а именно организация и обеспечение промышленной безопасной при эксплуатации объектов газораспределения и газопотребления.

## 1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения необходимые для получения новой и (или) совершенствования имеющейся компетенции в области промышленной безопасности в Российской Федерации, а именно по следующим областям аттестации:

- Б.7.3. Технический надзор, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов газораспределения и газопотребления.

Профессиональная компетенция	Обобщенная трудовая функция
ПК 1	Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта

Профессиональные компетенции	- Необходимые знания	- Необходимые умения
ПК 1.1. Участие в проектировании сетей газораспределения и газопотребления.	- нормативно-правовой базы в области промышленной безопасности; - общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;	- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
ПК 1.2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.	- основы эксплуатации технических устройств и	- обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических

<p>ПК 1.3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.</p>	<p>технологических процессов производств в соответствии с требованиями промышленной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов;</li> <li>основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;</li> <li>- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах.</li> </ul>	<p>средств и технологических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- оценивать последствия воздействия опасных и вредных производственных факторов на человека и применять меры защиты от них.</li> </ul>
---	--	--

### 1.3. Нормативно-правовые основы составления программы

Нормативную правовую основу разработки составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, 4257, 4263; 2015, № 1, ст. 42, 53; № 18, ст. 2625; № 27, ст. 3951, 3989; № 29, ст. 4339, 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, 9; № 1, ст. 24, 72, 78; № 10, ст. 1320; № 23, ст. 3289, 3290; № 27, ст. 4160, 4219, 4223, 4238, 4239, 4246, 4292; 2017, № 18, ст. 2670; № 31, ст. 4765);
- приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444), с изменением внесенным приказом Минобрнауки России от 15 ноября 2013 г. № 1244 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499» (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный номер № 31014);
- Федеральный закон от 29 июля 2018 г. № 271-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации по вопросам подтверждения компетентности работников опасных производственных объектов, гидротехнических сооружений и объектов электроэнергетики»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.02.08 «Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 августа 2014 г. № 1003 (зарегистрирован Минюстом России 21 августа 2014 г., регистрационный № 33742);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 25 октября 2019 г. №1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»;
- Приказ Ростехнадзора от 15.11.2013 N 542 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 N 30929)

- Приказ Ростехнадзора от 13.04.2020 № 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности. Зарегистрировано в Минюсте России 5 августа 2020 г. N 59180.

#### **1.4. Категория обучающихся**

К освоению программы допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и высшее образование или получающие среднее профессиональное и высшее образование.

#### **1.5. Срок обучения**

Трудоемкость обучения по данной программе - 16 часов.

#### **1.6. Форма обучения**

Форма обучения - заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

#### **1.7. Режим занятий**

8 часов в день (дистанционно).

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 2.1. Учебный план

№ тем	Наименование разделов, дисциплин и тем	Общая трудоемкость, час.	В том числе аудиторных часов		СРС, в том числе с использованием ДУТ	Профессиональные компетенции	Форма контроля
			Деконные занятия	Практические занятия			
1	Общие требования	5			5	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	
2	Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования, строительства, реконструкции, монтажа и капитального ремонта	10			10	ПК 1.2	
3	<b>Итоговая аттестация</b>	1			1	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	<b>Зачет</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>24</b>					

## 2.2 Календарный учебный график

День	Наименование разделов, дисциплин и тем	По программе	Всего, часов	Форма проведения занятий
<b>1-й день*</b>	1. Общие требования	5	8 час.	Самостоятельная работа слушателей
	2. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования, строительства, реконструкции, монтажа и капитального ремонта	3		
<b>2-й день</b>	2. Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования, строительства, реконструкции, монтажа и капитального ремонта	7	8 час.	Самостоятельная работа слушателей
	<b>3. Итоговая аттестация</b>	1		

\* - Даты проведения занятий указываются в расписании.

### 2.3. Учебная программа

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание обучения
1.	Общие требования	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Требования технического регламента к сетям газораспределения и газопотребления. Правила идентификации объектов технического регулирования.</p> <p><b>Самостоятельная работа слушателей:</b> Изучение под руководством главного специалиста по направлению обучения, куратора учебной группы электронных информационных ресурсов, представленных на учебном портале ЦАО «МОЭК».</p>
2.	Требования к сетям газораспределения и газопотребления на этапе проектирования, строительства, реконструкции, монтажа и капитального ремонта	<p><b>Содержание учебного материала:</b> Требования технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления на этапе проектирования, строительства, реконструкции, монтажа и капитального ремонта. Требования норм и правил проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, расширения и технического перевооружения сетей газораспределения, газопотребления и объектов сжиженных углеводородных газов (СУГ), предназначенных для обеспечения природным и сжиженными углеводородными газами потребителей, использующих газ в качестве топлива. Требования к производству сварочных работ. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полимерных труб.</p> <p><b>Самостоятельная работа слушателей:</b> Изучение под руководством главного специалиста по направлению обучения, куратора учебной группы.</p>
3.	Итоговая аттестация	Зачет

### **3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Требования к кадровым условиям**

Для проведения зачета (проверки итогов тестирования) привлекается главный(зедующий) специалист учебного центра.

#### **3.2. Материально-технические условия реализации программы**

Программа повышения квалификации может быть реализована с использованием электронного обучения с применением дистанционных технологий.

