

**«Учебно-методический центр»  
ООО «МЕОТИДА»**

**УТВЕРЖДАЮ  
Директор ООО «Меотида»**

**\_\_\_\_\_ С.Т. Литвинов  
10 января 2022 г.**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПО ПРОГРАММЕ:**

**«ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА  
ОБЪЕКТАХ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ»**

**г. Темрюк  
2022 год**

## **Содержание**

|   |                                                                              |    |
|---|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Общая характеристика образовательной программы                               | 3  |
| 2 | Требования к профессиональной подготовленности (компетентности) обучающегося | 4  |
| 3 | Учебно-тематический план и календарный график программы                      | 7  |
| 4 | Формирование результатов освоения программы                                  | 9  |
| 5 | Содержание программы                                                         | 12 |
| 6 | Условия реализации программы                                                 | 14 |
| 7 | Информационное обеспечение обучения                                          | 15 |
| 8 | Критерии оценивания знаний и умений                                          | 19 |
| 9 | Контрольно-оценочные материалы                                               | 21 |

## **1. Общая характеристика образовательной программы**

Программа повышения квалификации «Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления», разработана в соответствии требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», Приказом Ростехнадзора от 13.04.2020 № 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности», на основании действующих нормативно-правовых и нормативно-технических документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору).

К освоению программы допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Цель изучения программы: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника в области безопасной эксплуатации сетей газораспределения и газопотребления объектов, использующих сжиженные углеводородные газы автогазозаправочных станций газомоторного топлива; проектирования, строительства, реконструкции, технического перевооружения и капитального ремонта сетей газораспределения и газопотребления.

Задачи обучения: повышение уровня профессиональных компетенций обучающихся за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации на объектах газораспределения и газопотребления.

Образовательная программа состоит из 7 тем, рассчитана на 40 часов, из которых 38 часов теоретических занятий, 2 часа отводится на итоговую аттестацию в форме зачета.

Требования к результатам освоения рабочей программы сформированы на основе квалификационных требований, предъявляемых к специалистам газовой отрасли в сфере промышленной безопасности. В требованиях к результатам освоения программы описываются требования к умениям, приобретаемым в ходе освоения рабочей программы, указываются усваиваемые знания, на базе которых формируются умения и приобретаются практические навыки.

Структура и содержание программы представлены требованиями к подготовке обучающихся по программе повышения квалификации, учебно-тематическим планом и программой, требованиями к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы, кадровому и информационному обеспечению обучения, критериями оценивания знаний и умений обучающихся.

В учебно-тематическом плане содержится перечень тем с указанием объемов времени, отводимых на освоение, включая объемы времени, отводимые на теоретические и практические занятия, а также раскрывается рекомендуемая последовательность изучения тем, указывается распределение учебных часов по темам.

Освоение программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления» завершается обязательной итоговой аттестацией в форме зачета.

Проведение итоговой аттестации обучающихся осуществляется специально создаваемой аттестационной комиссией, которая назначается приказом руководителя ООО «Меотида».

Обучающимся, успешно окончившим курс обучения, выдаются документы, действительные на всей территории Российской Федерации:

– Удостоверение о повышении квалификации (форма определяется ООО «Меотида» самостоятельно).

В соответствии с Постановлением Правительства РФ № 1365 от 25.10.2019г. «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики» после завершения обучения по данной программе также проводится аттестация в аттестационных комиссиях организаций или в аттестационных комиссиях (территориальной или центральной) Ростехнадзора.

## **2. Требования к профессиональной подготовленности (компетентности) обучающихся по программе повышения квалификации «Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления»**

**Обучающийся, освоивший образовательную программу должен обладать следующими общими компетенциями (ОК):**

- способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

- готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-2);

- способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность (ОК-3);

- способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-4);

- готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-5);

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы,

возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-6).

**Обучающийся, освоивший образовательную программу должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-2).

**Обучающийся, освоивший образовательную программу должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):**

1. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления:

- конструировать системы газораспределения и газопотребления (ПК 1.1.).

2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления:

- организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления (ПК 2.1);
- организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ (ПК 2.2.);

3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления:

- организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления (ПК 3.1);
- осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством (ПК 3.2).

В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся **должны знать:**

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;

- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах.

В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся **должны уметь:**

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;
- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;
- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности.

В результате изучения программы повышения квалификации обучающиеся **должны владеть:**

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

**3. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления»**

| № п/п | Наименование тем                                                                                                  | Всего часов | В том числе |                      |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------|
|       |                                                                                                                   |             | лекции      | практические занятия |
| 1     | 2                                                                                                                 | 3           | 4           | 5                    |
| 1     | Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации                                                 | 6           | 6           | -                    |
| 2     | Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления                                                           | 8           | 8           | -                    |
| 3     | Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы                                                 | 6           | 6           | -                    |
| 4     | Проектирование сетей газораспределения и газопотребления                                                          | 6           | 6           | -                    |
| 5     | Технический надзор, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов газораспределения и газопотребления | 6           | 6           | -                    |
| 6     | Эксплуатация автогазозаправочных станций газомоторного топлива                                                    | 4           | 4           | -                    |
| 7     | Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах                                    | 2           | 2           | -                    |
|       | <b>Зачет</b>                                                                                                      | <b>2</b>    | <b>2</b>    | <b>-</b>             |
|       | <b>Всего</b>                                                                                                      | <b>40</b>   | <b>40</b>   | <b>-</b>             |

**Календарный учебный график программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления»**

| № | Наименование тем                                                                                                  | Часов по плану | Учебные дни |   |   |   |   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---|---|---|---|
|   |                                                                                                                   |                | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации                                                 | 6              | 6           |   |   |   |   |
| 2 | Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления                                                           | 8              | 2           | 6 |   |   |   |
| 3 | Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы                                                 | 6              |             | 2 | 4 |   |   |
| 4 | Проектирование сетей газораспределения и газопотребления                                                          | 6              |             |   | 4 | 2 |   |
| 5 | Технический надзор, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов газораспределения и газопотребления | 6              |             |   |   | 6 |   |
| 6 | Эксплуатация автогазозаправочных станций газомоторного топлива                                                    | 4              |             |   |   |   | 4 |

|   |                                                                                |           |  |  |  |  |          |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|--|--|--|----------|
| 7 | Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах | 2         |  |  |  |  | 2        |
|   | <b>Зачет</b>                                                                   | <b>2</b>  |  |  |  |  | <b>2</b> |
|   | <b>Итого</b>                                                                   | <b>40</b> |  |  |  |  |          |