1. Обучающе-контролирующая система «Олимп:ОКС»

#### **3.3. Использование наглядных пособий и других учебных материалов**

1. № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 29 июля 2018 г. № 271-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации по вопросам подтверждения компетентности работников опасных производственных объектов, гидротехнических сооружений и объектов электроэнергетики».
3. Приказ Ростехнадзора от 13.04.2020 № 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности. Зарегистрировано в Минюсте России 5 августа 2020 г. N 59180
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».
5. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 528 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ». Зарегистрирован Минюстом России 28.12.2020 N 61847
6. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 531 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления" (Зарегистрировано в Минюсте России 30 декабря 2020 г. N 61962)
7. Приказ Ростехнадзора от 08 декабря 2020 г. № 503 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору». Зарегистрирован Минюстом России 24.12.2020 N 61765
8. Приказ Ростехнадзора от 15 декабря 2020 г. № 532 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы». Зарегистрирован Минюстом России 30.12.2020 N 61963
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 04 июля 2020 г. № 985 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 г. № 873 (ред. от 22 декабря 2011 г.) «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».
11. СП 62.13330.2011\*. Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002. С изменением № 1. Утвержден приказом Минрегиона России от 27 декабря 2010 г. № 780.
12. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*. Утвержден приказом Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1034/пр.



13. Приказ Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. № 519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах». Зарегистрирован Минюстом России 30.12.2020 N 61964.
14. СП 42-101-2003. Свод правил по проектированию и строительству. Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб. Одобрен постановлением Госстроя России от 26 июня 2003 г. № 112.
15. СП 42-102-2004. Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб. Одобрен письмом Госстроя России от 15 апреля 2004 г. № ЛБ-2341/9.ноября 2003 г. № 195.
16. Приказ Ростехнадзора от 20 октября 2020 г. № 420 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности». Зарегистрирован Минюстом России 11.12.2020 N 61391

## 4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

### 4.1. Общие положения

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета образовательных достижений предусматривается итоговая аттестация.

Результатом освоения программы является готовность слушателя к выполнению вида профессиональной деятельности в области промышленной безопасности, а именно организация и обеспечение промышленной безопасной при техническом надзоре строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов газораспределения и газопотребления.

Итоговая аттестация осуществляется в форме зачета. К итоговой аттестации допускается слушатель, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший план по программе. Итоговая аттестация проводится в форме тестирования с использованием дистанционных образовательных технологий на базе обучающе-контролирующей системы «ОлимпОКС» в режиме экзамена.

Лицам, успешно освоившим программу обучения и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации: удостоверение о повышении квалификации.

В соответствии с Федеральным законом от 29.07.2018 №271-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации по вопросам подтверждения компетентности работников опасных производственных объектов, гидротехнических сооружений и объектов электроэнергетики» удостоверение о повышении квалификации действует 5 лет.

### 4.2. Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций

Освоенные профессиональные компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1 Обеспечение промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта	Зачет

Оценка индивидуальных образовательных достижений производится по результатам итоговой аттестации в соответствии с таблицей:

Процент результативности (правильности ответа)	Качественная оценка образовательных достижений
80-100	«сдано»
менее 80	«не сдано»

### 4.3. Фонд оценочных средств

Тест составлен на основании изученного материала, состоит из 10 вопросов, каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 10 баллов. Максимальное время выполнения теста – 20 минут. Тест проводится с использованием компьютерной обучающе-контролирующей системы «ОлимпОКС: Предприятие». Вопросы выбираются компьютером случайным образом из базы вопросов программы «ОлимпОКС: Предприятие» размещенных на учебном портале <https://gehedu.ru>.

## Перечень вопросов для проведения итоговой аттестации:

### Б.7.3 Технический надзор, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов газораспределения и газопотребления

1. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно?
2. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно?
3. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно?
4. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа до 0,005 МПа включительно?
5. На какие сети, а также 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?
6. Что из перечисленного не входит в состав сети газораспределения?
7. Для чего предназначен продувочный газопровод?
8. По каким существенным признакам сети газораспределения и газопотребления идентифицируются в качестве объекта технического регулирования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?
9. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газораспределения?
10. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газопотребления?
11. Что должны обеспечивать сети газораспределения и газопотребления как объекты технического регулирования?
12. В каком случае при пересечении надземных газопроводов высоковольтными линиями (далее - ВЛ) электропередачи должны быть предусмотрены защитные устройства, предотвращающие падение на газопровод электропроводов при их обрыве?
13. В каком случае не предусматриваются защитные покрытия и устройства, обеспечивающие сохранность газопровода?
14. Какое проектное решение должно предусматриваться в случае пересечения полиэтиленовых газопроводов с нефтепроводами и теплотрассами?
15. Чем должны оснащаться технологические устройства систем газораспределения и газопотребления?

16. В каком случае не допускается размещать газорегуляторные пункты шкафные на наружных стенах газифицируемых зданий?
17. Каким должно быть давление природного газа на входе в газорегуляторную установку?
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, крышных котельных жилых зданий?
21. Для каких потребителей природного газа максимальное значение величины давления в сетях газопотребления составляет 1,2 МПа?
22. Для каких потребителей природного газа максимальное значение величины давления в сетях газопотребления составляет 0,6 МПа?
23. Для каких потребителей природного газа максимальное значение величины давления в сетях газопотребления составляет 0,005 МПа?
24. Что должно быть установлено на продувочном газопроводе?
25. Какими системами контроля загазованности в соответствии с требованиями Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления должны быть оснащены помещения зданий и сооружений, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование, с выводом сигнала на пульт управления?
26. Какой воздухообмен должна обеспечивать вентиляция для помещений котельных, в которых установлено газоиспользующее оборудование, с постоянным присутствием обслуживающего персонала?
27. Что из перечисленного должно соблюдаться при строительстве сети газораспределения и сети газопотребления?
28. Кем осуществляется контроль сварных соединений, выполненных в процессе строительства, реконструкции, монтажа или капитального ремонта сетей газораспределения и газопотребления, методами неразрушающего контроля?
29. Чем проводится испытание на герметичность газопроводов по завершении строительства, монтажа, реконструкции и капитального ремонта?
30. Когда после окончания сварки последнего стыка разрешается производить испытания газопроводов из полиэтиленовых труб?
31. Какие требования установлены к участкам газопроводов, прокладываемых внутри защитных устройств через ограждающие строительные конструкции здания?