#### 4. Формирование результатов освоения программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления»

| Трудовая функция                                                                                    | Трудовые действия                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Необходимые умения                                                                                                  | Необходимые знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Документационное обеспечение системы производственного контроля на опасном производственном объекте | Мониторинг нормативных правовых актов Российской Федерации, требуемых для построения системы производственного контроля в организации                                                                                                                                                                   | Использовать информационные справочно-правовые базы                                                                 | Федеральные законы и нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                     | Обеспечение наличия, хранения и доступа к локальным и нормативным правовым актам, содержащим требования к организации производственного контроля и нормы и правила в области промышленной безопасности                                                                                                  | Анализировать законодательство Российской Федерации в сфере производственного контроля                              | Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                     | Разработка проектов нормативных правовых актов по вопросам обеспечения системы производственного контроля на опасных производственных объектах, в том числе взаимодействие с представителями органов государственной власти Российской Федерации в области промышленной безопасности по данным вопросам | Моделировать системы производственного контроля в организации                                                       | Нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны труда, пожарной, электрической и экологической безопасности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                     | Разработка проектов локальных нормативных актов по вопросам организации и проведения производственного контроля в организации, функционирования системы производственного контроля в организации                                                                                                        | Разрабатывать проекты локальных нормативных актов, обеспечивать процедуру их согласования                           | <div>Проектная (конструкторская) и эксплуатационная документация на технические устройства</div> <div>Правила предоставления декларации промышленной безопасности</div> <div>Требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью</div> <div>Требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации</div> <div>Градостроительный кодекс Российской Федерации</div> <div>Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях</div> <div>Требования охраны труда и пожарной безопасности</div> |
| Проведение производственного контроля на опасном производственном объекте                           | Инструктаж работников опасных производственных объектов о соблюдении требований промышленной безопасности, в том числе информации об изменении требований промышленной безопасности,                                                                                                                    | Применять законодательные и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в области промышленной безопасности | Законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности, технического регулирования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | устанавливаемых нормативными правовыми актами и обеспечение работников указанными документами                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |
|  | Проведение комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности и выявление опасных факторов на рабочих местах                                                                                                                                                                 | Применять нормативно-техническую, проектную (конструкторскую) и эксплуатационную документацию на технические устройства, здания и сооружения    | Нормативные правовые акты Российской Федерации, устанавливающие специальные требования к объектам промышленной безопасности в соответствующей сфере (области) |
|  | Анализ причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и осуществление хранения документации по их учету                                                                                                                                                       | Анализировать документацию, связанную с эксплуатацией технического устройства                                                                   | Нормативно-технические и методические документы в области диагностирования, освидетельствования, неразрушающего контроля и испытаний технических устройств    |
|  | Подготовка предложений о проведении мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, устранении нарушений требований промышленной безопасности                                                                                                                                          | Определять возможные повреждающие факторы, механизмы повреждения и восприимчивость материала технического устройства к механизмам повреждения   | Проектная (конструкторская) и эксплуатационная документация на технические устройства                                                                         |
|  | Подготовка рекомендаций о приостановлении работ, осуществляемых на опасном производственном объекте с нарушением требований промышленной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников, или работ, которые могут привести к аварии или нанести ущерб окружающей природной среде | Анализировать причины возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и осуществлять оформление документации по их учету | Порядок организации работ по обследованию и освидетельствованию зданий и сооружений                                                                           |
|  | Подготовка предложений об отстранении от работы на опасном производственном объекте лиц, не имеющих соответствующей квалификации, не прошедших своевременно подготовку и аттестацию по промышленной безопасности                                                                             |                                                                                                                                                 | Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности                                                                                                       |
|  | Контроль выполнения лицензионных требований при осуществлении лицензируемой деятельности в области промышленной безопасности                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 | Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях                                                                                               |
|  | Осуществление контроля за ремонтом технических устройств, используемых на опасных производственных объектах, в части соблюдения требований промышленной безопасности                                                                                                                         |                                                                                                                                                 | Правила обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте           |
|  | Контроль устранения причин возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 | Правовые документы международных, таможенных и экономических союзов, комиссий и организаций, устанавливающие                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                 |  | требования к безопасности технических устройств, зданий и сооружений                                                                                                                                                                                                                           |
|  | Контроль своевременного проведения соответствующими службами необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений |  | Конструктивные особенности, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта технических устройств, типы дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений), их классификации, угрозы и вероятные зоны образования дефектов (повреждений, несоответствий) с учетом эксплуатационных воздействий |
|  | Контроль наличия документов об оценке (о подтверждении) соответствия технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте                                                                                                     |  | Требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью                                                                                                                                                                                                        |
|  | Контроль выполнения предписаний соответствующих органов исполнительной власти по вопросам промышленной безопасности                                                                                                                             |  | Требования к разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации дефектов (отклонений, несоответствий, повреждений) и аварий                                                                                                                                                             |
|  | Расследование причин аварий, инцидентов и несчастных случаев на опасных производственных объектах в рамках деятельности соответствующей комиссии                                                                                                |  | Порядок предоставления декларации промышленной безопасности                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Требования пожарной безопасности                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                 |  | Требования охраны труда                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## **5. Содержание программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности на объектах газораспределения и газопотребления»**

### **Тема 1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации**

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий.

Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

### **Тема 2. Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления**

Требования безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления, а также к применяемому в этих системах оборудованию.

Обходы наружных газопроводов. Приборное обследование наружных газопроводов.

Требования к сети газораспределения и сети газопотребления на этапе строительства, реконструкции и монтажа.

Техническое обслуживание и ремонт газопроводов. Техническое диагностирование газопроводов. Техническое обслуживание и ремонт газорегуляторного пункта и шкафного газорегуляторного пункта. Техническое обслуживание и ремонт средств измерений, устройств автоматики и телемеханики автоматизированной системы управления технологическим процессом распределения газа. Техническое обслуживание и ремонт электрозащитных установок.

Требования безопасности при присоединении газопроводов и газового оборудования к действующим газопроводам. Требования безопасности при проведении ремонтных работ в загазованной среде. Применение сварки (резки) на действующем газопроводе. Продувка газопроводов при их заполнении и опорожнении. Работа внутри колодцев и котлованов.

Применение средств индивидуальной защиты при выполнении газоопасных работ.

### **Тема 3. Эксплуатация объектов, использующих сжиженные углеводородные газы**

Требования к организации технического обслуживания и ремонта объектов, использующих сжиженные углеводородные газы. Требования к наружным газопроводам и сооружениям на них. Требования к эксплуатации насосов, компрессоров и испарителей. Требования к эксплуатации вентиляционного оборудования. Требования к эксплуатации резервуаров. Требования к проведению сливо-наливных операций. Требования к эксплуатации установок наполнения баллонов. Требования к эксплуатации электрооборудования. Требования к эксплуатации автоматики безопасности и контрольно-измерительных приборов. Требования к эксплуатации газопроводов, арматуры и сетей инженерно-технического обеспечения. Требования к эксплуатации зданий и сооружений. Требования к эксплуатации воздушных компрессоров.

Требования к проведению газоопасных работ. Требования к проведению огневых работ.

### **Тема 4. Проектирование сетей газораспределения и газопотребления**

Требования технического регламента к сетям газораспределения и газопотребления. Правила идентификации объектов технического регулирования.

Требования технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления на этапе проектирования, строительства, реконструкции, монтажа и капитального ремонта. Требования Правил охраны распределительных сетей. Технические требования, обязательные при проектировании и строительстве новых и реконструируемых газораспределительных систем, предназначенных для обеспечения природным и сжиженным углеводородными газами потребителей, использующих газ в качестве топлива, а также внутренних газопроводов. Требования к их безопасности и эксплуатационным

характеристикам.

## **Тема 5. Технический надзор, строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов газораспределения и газопотребления**

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 полиэтиленовых труб.

## **Тема 6. Эксплуатация автогазозаправочных станций газомоторного топлива**

Общие требования. Требования к устройству автозаправочных станций. Требования к проведению пусконаладочных работ и вводу в эксплуатацию автозаправочных станций. Требования к эксплуатации автозаправочных станций. Требования к эксплуатации газопроводов, арматуры и сетей инженерно-технического обеспечения. Требования к эксплуатации резервуаров. Требования к эксплуатации электрооборудования. Требования к эксплуатации автоматики безопасности и контрольно-измерительных приборов. Пуск и остановка технологического оборудования. Требования безопасности при заправке газобаллонных автомобилей. Требования к газоопасным работам. Требования к проведению огневых работ.

Требования промышленной безопасности при организации ремонтных работ на АГЗС. Требования к проведению сливо-наливных операций. Требования к эксплуатации насосов. Требования к эксплуатации зданий и сооружений. Требования безопасности при освидетельствовании резервуаров. Аварийные работы.

## **Тема 7. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах**

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

## **6. Условия реализации программы**

### **6.1. Требования к организации учебного процесса**

Учебные группы создаются численностью до 30 человек.

Учет посещаемости занятий, успеваемости и пройденных тем ведется преподавателями в соответствующей учетной документации.

Обучение включает теоретические, практические занятия и самостоятельную подготовку.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий – 1 академический час (45 минут). Допускается спаривание занятий, но не более двух академических часов.