32. Какие требования установлены к участкам газопроводов, прокладываемых в каналах со съемными перекрытиями и в бороздах стен?
33. Что должна обеспечивать автоматика безопасности при ее отключении или неисправности?
34. В какой форме осуществляется оценка соответствия сетей газораспределения и газопотребления требованиям Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления при проектировании?
35. Какие из перечисленных документов не входят в состав приемо-сдаточной документации?
36. Что является документальным подтверждением соответствия построенных или реконструированных сетей газораспределения и газопотребления требованиям, установленным в Техническом регламенте о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?
37. Для каких зданий допускается ввод газопроводов природного газа в помещения подвальных и цокольных этажей?
38. В каких местах необходимо предусматривать запорную арматуру (отключающие устройства) на газопроводах?
39. На каком расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов следует размещать запорную арматуру на надземных газопроводах низкого давления, проложенных по стенам зданий и на опорах?
40. На каком расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов следует размещать запорную арматуру на надземных газопроводах среднего давления, проложенных по стенам зданий и на опорах?
41. Где не допускается устанавливать запорную арматуру на надземных газопроводах?
42. Какова минимальная глубина прокладки наружных подземных газопроводов?
43. В каком месте футляра предусматривается контрольная трубка, выходящая под защитное устройство?
44. На какое расстояние должны выводиться концы футляров в местах пересечения газопроводов с подземными коммуникационными коллекторами и каналами различного назначения (за исключением пересечений стенок газовых колодцев)?
45. Каким должно быть расстояние по горизонтали (в свету) от отдельно стоящего ПГР до зданий и сооружений при давлении газа на вводе до 0,6 МПа?
46. Какое расстояние следует принимать от отдельно стоящего ГРПШ с входным давлением газа до 0,3 МПа включительно до здания, для газоснабжения которого оно предназначено?
47. Каким должно быть расстояние по горизонтали (в свету) от отдельно стоящего ПГР до обочин автомобильных дорог при давлении газа на вводе до 0,6 МПа?
48. Каким должно быть расстояние по горизонтали (в свету) от отдельно стоящего ПГР до воздушных линий электропередачи при давлении газа на вводе до 0,6 МПа?

49. В каких местах на внутренних газопроводах должна быть установлена запорная арматура?
50. Где запрещается устанавливать запорную арматуру на внутренних газопроводах?
51. Кто допускается к руководству и выполнению сварочных работ на опасных производственных объектах (далее - ОПО)?
52. Какими знаниями и умениями должны обладать специалисты, осуществляющие руководство сварочными работами на ОПО?
53. Какие требования предъявляются к сварщикам?
54. Какую проверку должен пройти сварщик, впервые приступающий к сварке, перед допуском к работе?
55. Какое количество сварных стыков от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком в течение календарного месяца, отбирается для механических испытаний?
56. Какие испытания проводятся для определения механических свойств стыков стальных труб с условным проходом до 50 мм включительно?
57. Какие испытания проводятся для определения механических свойств стыков стальных труб с условным проходом свыше 50 мм?
58. Какие сварные стыки стальных газопроводов природного газа не подлежат контролю физическими методами?
59. Какие сварные стыки стальных газопроводов не подлежат контролю физическими методами?
60. Какое количество сварных стыков от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком, на надземных и внутренних газопроводах давлением до 0,1 МПа и условным проходом 50 и более подлежит контролю физическими методами?
61. Какое количество сварных стыков, сваренных каждым сварщиком, на подземном стальном газопроводе давлением свыше 0,1 МПа до 0,3 МПа включительно подлежит контролю физическими методами?
62. Какое количество сварных стыков от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на газопроводах газорегуляторных пунктов (далее - ГРП) и газорегуляторных установок (далее - ГРУ), подлежит контролю физическими методами?
63. Какое количество сварных стыков от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на подземных газопроводах всех давлений, прокладываемых под магистральными дорогами и улицами с капитальными типами дорожных одежд, подлежит контролю физическими методами?
64. Какое количество сварных стыков от общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на подземных газопроводах давлением до 0,1 МПа, прокладываемых на расстоянии от фундаментов зданий менее 2 м, подлежит контролю физическими методами?
65. Какие стыки стальных газопроводов следует отбирать для проверки физическими методами контроля?

66. Допускается ли исправление дефектов шва стыков стальных газопроводов, выполненных газовой сваркой?
67. Подлежат ли исправлению дефектные стыковые соединения полиэтиленовых газопроводов?
68. Кто должен проводить испытания на герметичность законченных строительством или реконструкцией газопроводов?
69. Какая норма испытаний на герметичность установлена для подземных стальных газопроводов с давлением до 0,10,005 МПа включительно?
70. Какая норма испытаний на герметичность установлена для подземных стальных газопроводов давлением свыше 0,1 до 0,3 МПа включительно с изоляционным покрытием из битумной мастики или полимерной липкой ленты?
71. Какая норма испытаний на герметичность установлена для полиэтиленовых газопроводов с давлением до 0,1 МПа включительно?
72. Какая норма испытаний на герметичность установлена для надземных газопроводов с давлением до 0,1 МПа включительно?
73. Какая норма испытаний на герметичность установлена для газопроводов котельных с давлением свыше 0,1 МПа до 0,3 МПа включительно?
74. Какая норма испытаний на герметичность установлена для газопроводов и газового оборудования ГРП давлением свыше 0,1 до 0,3 МПа включительно?
75. В каком случае построенные или реконструированные газопроводы должны пройти повторное испытание на герметичность?
76. В каком случае результаты испытаний на герметичность считаются положительными?
77. Что следует предпринять в случае отрицательного результата испытаний газопроводов на герметичность?
78. Какому виду контроля подлежат сварные стыки газопроводов, сваренные после испытаний на герметичность?
79. Какое из перечисленных требований указано верно?
80. Кто в соответствии с Правилами охраны газораспределительных сетей должен устанавливать или наносить на постоянные ориентиры опознавательные знаки в период сооружения газопровода?
81. Какой нормативный документ регламентирует границы охранных зон газораспределительных сетей и условия использования земельных участков, расположенных в их пределах?
82. Как испытываются надземные участки длиной до 10 м на подземных газопроводах?

83. Какими методами определяют качество изоляционных покрытий, нанесенных на стальные трубы?
84. Какие соединения полиэтиленовых газопроводов подвергаются внешнему осмотру?
85. Какие соединения полиэтиленовых газопроводов подвергаются ультразвуковому контролю?
86. На какие виды работ распространяются Правила ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ?
87. На сколько групп подразделяются газоопасные работы в зависимости от степени опасности и на основании каких критериев устанавливается та или иная группа?
88. Каким образом должны выполняться работы, не включенные в утвержденный перечень газоопасных работ?
89. Какое из перечисленных требований к исполнителям газоопасных работ указано неверно?
90. Какие требования предъявляются к лицам, допущенным к выполнению газоопасных работ?
91. Что входит в обязанности руководителя структурного подразделения при проведении газоопасных работ?
92. К какой группе газоопасных работ относятся работы, выполняемые без оформления наряда-допуска?
93. Кто и на какой срок может продлить наряд-допуск на проведение газоопасных работ?
94. Что должен сделать руководитель структурного подразделения, на объекте которого будет проводиться газоопасная работа, при подготовке наряда-допуска на ее проведение?
95. Кто должен регистрировать наряды-допуски на проведение газоопасных работ?
96. На содержание каких веществ проводится анализ воздушной среды для оценки качества выполнения подготовительных мероприятий перед началом проведения газоопасной работы с записью результатов в наряде-допуске?
97. Какие из обязательных мер безопасного ведения газоопасных работ, предусмотренных правилами, указаны неверно?
98. К какой группе газоопасных работ относятся работы по установке (снятию) заглушек, и кто их проводит?
99. Какими средствами индивидуальной защиты в обязательном порядке должен быть оснащен рабочий, спускающийся в емкость?
100. Какие противогазы или аппараты не допускается использовать для защиты органов дыхания работников внутри емкостей при проведении газоопасных работ?
101. При каких условиях допускается работа внутри емкостей без средств защиты органов дыхания?



102. Допускается ли проведение огневых работ на действующих взрывопожароопасных производственных объектах?
103. Каким документом определяется перечень постоянных мест выполнения огневых работ на территории, на которой находятся взрывопожароопасные производственные объекты?
104. Какие из обязанностей руководителя структурного подразделения, на объекте которого будут проводиться огневые работы, указаны неверно?
105. При какой концентрации взрывопожароопасных веществ не допускается проведение огневых работ?
106. Кто производит подключение к электросетям передвижных электроприемников подрядной организации и их отключение при проведении ремонтных работ?
107. Каким образом фиксируется прохождение инструктажа исполнителями ремонтных работ?
108. Какие наряды-допуски следует оформлять при проведении огневых и газоопасных работ в ремонтной зоне?
109. Какие из указанных требований по обеспечению безопасности при проведении ремонтных работ указаны неверно?
110. Каким образом объект, ремонт которого закончен, принимается в эксплуатацию?
111. При каком входном давлении газа не допускается размещение ШРП на наружных стенах здания?
112. Какое из перечисленных требований при проведении газоопасных работ на сетях газораспределения и газопотребления указано верно?
113. Что необходимо учитывать при выборе оборудования ГРП, ГРПБ, ШРП и ГРУ?
114. Кем должны выполняться испытания на прочность и герметичность газопроводов ТЭС после окончания выполнения работ по техническому обслуживанию?
115. Какими способами происходит строительство подводных переходов газопроводов? Выберите два варианта ответа.
116. При каком минимальном содержании кислорода по объему розжиг горелок не допускается?
117. Кем составляются и утверждаются перечень газоопасных работ и инструкция, определяющая порядок подготовки и безопасность их проведения применительно к производственным условиям, на ТЭС?
118. Какое должно быть минимальное расстояние от швов ввариваемых штуцеров до кольцевых швов основного газопровода при врезках ответвлений диаметром до 50 мм на внутренних газопроводах (в том числе импульсных линиях), а также в ГРП и ГРУ?
119. На какую минимальную величину диаметр проема для ввода газопровода в здание должен превышать диаметр газопровода?

120. С какой периодичностью должна производиться проверка срабатывания устройств защиты, блокировок и сигнализации сетей газораспределения и газопотребления ТЭС?
121. Какое минимальное расстояние в свету от футляра на вводе до стены здания должно устанавливаться при переходе с полиэтилена на сталь на вертикальном участке газопровода-ввода, расположенном непосредственно у фундамента газифицируемого здания?
122. В какие сроки проводится текущий ремонт с разборкой регуляторов давления, предохранительных клапанов и фильтров сетей газораспределения и газопотребления ТЭС?
123. Какой срок службы принимается при расчетах на прочность и устойчивость газопроводов из полиэтиленовых труб?
124. С какой периодичностью должен пересматриваться и переутверждаться перечень газоопасных работ?
125. В каком случае могут применяться газопроводы из стальных труб и их соединительные детали для наружной и внутренней прокладки для СУГ?
126. Когда необходимо выполнять капитальный ремонт при эксплуатации пункта подготовки газа сетей газопотребления ГТУ и ПГУ?
127. Каким образом не допускается прокладка газопроводов, согласно СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы?
128. В каком случае пуск газовой турбины осуществляется из холодного состояния?
129. Какой коэффициент запаса прочности труб и соединительных деталей устанавливается при прокладке полиэтиленовых газопроводов давлением свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно на территориях городов и сельских населенных пунктов?
130. Что обязаны делать за свой счет эксплуатационные организации при прохождении охранных зон газораспределительных сетей по лесам и древесно-кустарниковой растительности эксплуатационные организации газораспределительных сетей?
131. Какое из перечисленных требований при пересечении газопроводами железнодорожных и трамвайных путей и автомобильных дорог указано верно?
132. В каком случае проводится проверка настройки и действия предохранительных устройств газоиспользующего оборудования ТЭС?
133. В каком случае допускается установка одного резервуара СУГ?
134. При какой минимальной концентрации газа в воздухе рабочих зон помещений ТЭС до начала и в процессе выполнения работ по техническому обслуживанию работы должны быть приостановлены?
135. Какие сроки обслуживания сетей газораспределения и газопотребления ТЭС указаны верно?
136. Какая устанавливается минимальная глубина заложения подземных резервуаров при использовании испарительных установок?