## **6.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия:

1. Учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству обучающихся;
- рабочим местом преподавателя;
- компьютером;
- интерактивной доской или мультимедийным комплексом с лицензионным программным обеспечением.

## **6.3. Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса**

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету.

Преподаватели должны проходить повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

## **7. Информационное обеспечение обучения**

1. Конституция Российской Федерации.
2. Градостроительный кодекс РФ.
3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях.
4. Трудовой кодекс Российской Федерации.
5. Уголовный кодекс Российской Федерации.
6. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
7. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
8. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
9. Федеральный закон от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».

10. Федеральный закон Российской Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

11. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

12. Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

13. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

14. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

15. Федеральный закон Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».

16. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

17. Постановление Правительства Российской Федерации от 20 ноября 2000 г. № 878 «Об утверждении Правил охраны газораспределительных сетей».

18. Постановление Правительства РФ от 30.04.2004 № 401 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по технологическому, экологическому и атомному надзору».

19. Постановление Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».

20. Постановление Правительства РФ от 21.11.2011 № 957 «Об организации лицензирования отдельных видов деятельности».

21. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.02.2006 № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации».

22. Постановление Правительства Российской Федерации «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» от 30 июля 2004 года № 401.

23. Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 №2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».

24. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020 №1437 «Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах».

25. Постановление Правительства РФ от 12.10.2020 №1661 «О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности».

26. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1477 «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

27. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020



№ 1435 «О лицензировании деятельности, связанной с обращением взрывчатых материалов промышленного назначения».

28. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1241 «Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов».

29. Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью».

30. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 №2415 «О проведении эксперимента по внедрению системы дистанционного контроля промышленной безопасности».

31. Постановление Правительства РФ от 31.08.2020 №1325 «Об утверждении Правил оценки соответствия объектов защиты (продукции) установленным требованиям пожарной безопасности путем независимой оценки пожарного риска».

32. Приказ Ростехнадзора от 8 декабря 2020 г. № 503 «Об утверждении Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения».

33. Приказ Ростехнадзора от 06.07.2020 №256 «Об утверждении Положения об аттестационных комиссиях по аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

34. Приказ Ростехнадзора от 16.10.2020 №414 «Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений».

49. Приказ Ростехнадзора от 20.10.2020 №420 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности».

35. Приказ Ростехнадзора от 01.12.2020 №478 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Основные требования к проведению неразрушающего контроля технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах».

36. Приказ Ростехнадзора от 09.12.2020 №511 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов подземных хранилищ газа».

37. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 №521 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности объектов сжиженного природного газа».

38. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 №461 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

39. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 №471 «Об утверждении

Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов».

40. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 №517 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов».

41. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 №518 «Об утверждении Требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».

42. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 №519 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах».

43. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №528 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ».

44. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №529 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов».

45. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №530 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности автогазозаправочных станций газомоторного топлива».

46. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №531 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

47. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №532 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы».

48. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

49. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 №536 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением».

50. 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.

51. 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.

52. СП 18.13330.2019. Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий). СНиП II-89-80.

53. 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.

54. СП 42-102-2004. Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб. Одобрен письмом Госстроя России от 15 апреля 2004 г. № ЛБ-2341/9.

55. СП 42-103-2003. Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб и реконструкция изношенных газопроводов. Одобрен постановлением Госстроя России от 26 ноября 2003 г. № 195.

## **8. Критерии оценивания знаний и умений по программе**

### **8.1. Критерии оценки полученных знаний и эффективности учебной программы по устным ответам на контрольные вопросы**

Оценка 5 («отлично») выставляется при условии точного и полного ответа на вопрос и ответа на дополнительные вопросы. При этом учитывается не только объем ответа, но и умение обучающегося профессионально аргументировано излагать материал, иллюстрировать теоретические выводы примерами на практике. При изложении материала также оценивается умение строить логическое умозаключение.

Оценка 4 («хорошо») выставляется при условии правильного ответа на вопрос, но при незначительных неточностях ответа, которые обучающийся восполняет, отвечая на дополнительные вопросы преподавателя, что позволяет восстановить целостную картину ответа.

Оценка 3 («удовлетворительно») выставляется при условии в основном правильного ответа на поставленные вопросы, но неспособности обучающегося ответить на дополнительные вопросы, нечеткости ответа.

Оценка 2 («неудовлетворительно») выставляется при условии неправильного ответа на поставленный вопрос, за самостоятельную подготовку к ответу.

Оценка 1 («плохо») выставляется, за отказ от ответа по причине незнания вопроса.

### **8.2. Критерии оценки полученных знаний и эффективности учебной программы по ответам на контрольные вопросы в форме зачетных билетов**

Зачетный билет состоит из 50 тестовых заданий вопросов. Вопросы, включенные в экзаменационный билет, позволяют оценить знания обучающихся в области:

- требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации по общим вопросам промышленной безопасности;
- нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности по специальным вопросам, отнесенным к компетенции аттестуемого;
- должностных инструкций, планов локализации аварий и ликвидации их последствий, противоаварийных режимов и систем;
- устройства и принципов действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты;
- назначения, устройства и принципов действия технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; контрольно-измерительных приборов и средств защиты;
- условий безопасной эксплуатации технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, и вспомогательного оборудования.

Оценивание полученных знаний по результатам тестирования осуществляется в следующем порядке:

- при правильных ответах на 50-40 вопросов выставляется оценка «зачтено»;
- при правильных ответах на 39 и не менее вопросов выставляется оценка «незачтено».

### **8.3. Критерии оценки полученных умений и эффективности учебной программы по выполнению практических заданий**

Практические задания позволяют оценить умения обучающихся в области:

- поддержания традиционной сбалансированной хозяйственной деятельности и ведения контроля за промышленной безопасностью;
- осуществления проектирования, строительства, эксплуатации, расширения, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасного производственного объекта;
- осуществления изготовления, монтажа, наладки, обслуживания и ремонта технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте;
- соблюдения мер безопасности, пользования средствами защиты;
- ведения документации по планированию и контролю промышленной безопасности.

Оценивание выполнения практического задания производится преподавателем визуальным способом по пятибалльной системе.

В период изучения дисциплины преподаватель ведет таблицу мониторинга качества знаний по всем обучающимся, используя варианты компоновки экзаменационных билетов по пройденным темам, чтобы иметь возможность соотнести улучшение или ухудшение качества знаний индивидуально по каждому учащемуся и принять решение о выставлении оценки текущей успеваемости по пятибалльной системе.

## **9. Контрольно-оценочные материалы**

### **9.1. Тестовые задания для подготовки к зачету**

1. Кто должен испытывать на герметичность технологическую систему объекта, использующего СУГ, перед проведением пусконаладочных работ?

- А) Экспертная организация.
- Б) Пусконаладочная организация.
- В) Эксплуатационная организация.
- Г) **Строительно-монтажная организация.**

2. Кем утверждается программа приемочных испытаний (пусконаладочных работ) технологической системы объекта, использующего СУГ?

- А) Строительно-монтажной организацией.
- Б) Эксплуатационной организацией.
- В) **Застройщиком или заказчиком.**
- Г) Пусконаладочной организацией.

3. К какому моменту должны быть назначены лица, ответственные за выполнение газоопасных работ, техническое состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под избыточным давлением, за безопасную эксплуатацию электрохозяйства и вентиляционного оборудования?

- А) К моменту ввода объекта, использующего СУГ, в эксплуатацию.
- Б) К моменту приемки объекта, использующего СУГ, по окончании пусконаладочных работ и комплексного опробования.
- В) **К моменту проведения пусконаладочных работ.**

4. В течение какого времени при пусконаладочных работах по вводу в эксплуатацию проводится отработка технологических режимов на ГНС и ГНП?

- А) Не менее 2 часов.
- Б) Не менее 48 часов.
- В) Не менее 24 часов.
- Г) **Не менее 72 часов.**
- Д) Не менее 12 часов.

5. В течение какого времени при пусконаладочных работах по вводу в эксплуатацию проводится отработка технологических режимов на резервуарных установках?

- А) Не менее 24 часов.
- Б) Не менее 48 часов.

- В) **Не менее 2 часов.**
- Г) Не менее 12 часов.
- Д) Не менее 72 часов.

6. Кто является ответственным за безопасное проведение пусконаладочных работ на объектах, использующих СУГ?

- А) Технический руководитель объекта, использующего СУГ.
- Б) Руководитель объекта, использующего СУГ.
- В) Руководитель пусконаладочной организации.
- Г) **Руководитель пусконаладочной бригады.**

7. В течение какого срока передается оперативное сообщение об аварии, инциденте на опасном производственном объекте?

- А) **В течение 24 часов с момента возникновения аварии, инцидента.**
- Б) Немедленно.
- В) В течение 48 часов с момента возникновения аварии, инцидента.
- Г) В течение 72 часов с момента возникновения аварии, инцидента.

8. Каким образом назначается комиссия по техническому расследованию причин аварии на опасном производственном объекте?

А) **Приказом Ростехнадзора (иного федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности) или его территориального органа в срок не позднее 24 часов после получения оперативного сообщения об аварии.**

Б) Приказом организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, в течение 24 часов с момента возникновения аварии.

В) Приказом Ростехнадзора (иного федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности) или его территориального органа в течение 24 часов с момента возникновения аварии.

Г) Приказом вышестоящего органа или организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, в течение 24 часов с момента возникновения аварии.

9. В течение какого срока составляется акт технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте?

- А) Не позднее 15 календарных дней.
- Б) Не позднее 3 рабочих дней.
- В) Не позднее 45 календарных дней.
- Г) **Не позднее 30 календарных дней.**
- Д) Не позднее 30 рабочих дней.

10. На сколько может быть увеличен срок технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте?

- А) **Не более чем на 15 календарных дней.**
- Б) Не более чем на 30 календарных дней.
- В) Не более чем на 10 рабочих дней.
- Г) Не более чем на 15 рабочих дней.

11. 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) В суточный срок.
- Б) **В течение 7 рабочих дней.**

В) В течение 10 рабочих дней.

Г) В течение 3 рабочих дней.

12. Чьим приказом создается комиссия для технического расследования причин инцидентов на опасном производственном объекте?

А) Приказом территориального органа Ростехнадзора, в котором этот объект зарегистрирован.

Б) Приказом Ростехнадзора или ее территориального органа.

В) Приказом вышестоящего органа или организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

Г) **Приказом руководителя организации, эксплуатирующей объект.**

13. С какой периодичностью должна направляться информация об инцидентах, происшедших на опасных производственных объектах, в территориальный орган Ростехнадзора?

А) Не реже одного раза в год.

Б) Не реже одного раза в месяц.

В) **Не реже одного раза в квартал.**

Г) Не реже одного раза в полугодие.

14. Какая документация должна быть разработана для лиц, занятых эксплуатацией объектов, использующих СУГ?

А) **Должностные и производственные инструкции.**

Б) Производственные инструкции и правила трудового распорядка.

В) Правила выполнения работ.

Г) Регламенты по организации работы.

15. Кем утверждаются производственные инструкции, устанавливающие технологическую последовательность выполнения работ, методы и объемы проверки качества их выполнения?

А) Инженером по охране труда.

Б) Главным инженером.

В) **Руководителем (уполномоченным заместителем руководителя) организации, эксплуатирующей объект.**

16. Какой документ должен прилагаться к производственной инструкции?

А) Акты проведенных пусконаладочных работ.

Б) Все перечисленные документы.

В) Паспорта на технические устройства.

Г) **Технологическая схема газопроводов и технических устройств.**

17. В течение какого срока должна храниться предъявляемая приемочной комиссии документация, включая проектную и исполнительскую документацию, и акт приемочной комиссии?

А) В течение 10 лет с момента начала эксплуатации оборудования.

Б) **В течение всего срока эксплуатации объекта, использующего СУГ (до его ликвидации).**

В) В течение 30 лет с момента приемки оборудования в эксплуатацию.

Г) В течение срока эксплуатации оборудования, указанного в его паспорте.

18. Какие требования установлены к графикам технического обслуживания и ремонта объектов, использующих СУГ?

А) Графики утверждаются руководителем организации и согласовываются с организацией, осуществляющей обслуживание и ремонт технических устройств.

Б) Графики утверждаются техническим руководителем (главным инженером) объекта и согласовываются с территориальным органом Ростехнадзора, осуществляющим надзор за данным объектом.

**В) Графики утверждаются техническим руководителем (главным инженером) объекта и согласовываются при необходимости с организацией, осуществляющей обслуживание и ремонт технических устройств.**

19. На какие объекты должны составляться эксплуатационные формуляры (паспорта)?

А) На каждую электрозащитную установку.

Б) На каждый наружный газопровод.

В) На каждый резервуар СУГ.

**Г) На все перечисленные объекты.**

20. При соблюдении каких условий допускается разборка арматуры, резьбовых и фланцевых соединений на газопроводах СУГ?

А) После отключения и продувки воздухом.

**Б) После отключения и продувки инертным газом или паром.**

В) После отключения. Продувка отключенного газопровода необязательна.

Г) После отключения и промывки водой.

21. С какой периодичностью должны производиться техническое обслуживание и текущий ремонт арматуры?

А) С учетом рекомендаций завода-изготовителя, но не реже одного раза в 24 месяца.

Б) С учетом рекомендаций завода-изготовителя, но не реже одного раза в 36 месяцев.

В) С учетом рекомендаций завода-изготовителя, но не реже одного раза в 6 месяцев.

**Г) С учетом рекомендаций завода-изготовителя, но не реже одного раза в 12 месяцев.**

22. С какой периодичностью должна проводиться проверка параметров настройки предохранительных сбросных клапанов резервуаров и их регулировка на стенде?

А) Не реже одного раза в 1 месяц.

Б) Не реже одного раза в 12 месяцев.

В) Не реже одного раза в 3 месяца.

**Г) Не реже одного раза в 6 месяцев.**

23. Давление настройки предохранительных сбросных клапанов не должно превышать рабочее давление более чем:

**А) На 15 %.**

Б) На 20 %.

В) На 10 %.

Г) На 25 %.

24. Кто в организации должен отвечать за безопасную эксплуатацию объектов, использующих СУГ?

А) Главный энергетик.



**Б) Лицо из числа руководителей или инженерно-технических работников, прошедшее аттестацию, назначенное ответственным за безопасную эксплуатацию объектов, использующих СУГ.**

В) Главный механик.

Г) Технический руководитель организации.

25. Какой максимальный срок эксплуатации, по истечении которого должно проводиться диагностирование, установлен Правилами для технических устройств?

**А) 20 лет.**

Б) 30 лет.

В) 40 лет.

Г) 15 лет.

26. Какой максимальный срок эксплуатации, по истечении которого должно проводиться диагностирование, установлен Правилами для газопроводов?

А) 20 лет.

**Б) 30 лет.**

В) 15 лет.

Г) 40 лет.

27. С какой периодичностью должен производиться осмотр надземных газопроводов?

А) Не реже одного раза в месяц.

**Б) Не реже одного раза в три месяца.**

В) Ежедневно.

Г) Ежемесячно.

28. С какой периодичностью должен производиться наружный осмотр газопроводов и арматуры для выявления неплотностей в сварных швах и фланцевых соединениях?

А) Не реже одного раза в три месяца.

Б) Ежемесячно.

**В) Ежедневно.**

Г) Не реже одного раза в месяц.

29. Требования каких документов необходимо соблюдать при эксплуатации компрессоров, насосов и испарителей?

А) Только требования эксплуатационной документации.

Б) Только требования ФНП «Правила безопасности для объектов, использующих СУГ».