137. Какие виды работ не следует выполнять при техническом обслуживании внутренних газопроводов ТЭС?

138. Какой вид контроля не включает в себя строительный контроль, осуществляемый в процессе строительства сетей газораспределения, газопотребления и объектов СУГ?

139. В каком случае допускается проведение ремонтных и наладочных работ в целях защит, блокировок и сигнализации на действующем оборудовании сетей газораспределения и газопотребления ТЭС без оформления наряда-допуска?

140. Какое минимальное расстояние устанавливается от прогнозируемых границ развития оползней, обвалов горных пород и склонов, эрозионных и иных негативных явлений до опор газопровода?

141. Какая ширина проходов допускается в помещениях ГРП с учетом ремонта и обслуживания оборудования?

142. К какому классу взрывоопасной зоны следует относить помещения категории "А" по взрывопожарной опасности, в которых расположено оборудование сетей газопотребления ГТУ и ПГУ?

143. Какие требования должны выполняться перед вскрытием турбин, камеры сгорания, стопорного и РК сетей газопотребления ГТУ и ПГУ?

144. Какие помещения не относятся к основным помещениям, предусматриваемым в здании наполнительного отделения (цеха)?

145. С какой периодичностью ответственный за выполнение газоопасных работ обязан докладывать о положении дел лицу, выдавшему наряд-допуск, если данные работы проводятся в течение более одного дня?

146. Какие меры необходимо предпринять во время выполнения монтажных работ на газопроводе при обнаружении действующих подземных коммуникаций и других сооружений, не обозначенных в имеющейся проектной документации?

147. При прохождении газопровода на каком расстоянии под проемами и балконами не рекомендуется размещение на нем отключающих устройств?

148. В каком случае дожимающие компрессоры сетей газопотребления ГТУ и ПГУ подлежат аварийной остановке?

149. При прокладке газопроводов совместно с трубопроводами, транспортирующими агрессивные жидкости, на каком расстоянии от последних следует прокладывать газопровод?

150. Кто должен руководить пуском ГТУ после ремонта или проведения регламентных работ?

151. С какой периодичностью должен проводиться текущий ремонт на внутренних газопроводах ГТУ и ПГУ?

152. Поток воздуха какой скорости осуществляется очистка полости наружных газопроводов продувкой воздухом?

153. Какое из перечисленных требований к выводу из работы технологических защит, блокировок и сигнализации на работающем оборудовании сетей газораспределения и газопотребления ТЭС указано верно?
154. За счет чего обеспечивается прочность и устойчивость газопроводов, проектируемых для прокладки на подрабатываемых территориях? Выберите два варианта ответа.
155. Что из перечисленного должно подвергаться внешнему осмотру перед началом смены?
156. Какие соединения должны применяться для подземных медных газопроводов?
157. На каких наружных стенах зданий допускается устанавливать ГРПШ с входным давлением газа до 0,6 МПа включительно?
158. Какое требование при проведении контрольной опрессовки оборудования сетей газораспределения и газопотребления ТЭС указано верно?
159. Какое из перечисленных требований к эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления ТЭС указано неверно?
160. В каком месте должен выводиться газ от предохранительной арматуры, предусмотренной системами трубопроводов в ПРГ?
161. На каком расстоянии от оси газопроводов устанавливаются навигационные знаки в местах пересечения газопроводов с судоходными и сплавными реками и каналами на обоих берегах?
162. Какое из перечисленных помещений и сооружений относится к производственной зоне территории ГНС?
163. В каком случае ГТУ не должна быть немедленно отключена действием защит или персоналом?
164. Какое из перечисленных расстояний (в свету) должно быть не менее 1 м при размещении в один ряд двух насосов и более или компрессоров?
165. Что входит в состав газораспределительных сетей?
166. Какая должна быть кратность воздухообмена в закрытых помещениях производственных зданий ГНС и ГНП, в которых обращаются СУГ, в рабочее время?
167. Каким образом испытываются поясные карабины?
168. В каком случае допускается не проводить испытания подземных газопроводов, прокладываемых в футлярах на участках переходов через искусственные и естественные преграды, после полного монтажа и засыпки перехода?
169. Какие требования к испытаниям на герметичность к законченным строительством или реконструкцией наружным и внутренним газопроводам и оборудованию ГРП указаны неверно?
170. В каких противогасах не допускается проводить газоопасные работы по устранению заужений в газопроводах?