**В) Требования всех перечисленных документов.**

Г) Только требования производственных инструкций.

30. При какой концентрации газа в помещении не допускается работа компрессоров, насосов и испарителей?

А) Все ответы неверны.

Б) Свыше 5 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

В) Свыше 2 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

Г) Свыше 3 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

**Д) Свыше 10 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.**

31. Какой должна быть температура воздуха в рабочее время в насосно-компрессорном отделении с оборудованием с водяным охлаждением?

- А) Не ниже +8 °С.
- Б) Не ниже +5 °С.
- В) **Не ниже +10 °С.**
- Г) Не ниже 0 °С.

32. Какая документация должна быть в насосно-компрессорном и испарительном отделениях?

- А) **Все перечисленные документы.**
- Б) Только инструкции по эксплуатации установок.
- В) Только эксплуатационные журналы.
- Г) Только технологические схемы оборудования, трубопроводов и контрольно-измерительных приборов.

33. Какие смазочные масла должны использоваться для компрессоров и насосов?

- А) Любые, имеющиеся в наличии.
- Б) Масла, рекомендованные к применению Ростехнадзором.
- В) **Только масла, предусмотренные в заводской инструкции к оборудованию.**

34. Кем проводится техническое обслуживание компрессоров, насосов и испарителей?

- А) Ремонтным персоналом организации под руководством квалифицированного рабочего.
- Б) **Эксплуатационным персоналом организации под руководством лица, ответственного за проведение этих работ.**
- В) Персоналом специализированной организации под руководством специалиста.

35. Какие требования необходимо соблюдать при демонтаже насосов и испарителей для ремонта?

- А) Оборудование следует освободить от СУГ и отключить от обвязывающих газопроводов с помощью заглушек и продуть инертным газом.
- Б) Оборудование следует освободить от СУГ и пропарить.
- В) **Оборудование следует освободить от СУГ, отключить от обвязывающих газопроводов с помощью заглушек и пропарить.**
- Г) Оборудование следует освободить от СУГ, отключить от обвязывающих газопроводов с помощью запорной арматуры и пропарить.

36. Кто дает разрешение на пуск и остановку насосов, компрессоров и испарителей?

- А) **Технический руководитель (главный инженер) объекта, использующего СУГ.**
- Б) Представитель специализированной организации.
- В) Представитель Ростехнадзора.
- Г) Руководитель организации.

37. Допускается ли работа насосов, компрессоров и испарителей с отключенной автоматикой, аварийной сигнализацией, а также блокировкой с вентиляторами вытяжных систем?

- А) Допускается по письменному распоряжению технического руководителя объекта, использующего СУГ, на время, которое требуется для ремонта автоматики, аварийной сигнализации и блокировки.
- Б) **Не допускается.**

- В) Допускается в течение времени, указанного в производственной инструкции.
38. Когда должны включаться в работу приточные системы вентиляции на ГНС и ГНП?
- А) **Через 15 минут после включения вытяжных вентиляционных систем.**
  - Б) За 20 минут до включения технологического оборудования.
  - В) Одновременно с включением вытяжной системы вентиляции.
39. В каких случаях проводятся испытания вентиляционных установок?
- А) **В любом из перечисленных случаев.**
  - Б) После капитального ремонта, наладки.
  - В) При не удовлетворительных результатах анализа воздушной среды.
  - Г) Не реже 1 раза в 12 месяцев.
40. Куда заносятся результаты плановых осмотров вентиляционных установок?
- А) В ремонтный журнал.
  - Б) В вахтенный журнал.
  - В) **В эксплуатационный журнал.**
  - Г) В паспорт установки.
41. Какой воздухообмен в час должна обеспечить вентиляционная установка в рабочее время?
- А) **10-кратный.**
  - Б) 8-кратный.
  - В) 5-кратный.
  - Г) 3-кратный.
42. Какой воздухообмен в час должна обеспечить вентиляционная установка в нерабочее время?
- А) **3-кратный.**
  - Б) 5-кратный.
  - В) 8-кратный.
  - Г) 10-кратный.
43. Какой воздухообмен в час должна обеспечить аварийная вытяжная вентиляция?
- А) **8-кратный.**
  - Б) 3-кратный.
  - В) 10-кратный.
  - Г) 5-кратный.
44. При наличии какой концентрации газа в помещении должна включаться аварийная вентиляция?
- А) Свыше 5 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.
  - Б) Свыше 20 % НКПР.
  - В) Свыше 15 % НКПР.
  - Г) **Свыше 10 % НКПР.**
45. Какие требования должны выполняться при эксплуатации резервуаров СУГ?
- А) **При эксплуатации резервуаров должно осуществляться ежедневное их техническое обслуживание.**
  - Б) Резервуары перед наполнением должны быть проверены на наличие избыточного давления, которое должно быть не менее 0,01 МПа.

Г) Резервуары должны вводиться в эксплуатацию на основании письменного разрешения представителя Ростехнадзора после их освидетельствования, проведенного владельцем.

46. Кто дает разрешение на ввод резервуаров в эксплуатацию после их освидетельствования?

- А) Руководитель организации.
- Б) Представитель Ростехнадзора.
- В) **Технический руководитель (главный инженер) объекта, использующего СУГ.**
- Г) Представитель специализированной организации.

47. Кем производится запись в журнале о проведенном полном осмотре резервуаров с арматурой и КИП в рабочем состоянии?

- А) Начальником службы производственного контроля.
- Б) Представителем Ростехнадзора.
- В) Главным механиком организации.
- Г) **Лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под избыточным давлением.**

48. Каким должен быть максимальный объем жидкой фазы после заполнения резервуара?

- А) 70 % геометрического объема.
- Б) 80 % геометрического объема.
- В) 90 % геометрического объема.
- Г) **85 % геометрического объема.**

49. Какое из требований должно выполняться при обработке резервуаров перед их внутренним осмотром или ремонтом?

- А) Резервуары отключают от газопроводов обвязки с помощью запорной арматуры. Установка заглушек необязательна.
- Б) Обработка резервуаров должна производиться путем их пропаривания с последующей продувкой воздухом. Промывка водой не допускается.
- В) Качество дегазации должно проверяться путем анализа проб, отобранных из верхней части сосуда.
- Г) **Обработка резервуаров должна производиться путем их пропаривания или промывки водой с последующей продувкой инертного газа. Применение для дегазации воздуха не допускается.**

50. Какое из требований должно выполняться при выполнении работ внутри резервуаров?

- А) Спуск в резервуар более двух работников не допускается.
- Б) Каждые 15 минут следует проверять резервуар на загазованность.
- В) **Время пребывания в резервуаре не должно превышать пятнадцать минут.**
- Г) Работы внутри резервуаров должны проводиться по наряду-допуску бригадой в составе не менее 2 работников под руководством ответственного лица.

51. В какое время суток должен производиться слив СУГ из автомобильных и железнодорожных цистерн в резервуары?

- А) **Только в светлое время суток.**
- Б) В любое время суток при обязательном освещении места проведения работ.
- В) Только в утренние часы.

52. Каким образом не допускается создавать перепад давлений между цистерной и наполняемым резервуаром?

- А) Подогревом паров СУГ в испарителе.
- Б) **Сбросом паровой фазы СУГ из наполняемого резервуара в атмосферу.**
- В) Всеми перечисленными способами.
- Г) Работой компрессора.

53. Количество персонала, выполняющего слив СУГ из железнодорожных и автомобильных цистерн и наполнение автомобильных цистерн, должно быть не менее:

- А) 2 рабочих.
- Б) 4 рабочих.
- В) **3 рабочих.**

54. Количество персонала, выполняющего слив СУГ из железнодорожных и автомобильных цистерн в резервуары резервуарных установок, должно быть не менее:

- А) 3 рабочих.
- Б) **2 рабочих.**
- В) 4 рабочих

55. В каком случае не допускается выполнение сливо-наливных операций из железнодорожных и автомобильных цистерн?

- А) Во всех перечисленных случаях.
- Б) При температуре окружающего воздуха выше +30 °С и ниже -25 °С.
- В) **Во время грозы и при проведении огневых работ.**
- Г) При порывах ветра более 15 м/с.

56. Какому испытанию должны подвергаться рукава, применяемые при сливо-наливных операциях, и с какой периодичностью?

А) **Гидравлическому испытанию на прочность давлением, равным 1,25 рабочего давления, не реже одного раза в 3 месяца.**

Б) Гидравлическому испытанию на прочность давлением, равным 1,5 рабочего давления, не реже одного раза в 3 месяца.

В) Гидравлическому испытанию на прочность давлением, равным 1,5 рабочего давления, не реже одного раза в месяц.

Г) Пневматическому испытанию на прочность давлением, равным 1,25 рабочего давления, не реже одного раза в 3 месяца.

57. Какие данные должны быть на рукавах, применяемых для проведения сливо-наливных операций?

А) Обозначение с порядковым номером, датами проведения (месяц, год) испытания и данными об организации-владельце.

Б) Обозначение с заводским номером, датами проведения (месяц, год) испытания и последующего испытания (месяц, год).

В) **Обозначение с порядковым номером, датами проведения (месяц, год) испытания и последующего испытания (месяц, год).**

Г) Обозначение с заводским и порядковым номерами, датами проведения (месяц, год) испытания.

58. Каким образом должен осуществляться слив СУГ из цистерн?
- А) Только перекачиванием СУГ насосами.
  - Б) Только созданием перепада давления между цистерной и резервуаром при работе компрессора.
  - В) Только созданием перепада давления между цистерной и резервуаром подогревом паров СУГ в испарителе.
  - Г) **Любым из перечисленных способов.**
  - Д) Только самотеком при расположении резервуаров ниже цистерны.
59. Какой перепад давления допускается между цистерной и резервуаром во время слива СУГ?
- А) **В пределах 0,15-0,2 МПа.**
  - Б) В пределах 0,2-0,3 МПа.
  - В) В пределах 0,3-0,5 МПа.
  - Г) В пределах 0,5 МПа.
60. Каким должно быть остаточное давление паров в цистерне после слива СУГ?
- А) **Не ниже 0,05 МПа.**
  - Б) Не ниже 0,1 МПа.
  - В) Не ниже 0,5 МПа.
  - Г) Не ниже 0,01 МПа.
61. Каким способом не разрешается оттаивать арматуру и сливные газопроводы?
- А) **Открытым огнем.**
  - Б) Нагретым песком.
  - В) Горячей водой.
  - Г) Водяным паром.
62. В каком случае не допускается наполнение СУГ резервуаров?
- А) Только в случае обнаружения трещин, выпучин, пропусков или потения в сварных швах и фланцевых соединениях.
  - Б) Только в случае обнаружения неисправности предохранительных клапанов и уровнемерных устройств.
  - В) В случае осадки фундаментов резервуаров и опор подводящих газопроводов.
  - Г) **Во всех перечисленных случаях.**
  - Д) Только в случае неисправности или неполном количестве крепежных деталей на лазах и люках.
63. В каком помещении должно производиться наполнение баллонов СУГ?
- А) В отапливаемом помещении при температуре воздуха не ниже +10 °С при наличии естественной вентиляции.
  - Б) **В отапливаемом помещении при температуре воздуха не ниже +10 °С при работающих приточно-вытяжной вентиляции и сигнализации загазованности.**
  - В) В неотапливаемом помещении при температуре воздуха не ниже +5 °С при работающих приточно-вытяжной вентиляции и сигнализации загазованности.
  - Г) В отапливаемом помещении при температуре воздуха не ниже +15 °С при работающей приточно-вытяжной вентиляции.
64. При какой температуре наружного воздуха допускается наполнять баллоны СУГ на открытых площадках?
- А) Не ниже -10 °С.
  - Б) Не ниже -30 °С.

В) **Не ниже -20 °С.**

Г) Не ниже -25 °С.

65. В каком случае из перечисленных допускается эксплуатация наполнительных установок, установленных на открытых площадках?

А) При неуправляемых контрольно-измерительных приборах.

Б) При неполном количестве или неисправности крепежных деталей.

В) При неисправности предохранительных клапанов, манометров, контрольно-измерительных приборов и средств автоматик.

Г) **При температуре наружного воздуха не ниже -20 °С.**

66. В каком количестве должны находиться баллоны в наполнительном цехе?

А) Не больше трети суммарной часовой производительности наполнительного цеха.

Б) **Не больше половины суммарной часовой производительности наполнительного цеха.**

В) Не больше суммарной часовой производительности наполнительного цеха.

Г) Не больше половины суммарной дневной производительности наполнительного цеха.

67. С какой периодичностью должна производиться проверка срабатывания устройств сигнализации и блокировок автоматики безопасности?

А) **Не реже 1 раза в месяц.**

Б) Не реже 1 раза в неделю.

В) Не реже 1 раза в 3 месяца.

Г) Не реже 1 раза в смену.

68. С какой периодичностью должен осуществляться контроль концентрации СУГ в производственных помещениях переносными газоанализаторами в период замены стационарных сигнализаторов загазованности?

А) Через каждые 3 часа в течение смены.

Б) **Через каждые 30 минут в течение смены.**

В) Через каждые 15 минут в течение смены.

Г) Через каждый час в течение смены.

69. Какую шкалу должны иметь манометры, устанавливаемые на оборудовании и газопроводах?

А) Шкалу, предел измерения рабочего давления которой находится в первой ее трети.

Б) Шкалу, предел измерения рабочего давления которой находится в третьей ее трети.

В) **Шкалу, предел измерения рабочего давления которой находится во второй ее трети.**

70. Что должно быть обозначено краской на шкале или корпусе показывающих манометров?

А) Значение, соответствующее расчетному давлению.

Б) Условное обозначение прибора.

В) **Значение, соответствующее рабочему давлению.**

Г) Значение класса точности манометра.

71. Кем должен утверждаться график проверки загазованности колодцев всех подземных коммуникаций в пределах территории объекта, использующего СУГ?

- А) Руководителем организации.
- Б) **Техническим руководителем объекта, использующего СУГ.**
- В) Главным механиком объекта, использующего СУГ.
- Г) Инспектором Ростехнадзора.

72. С какой периодичностью должен проводиться текущий ремонт наружных сетей водопровода и канализации?

- А) Один раз в три года.
- Б) **Один раз в два года.**
- В) Один раз в пять лет.
- Г) Один раз в двенадцать месяцев.

73. Кто на объекте, использующем СУГ, отвечает за эксплуатацию зданий и сооружений, соблюдение сроков и качества их ремонта?

- А) Главный механик объекта, использующего СУГ.
- Б) Технический руководитель объекта, использующего СУГ.
- В) Руководитель объекта, использующего СУГ.
- Г) **Лицо, назначенное приказом руководителя объекта, использующего СУГ.**

74. По истечении какого срока эксплуатации здания и сооружения должны пройти обследование для установления возможности дальнейшей их эксплуатации, необходимости проведения реконструкции или прекращения эксплуатации?

- А) **Срока, предусмотренного в проектной документации.**
- Б) 30 лет.
- В) 75 лет.
- Г) 40 лет.

75. Каким требованиям должны соответствовать заглушки, устанавливаемые на газопроводах СУГ?

А) Должны быть рассчитаны на давление 1,6 МПа и иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев. На хвостовиках должно быть выбито клеймо с указанием давления СУГ.

Б) **Должны быть рассчитаны на давление 1,6 МПа и иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев. На хвостовиках должны быть выбиты номер, марка стали, условный диаметр и давление.**

В) Должны быть рассчитаны на максимальное рабочее давление и иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев.

Г) Должны быть рассчитаны на давление 1,6 МПа и иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев.

76. При какой концентрации газа должны срабатывать газоанализаторы и сигнализаторы, установленные вне помещения?