171. Что должен представить приемочной комиссии генеральный подрядчик при приемке в эксплуатацию объекта системы газораспределения?
172. Какую расчетную температуру наружного воздуха в районе строительства следует принимать при выборе стали для газопроводов и запорной арматуры сетей газораспределения и газопотребления газотурбинных и парогазовых установок?
173. Каким образом определяется порядок перевода котла с пылеугольного или жидкого топлива на природный газ?
174. На каком расстоянии под дверными и оконными проемами допускается прокладка газопроводов высокого давления?
175. Каким документом оформляется приемка в эксплуатацию установок электрохимической защиты?
176. В каком случае допускается проведение ремонтных и наладочных работ в цепях защит, блокировок и сигнализации на действующем оборудовании сетей газораспределения и газопотребления ТЭС без оформления наряда-допуска (распоряжения)?
177. Какой вид прокладки стальных труб рекомендуется применять на участках пересечения трассой газопровода активных тектонических разломов?
178. В каком случае работы по установке и снятию заглушек сетей газораспределения и газопотребления ТЭС должны выполняться в шланговых противогазах?
179. Какому значению принимается равным коэффициент линейного теплового расширения ( $\alpha$ ) материала труб?
180. Какие виды работ необходимо выполнять при текущем ремонте запорной арматуры сетей газораспределения и газопотребления ТЭС?
181. За какое время до начала работ лица, имеющие намерение производить работы в охранной зоне газораспределительной сети, обязаны пригласить представителя эксплуатационной организации газораспределительной сети на место производства работ?
182. Какому методу контроля подвергают допускные стыки, сваренные нагретым инструментом встык при квалификационном испытании сварщиков? Выберите два варианта ответа.
183. Кем продлевается наряд-допуск на проведение газоопасных работ при невозможности окончить выполняемые работы в установленный срок?
184. Какой способ монтажа газопровода рекомендуется применять (на прямых участках) при прокладке газопроводов в узкой строительной полосе?
185. Какой документ необходимо получить строительно-монтажной организации до начала производства работ по реконструкции стальных изношенных газопроводов?
186. Кем проверяется соответствие исполнительной документации, прилагаемой к плану и нарядам-допускам, фактическому расположению газопровода перед началом газоопасных работ?

187. Какие мероприятия необходимо выполнить до начала вскрытия дорожных покрытий и разработки котлованов (прямоков)?

188. Какое из перечисленных условий при техническом обслуживании сетей газораспределения и газопотребления ТЭС указано верно?

189. При каком условии должны быть провентилированы с включением всех дымососов, дутьевых вентиляторов и дымососов рециркуляции топка, газоходы отвода продуктов сгорания котла, системы рециркуляции, а также закрытые объемы, в которых размещены коллекторы перед растопкой котла и после его останова?

190. Какие отдельные наружные повреждения валиков сварного шва полиэтиленовых труб считать браком не следует?

191. Каким требованиям должен отвечать внешний вид сварных соединений, выполненных при помощи деталей с закладными нагревателями?

192. Какой из перечисленных терминов соответствует определению "устройство, автоматически поддерживающее рабочее давление газа, необходимое для оптимальной работы газоиспользующего оборудования", согласно СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы?

193. Какие соединения должны применяться для внутренних полимерных многослойных труб?

194. В каких местах следует предусматривать контрольные трубки при проектировании подземных газопроводов на площадках строительства сейсмичностью более 6 баллов, на подрабатываемых и закастованных территориях?

195. Для каких грунтов глубина прокладки газопровода до верха трубы должна быть не менее 0,7 м расчетной глубины промерзания, но не менее 0,9 м?

196. В каких местах допускается установка баллонов СУГ?

197. Каким образом следует проводить продувку полости внутренних газопроводов и газопроводов ПРГ перед их монтажом?

198. В каких случаях испытания участков переходов через искусственные и естественные преграды допускается проводить в одну стадию вместе с основным газопроводом?

199. Какие сведения наносятся на опознавательный знак для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200 - 500 м)? Выберите два варианта ответа.

200. Под каким углом следует предусматривать пересечения газопроводами железнодорожных и трамвайных путей и автомобильных дорог I - III категорий?

201. Для чего предназначены футляры для газопроводов?

202. Какие регулирующие устройства могут применяться в ГРП, ГРУ, ГРПБ и ШРП?

203. На какой минимальной высоте от поверхности пола допускается размещать края футляров газопроводов?
204. Какие рекомендуемые требования при размещении газоиспользующих установок с обвязкой в техническом подполье указаны верно?
205. При каком давлении газа допускается предусматривать присоединение КИП с помощью гибких рукавов длиной не более 3 м?
206. В каких местах не рекомендуется предусматривать наружное размещение газового счетчика?
207. Из какого материала допускается сооружать ограду территории складов баллонов?
208. Какой вид запорного устройства предусматривают на газопроводах жидкой фазы для слива газа из железнодорожных цистерн в непосредственной близости от места соединения стационарных газопроводов ГНС со сливными устройствами транспортных средств?
209. Какое максимальное отклонение стояков и прямолинейных участков газопроводов от проектного положения допускается на 1 м длины газопровода, если другие нормы не обоснованы проектом?
210. Какие объекты систем газораспределения (газоснабжения) допускается принимать в эксплуатацию?
211. В каких местах не рекомендуется надземная прокладка газопроводов?
212. Из каких материалов предусматривается противокоррозионная изоляция вертикальных участков подземных газопроводов и футляров (вводы в здания и ГРП, конденсатосборники, гидрозатворы и др.)?
213. При обнаружении внешним осмотром отдельных повреждений изоляционного покрытия стальной трубы какой площадью труба полностью переизолируется механизированным способом?
214. Каким образом соединяют между собой полиэтиленовые трубы при толщине стенки труб менее 5 мм?
215. Какие принципы рекомендуется соблюдать при разработке проектных решений выходов и вводов газопроводов?
216. При какой минимальной температуре наружного воздуха производится транспортировка, погрузка и разгрузка одиночных труб?
217. При какой температуре наружного воздуха рекомендуется производить работы по укладке газопроводов без подогрева при низких температурах?
218. Какая минимальная ширина участков ограждения назначается при глубине котлованов до 1,5 м для проведения работ по реконструкции стальных изношенных газопроводов?
219. При какой минимальной температуре наружного воздуха рекомендуется проводить работы по реконструкции с применением технологии восстановления изношенных стальных

газопроводов с использованием синтетических тканевых шлангов и специального двухкомпонентного клея?

220. Кем решается вопрос о необходимости установки клапана безопасности (контроллера) расхода газа на участках присоединения к распределительному газопроводу газопроводов-вводов к отдельным зданиям различного назначения, многоквартирным зданиям, котельным и производственным потребителям?

221. Какие виды грунтов относятся к особым условиям при прокладке газопроводов?

222. Какое число ГРУ допускается размещать в одном помещении?

223. Какое из перечисленных требований к прокладке внутренних газопроводов противоречит СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы?

224. Какое из перечисленных требований к размещению насосов и компрессоров для перемещения жидкой и паровой фаз СУГ по трубопроводам ГНС, ГНП указано верно?

225. Каким освещением следует оборудовать помещения насосно-компрессорного, наполнительного, испарительного и окрасочного отделений ГНС и ГНП?

226. Что устанавливают на газопроводах для снижения напряжений, возникающих в газопроводе в результате температурных, грунтовых и т.п. воздействий, а также удобства монтажа и демонтажа арматуры?

227. Какие типы предохранительных сбросных клапанов (ПСК) могут применяться в ГРП, ГРУ, ГРПБ и ШРП?

228. Какой минимальный диаметр продувочного газопровода следует принимать на газопроводах производственных зданий (в том числе котельных), а также общественных и бытовых зданий производственного назначения?

229. Какие должны быть размеры прямиков для заделки стыков в траншее для газопроводов из полиэтиленовых труб всех диаметров (D)?

230. Как следует производить засыпку на участках с вертикальными поворотами газопровода (в оврагах, балках, на холмах и т.п.)?

231. Из каких материалов не следует сооружать колодцы на газопроводах?

232. В каких случаях не рекомендуется применение труб из полуспокойной, кипящей углеродистой стали?

233. С какой толщиной стенки по торцам соединяются трубы и детали сваркой встык нагретым инструментом?

234. Каким образом осуществляется полное удаление конденсата в реконструированном участке газопровода из полиэтиленовых труб?

235. Трубы с какой минимальной толщиной стенки следует применять для внутренних газопроводов из меди?



236. В каком случае допускается использование восстановленных стальных труб (для выполнения ими рабочих функций газопровода) при строительстве, реконструкции газопроводов?
237. На сколько допускается сокращать расстояния до зданий и сооружений при прокладке подземных газопроводов в стесненных, особых природных условиях?
238. При каком максимальном входном давлении газа следует устанавливать ГРУ?
239. В каких помещениях должна размещаться ГРУ?
240. В каком случае предусматривается резервная линия редуцирования?
241. Какой должна быть прокладка газопроводов СУГ, а также газопроводов природного газа на ГНС и ГНП?
242. Каким должно быть минимальное расстояние между рядами надземных резервуаров для СУГ, размещаемых в два ряда и более?
243. Какое из перечисленных требований при проведении контроля физическими методами сварных стыков указано верно?
244. Каким способом могут устанавливаться резервуары для СУГ на ГНС, ГНП?
245. Какие из перечисленных расстояний от испарительной (смесительной) установки в свету указаны верно?
246. Каким образом следует определять число баллонов в групповой баллонной установке СУГ?
247. С каким максимальным стандартным размерным отношением номинального наружного диаметра к номинальной толщине стенки (SDR) используются соединительные детали с закладными электронагревателями для соединения полиэтиленовых профилированных труб со стандартными полиэтиленовыми трубами или элементами?
248. Каким образом проводят входной контроль при поступлении партии труб или соединительных деталей в строительную организацию? Выберите два варианта ответа.
249. В каком случае допускается прокладка газопроводов в тоннелях, коллекторах и каналах?
250. В каких случаях перед допуском к работе (дуговой и газовой сваркой) сварщик должен, как правило, сварить допускной стык?
251. Какие мероприятия осуществляют при контроле качества покрытия резервуаров СУГ?
252. Полиэтиленовые профилированные трубы какого наружного диаметра допускается применять при реконструкции стальных газопроводов?
253. Какие основные здания, помещения и сооружения могут предусматриваться в производственной зоне в зависимости от технологического процесса, транспортирования, хранения и поставки потребителям СУГ на территории ГНС, ГНП?

254. С каким уклоном в сторону сливного патрубка устанавливают надземные резервуары для хранения СУГ?
255. Какие требования к испарителям и теплообменникам для подогрева СУГ (далее - испарительные установки) указаны неверно?
256. При какой минимальной температуре допускается применение медных газопроводов для транспортирования сернистых газов?
257. Что должны иметь контролируемые пункты на ГРС, ГРП (ГРУ) и замерных пунктах систем газораспределения?
258. Что не входит в состав оборудования ГРП, ГРУ, ГРПБ и ШРП?
259. Какое минимальное расстояние по горизонтали должно быть от выступающих частей газовых горелок котлов или арматуры до стен или других частей здания, сооружения и оборудования?
260. Для обогрева каких мест не допускается применение горелок инфракрасного излучения?
261. Какая допустима неувязка потерь давления в кольце при расчете кольцевых сетей газопроводов?
262. Какими принимаются расчетные суммарные потери давления газа в газопроводах низкого давления (от источника газоснабжения до наиболее удаленного прибора)?
263. На каком расстоянии следует размещать отключающие устройства на тупиковых газопроводах, предусмотренные к установке на переходах через железные и автомобильные дороги?
264. Какой минимальный срок службы должен быть у гибких рукавов для присоединения газоиспользующего оборудования?
265. Чем необходимо оборудовать помещения установок по комбинированной выработке электроэнергии и тепла?
266. Где рекомендуется предусматривать размещение помещения для окраски баллонов при реконструкции ГНС?
267. Какие требования к креплениям стенок котлованов или траншей, изготовленным по индивидуальным проектам, указаны неверно?
268. На каких участках рекомендуется производить разработку траншей экскаваторами непрерывного действия?
269. Что должна предусматривать система контроля качества строительно-монтажных работ при сооружении систем газораспределения?
270. Манометры какого класса точности рекомендуется применять для проведения испытаний газопроводов всех диаметров и давлений?