- А) **20% нижнего предела распространения пламени.**
- Б) 5% нижнего предела распространения пламени.
- В) 15% нижнего предела распространения пламени.
- Г) 10% нижнего предела распространения пламени.

77. При какой концентрации газа должны срабатывать газоанализаторы и сигнализаторы, установленные в помещении?

- А) **10 % нижнего предела распространения пламени.**
- Б) 20 % нижнего предела распространения пламени.
- В) 5 % нижнего предела распространения пламени.



Г) 15 % нижнего предела распространения пламени.

78. Какой длины должна быть ввариваемая катушка для ремонта поврежденных участков газопроводов?

- А) Длиной не менее 500 мм.
- Б) Длиной не менее 100 мм.
- В) Не менее 1 м.
- Г) **Длиной не менее 200 мм.**

79. Какой документ оформляется на проведение газоопасных работ?

- А) План проведения работ.
- Б) Распоряжение.
- В) Письменное разрешение.
- Г) **Наряд-допуск.**

80. Какие газоопасные работы могут выполняться без оформления наряда-допуска?

А) Все газоопасные работы должны выполняться с обязательным оформлением наряда-допуска.

Б) **Периодически повторяющиеся газоопасные работы, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса, характеризующиеся аналогичными условиями их проведения, постоянством места и характера работ, определенным составом исполнителей.**

В) Только газоопасные работы, связанные с осмотрами и проветриванием колодцев, и работы по устранению утечек СУГ и ликвидации аварий.

81. Какая из перечисленных газоопасных работ может проводиться без оформления наряда-допуска по утвержденной производственной инструкции?

- А) Подготовка к техническому освидетельствованию резервуаров СУГ.
- Б) **Техническое обслуживание запорной арматуры, предохранительных клапанов и проверка параметров их настройки.**
- В) Проведение пусконаладочных работ.
- Г) Установка и снятие заглушек на действующих газопроводах.

82. Какая из перечисленных газоопасных работ проводится по наряду-допуску и специальному плану, утвержденному техническим руководителем объекта, использующего СУГ?

- А) Установка и снятие заглушек на действующих газопроводах.
- Б) Ремонт, осмотр и проветривание колодцев.
- В) Раскопка грунта в местах утечки СУГ до ее устранения.
- Г) **Расконсервация оборудования.**

83. В каком случае наряд-допуск на выполнение газоопасных работ может быть продлен?

- А) В любом случае, если работа не завершена.
- Б) Решение о продлении наряда-допуска принимается отдельно по каждому объекту.
- В) **Если работа не закончена, а условия ее проведения и характер не изменились.**

Г) Наряд-допуск не продлевается, при продлении сроков проведения работ текущий наряд-допуск закрывается и при возобновлении работ оформляется новый.

84. Допускается ли проведение газоопасных работ, выполняемым по нарядам-допускам, в темное время суток?

А) **Допускается в исключительных случаях, если это неотложные работы при условии выполнения дополнительных мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ.**

Б) Допускается проведение газоопасных работ, выполняемым по нарядам-допускам, в любое время суток.

В) Допускается в исключительных случаях, если это неотложные работы.

Г) Нет, не допускается. Данные работы должны выполняться только в светлое время суток.

85. Какова норма контрольной опрессовки газопроводов паровой фазы СУГ от резервуарной установки, внутренних газопроводов и газового оборудования для низкого давления?

А) 0,01 МПа. Допустимое падение давления за 1 час не должно превышать 0,0002 МПа.

Б) **0,01 МПа. Допустимое падение давления за 1 час не должно превышать 0,0006 МПа.**

В) 0,02 МПа. Допустимое падение давления за 1 час не должно превышать 0,0006 МПа.

Г) 0,01 МПа. Видимого падения давления по манометру быть не должно.

86. Какова норма контрольной опрессовки наружных и внутренних газопроводов паровой и жидкой фазы СУГ ГНС и ГНП, резервуаров СУГ, газопроводов обвязки?

А) **0,3 МПа в течение одного часа. Видимого падения давления по манометру быть не должно.**

Б) 0,03 МПа в течение одного часа. Видимого падения давления по манометру быть не должно.

В) 0,3 МПа в течение одного часа. Допустимое падение давления не должно превышать 0,0002 МПа.

Г) 0,01 МПа в течение одного часа. Допустимое падение давления не должно превышать 0,0006 МПа.

87. Кто дает распоряжения в процессе выполнения газоопасных работ?

А) **Лицо, ответственное за проведение газоопасной работы.**

Б) Лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию объекта, использующего СУГ.

В) Руководитель объекта, использующего СУГ.

Г) Технический руководитель объекта, использующего СУГ.

88. Какой величины не должна превышать объемная доля кислорода после окончания продувки газопроводов и оборудования СУГ парами СУГ?

А) 5 %.

Б) 10 %.

В) 0,5 %.

Г) **1 %.**

89. С какой периодичностью проводятся учебно-тренировочные занятия по локализации и ликвидации последствий аварий на объектах, использующих СУГ?

А) Не реже 1 раза в 6 месяцев.

Б) Ежедневно.

В) **Не реже 1 раза в 3 месяца.**

Г) Не реже 1 раза в месяц.

90. Можно ли проводить приемку СУГ, сливо-наливные операции при проведении огневых работ?

А) Можно, если есть письменное разрешение руководителя объекта, использующего СУГ.

Б) Можно, если есть специальное разрешение Пожнадзора и Ростехнадзора.

В) **Не допускается.**

Г) Можно при соблюдении требований безопасности.

91. При какой концентрации паров СУГ в воздухе огневые работы должны быть приостановлены?

А) Свыше 20% нижнего концентрационного предела распространения пламени.

Б) Свыше 10% нижнего концентрационного предела распространения пламени.

В) Свыше 10% нижнего концентрационного предела распространения пламени.

Г) **Независимо от их концентрации.**

92. В течение какого времени подвергаются контрольной опрессовке воздухом или инертным газом с избыточным давлением 0,3 МПа газопроводы, резервуары и технические устройства при проведении пусконаладочных работ на объектах, использующих СУГ, перед продувкой паровой фазой СУГ?

А) В течение 3 часов

Б) В течение 15 минут

В) **В течение часа**

Г) В течение 6 часов

93. Куда организация, на объекте которой произошла авария, после окончания расследования обязана направить экземпляры материалов технического расследования причин аварии?

А) Только в соответствующие органы, представители которых принимали участие в работе комиссии по техническому расследованию.

Б) Только в Ростехнадзор (иной федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности) или его территориальный орган.

В) Только в другие органы, определенные председателем комиссии.

Г) **Во все перечисленные органы.**

94. Чем регламентируется порядок проведения работ по установлению причин инцидентов на опасном производственном объекте?

А) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, по согласованию с представительным органом работников данной организации.

Б) **Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект.**

В) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, согласованным с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится опасный производственный объект.

95. Какие из перечисленных сведений не заносятся в технический паспорт объекта, использующего СУГ?

А) **Сведения о техническом обслуживании**

Б) Все перечисленные сведения заносятся в технический паспорт объекта

В) Сведения о консервации

Г) Сведения о капитальном ремонте

96. В каком случае технологическая система объекта, использующего СУГ, должна быть повторно испытана на герметичность?

- А) Если объект не был введен в эксплуатацию в течение 4 месяцев.
- Б) **Если объект не был введен в эксплуатацию в течение 6 месяцев.**
- В) Все ответы неверны.
- Г) Повторные испытания на герметичность Правилами не предусмотрены.
- Д) Если объект не был введен в эксплуатацию в течение 3 месяцев.

97. Какую информацию должен содержать акт по установлению причин инцидента на опасном производственном объекте?