271. В соответствии с каким документом принимаются допустимые отклонения от геометрических размеров трубы или соединительной детали (толщина стенки по периметру, наружный диаметр, овальность) при входном контроле труб и соединительных деталей?
272. Какую минимальную глубину заложения газопроводов в местах пересечений газопроводами улиц, проездов и т.д. рекомендуется принимать в случаях прокладки газопроводов без защитных футляров?
273. Каким образом измеряют толщину стенки полиэтиленовых труб при входном контроле качества?
274. Каким образом измеряют овальность полиэтиленовых труб и соединительных деталей при входном контроле качества?
275. В каких случаях производится сварка допускных сварных соединений сварщиком, аттестованным в установленном порядке?
276. Какие требования, предъявляемые к внешнему виду сварных соединений полиэтиленовых трубопроводов, выполненных сваркой нагретым инструментом встык, указаны верно?
277. Какая документация предъявляется приемочной комиссии при приемке новых полиэтиленовых газопроводов и реконструированных методом протяжки полиэтиленовых труб изношенных газопроводов?
278. Каким образом допускается транзитная прокладка надземных газопроводов?
279. Какое требование по размещению ГРП противоречит СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы?
280. На каком расстоянии друг от друга должны размещаться групповые баллонные установки СУГ?
281. Каким образом проводится испытание на герметичность внутренних газопроводов из многослойных труб?
282. По каким признакам подразделяются газораспределительные системы?
283. Как следует определять расчетный расход газа на участках распределительных наружных газопроводов низкого давления, имеющих путевые расходы газа?
284. На каком расстоянии рекомендуется предусматривать установку отключающих устройств на вводах и выходах газопроводов из здания ГРП?
285. Что рекомендуется устанавливать на газовых сетях для обеспечения стабильного давления газа перед газовыми горелками газоиспользующего оборудования и котлов производственных зданий и котельных?
286. Какие типы запорной арматуры рекомендуется предусматривать при проектировании стальных и полиэтиленовых газопроводов?
287. Какие резервуары для хранения СУГ считаются надземными?

288. Какие виды работ включают в себя трассовые подготовительные работы?
289. На каком минимальном расстоянии от поверхности земли допускается высота прокладки надземного газопровода?
290. Каким образом проводится очистка полости наружных газопроводов диаметром 219 мм и более продувкой воздухом?
291. В каких местах контролируют толщину битумно-мастичных покрытий на резервуарах приборным методом неразрушающего контроля с применением толщиномеров и других измерительных приборов?
292. Какие бывают виды нагрузок и воздействий, действующие на газопроводы?
293. Каким образом выполняют очистку полости полиэтиленовых газопроводов? Выберите два варианта ответа.
294. Специалисты какого минимального уровня квалификации допускаются к выполнению работ по ультразвуковому контролю сварных соединений полиэтиленовых труб?
295. На какие технологические объекты распространяется СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные системы?
296. В каком из перечисленных случаев ударная вязкость металла стальных труб и соединительных деталей толщиной стенки 5 мм и более должна быть не ниже 30 Дж/см<sup>2</sup> независимо от района строительства сетей газораспределения и газопотребления?
297. Какой класс герметичности затворов должна обеспечивать запорная арматура на газопроводах СУГ?
298. В каком случае рекомендуется укомплектовывать газоиспользующее оборудование производственных зданий автоматикой безопасности, обеспечивающей прекращение подачи газа?
299. На какую величину допускается увеличивать фактическую длину газопровода при определении допустимых потерь давления с учетом местных сопротивлений (колена, тройники, запорная арматура и др.)?
300. Какой следует принимать скорость движения газа при выполнении гидравлического расчета надземных и внутренних газопроводов среднего давления с учетом степени шума, создаваемого движением газа?
301. Каким образом следует предусматривать пересечения газопроводом железных и автомобильных дорог, трамвайных путей?
302. При каком повышении установленного максимального рабочего давления ПСК должны обеспечивать открытие?
303. Какие требования к скрытой прокладке газопроводов указаны неверно?

304. Какое должно быть минимальное расстояние от горелок инфракрасного излучения при температуре излучающей поверхности до 900 °С до ограждающих конструкций помещения из горючих и трудногорючих материалов (перекрытий, оконных и дверных коробок и т.п.)?
305. На каком минимальном расстоянии от горелок инфракрасного излучения и поверхности облучения должна находиться открытая электропроводка?
306. На какую минимальную глубину в грунт заглубляют крепления опознавательных знаков при монтаже наружных газопроводов?
307. Какое должно быть минимальное расстояние от сварного шва до футляра при прокладке газопровода через стену?

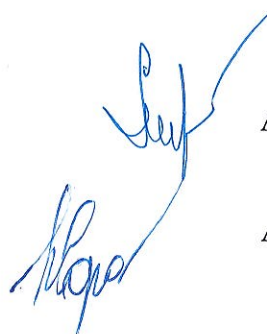
## 5. СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
<b>1. Общая характеристика программы</b>	<b>2</b>
1.1 Цель реализации программы	2
1.2 Планируемые результаты обучения	2
1.3 Нормативно-правовые основы составления программы	3
1.4 Категория обучающихся	4
1.5 Срок обучения	4
1.6 Форма обучения	4
1.7 Режим занятий	4
<b>2. Содержание программы</b>	<b>5</b>
2.1 Учебный план	5
2.2 Календарный учебный график	6
2.3 Учебная программа	7
<b>3. Организационно-педагогические условия реализации программы</b>	<b>8</b>
3.1 Требования к квалификации педагогических кадров (внешних совместителей), привлекаемых к реализации программы	8
3.2 Материально-технические условия реализации программы	8
3.3 Использование наглядных пособий и других учебных материалов	8
<b>4. Оценка качества освоения программы</b>	<b>10</b>
4.1 Общие положения	10
4.2 Контроль и оценка сформированности профессиональных компетенций	10
4.3 Фонд оценочных средств	10
<b>5. Содержание</b>	<b>30</b>
<b>6. Составители программы</b>	<b>30</b>

## 6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Главный специалист

Главный специалист



А.К. Щеглакова

А.В. Сорокина