- А) Только информацию о принятых мерах по ликвидации инцидента, а также информацию о материальном ущербе, в том числе вреде, нанесенном окружающей среде.
- Б) Только дату и место инцидента, его причины и обстоятельства.
- В) Только информацию о продолжительности простоя и мерах по устранению причин инцидента.
- Г) **Всю перечисленную информацию.**

98. На какое минимальное расстояние должен быть удален локомотив с территории сливной эстакады при подготовке к сливу СУГ из железнодорожных цистерн?

- А) 50 м
- Б) 200 м
- В) **100 м**
- Г) 150 м

99. Какая информация о произошедших инцидентах направляется в территориальный орган Ростехнадзора (иного федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности), на территории деятельности которого располагается эксплуатируемый объект?

- А) **Всю перечисленную информацию.**
- Б) Только характер инцидентов.
- В) Только анализ причин возникновения инцидентов и принятые меры по их устранению.
- Г) Только количество инцидентов.

100. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно?

- А) **Высокого давления I категории.**
- Б) Высокого давления II категории.
- В) Среднего давления.
- Г) Низкого давления.

101. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно?

- А) Высокого давления I категории.
- Б) **Высокого давления II категории.**
- В) Среднего давления.
- Г) Низкого давления.

102. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа свыше 0,005 до 0,3 МПа включительно?

- А) Высокого давления I категории.
- Б) **Высокого давления II категории.**

В) **Среднего давления.**

Г) Низкого давления.

103. К какой категории относятся газопроводы с давлением газа до 0,005 МПа включительно?

А) Высокого давления I категории.

Б) Высокого давления II категории.

В) Среднего давления.

Г) **Низкого давления.**

104. 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?

А) На сети газораспределения и газопотребления общественных и бытовых зданий.

Б) На сети газораспределения жилых зданий.

В) **На сети газопотребления жилых зданий.**

Г) На сети газопотребления парогазовых и газотурбинных установок давлением свыше 1,2 МПа.

105. Что из перечисленного не входит в состав сети газораспределения?

А) Наружные газопроводы.

Б) Сооружения.

В) Технические и технологические устройства.

Г) **Внутренние газопроводы.**

106. Для чего предназначен продувочный газопровод?

А) **Для вытеснения газа или воздуха (по условиям эксплуатации) из газопроводов и технических устройств.**

Б) Для отвода природного газа от предохранительных сбросных клапанов.

В) Для вытеснения воздуха из газопровода и технических устройств при пуске газа.

Г) Для вытеснения природного газа из газопровода и технических устройств газа при их отключении.

107. По каким существенным признакам сети газораспределения и газопотребления идентифицируются в качестве объекта технического регулирования Технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления?

А) Только по назначению.

Б) Только по составу объектов, входящих в сети газораспределения и газопотребления.

В) Только по давлению газа, определенному в техническом регламенте.

Г) **По всем указанным признакам, рассматриваемым исключительно в совокупности.**

108. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газораспределения?

А) **Если объект транспортирует природный газ по территориям населенных пунктов с давлением, не превышающим 1,2 МПа.**

- Б) Если объект транспортирует природный газ к газотурбинным и парогазовым установкам с давлением, не превышающим 2,5 МПа.
- В) Если объект транспортирует природный газ к газоиспользующему оборудованию газифицируемых зданий с давлением, не превышающим 1,2 МПа.

109. В каком из приведенных случаев объект технического регулирования идентифицируется в качестве сети газопотребления?

- А) Если объект транспортирует природный газ между населенными пунктами с давлением, превышающим 0,005 МПа.
- Б) Если объект транспортирует природный газ по территориям населенных пунктов исключительно к производственным площадкам, на которых размещены газотурбинные и парогазовые установки, с давлением, превышающим 1,2 МПа.
- В) **Если объект транспортирует природный газ к газоиспользующему оборудованию, размещенному вне зданий, с давлением, не превышающим 1,2 МПа.**

110. Что должны обеспечить сети газораспределения и газопотребления как объекты технического регулирования?

- А) **Безопасность и энергетическую эффективность транспортирования природного газа с параметрами по давлению и расходу, определенными проектной документацией.**
- Б) Пожарную безопасность транспортирования природного газа с параметрами по давлению и расходу, определенными проектной документацией.
- В) Эффективность сжигания природного газа в газоиспользующих установках с параметрами по давлению и расходу, определенными проектной документацией.

111. Исходя из каких приведенных условий должны определяться места размещения сбросных и продувочных газопроводов?

- А) Максимально быстрое удаление газов из сбросных и продувочных газопроводов.
- Б) Максимальное рассеивание вредных веществ, при этом их концентрация в атмосфере не должна превышать более чем на 10% предельно допустимую максимальную разовую концентрацию.
- В) Места размещения сбросных и продувочных газопроводов определяются проектом без каких-либо ограничительных условий.
- Г) **Максимальное рассеивание вредных веществ, при этом их концентрация в атмосфере не должна превышать предельно допустимую максимальную разовую концентрацию.**

112. Какому из перечисленных требований должна соответствовать проектная документация на сети газораспределения?

- А) Проектная документация должна соответствовать требованиям законодательства о промышленной безопасности.
- Б) Проектная документация должна соответствовать требованиям законодательства о техническом регулировании
- В) **Проектная документация должна соответствовать требованиям законодательства о градостроительной деятельности.**

113. Какие расчеты должны выполняться при проектировании газопроводов?

- А) Расчеты границ охранных зон газопроводов и расчет экономической эффективности.
- Б) Расчеты на прочность и герметичность газопроводов.

**В) Расчеты на пропускную способность, а также расчеты на прочность и устойчивость газопроводов.**

114. Какой из перечисленных параметров не учитывается при расчете газопроводов на прочность и устойчивость?

- А) **Оптимальное соотношение перепада давления на участке рассчитываемого газопровода.**
- Б) Величина и направление действующих на газопроводы нагрузок.
- В) Время действия нагрузок на газопроводы.

115. Какое из перечисленных требований необходимо соблюдать при проектировании заглубления подводного перехода газопровода в дно пересекаемых водных преград?

- А) Заглубление подводного перехода газопровода в дно всех пересекаемых водных преград должно быть не менее чем на 0,5 метра ниже профиля дна, прогнозируемого на срок эксплуатации газопровода.
- Б) Заглубление подводного перехода, проектируемого с применением работ наклонно-направленного бурения, должно быть не менее чем на 1 метр ниже профиля дна, прогнозируемого на срок эксплуатации газопровода.
- В) **Заглубление подводного перехода газопровода в дно судоходных рек должно быть не менее чем на 1 метр ниже профиля дна, прогнозируемого на срок эксплуатации газопровода.**

116. В каком случае при пересечении надземных газопроводов высоковольтными линиями электропередачи должны быть предусмотрены защитные устройства, предотвращающие падение на газопровод электропроводов при их обрыве?

- А) **При напряжении ВЛ свыше 1 кВ.**
- Б) Только если газопровод относится к категории 1а.
- В) Только при прокладке газопроводов на территории городских поселений.

117. Какое проектное решение должно предусматриваться в случае пересечения надземных газопроводов с высоковольтными линиями электропередачи?

- А) При любом напряжении линии электропередачи должны быть предусмотрены защитные устройства, предотвращающие падение на газопровод электропроводов при их обрыве, а также защитные устройства от падения опор линий электропередачи.
- Б) **При напряжении линии электропередачи, превышающем 1 кВ, должны быть предусмотрены защитные устройства, предотвращающие падение на газопровод электропроводов при их обрыве, а также защитные устройства от падения опор линий электропередачи.**
- В) При напряжении линии электропередачи, превышающем 1 кВ, должно быть предусмотрено либо применение диэлектрических футляров на газопроводах, либо подземная прокладка газопровода на участке пересечения.

118. В каком случае не предусматриваются защитные покрытия и устройства, обеспечивающие сохранность газопровода?

- А) В местах входа и выхода из земли.
- Б) В местах прохода через стенки газовых колодцев, прохода через строительные конструкции здания.
- В) В местах прохода под дорогами, железнодорожными и трамвайными путями.
- Г) **В местах наличия подземных неразъемных соединений по типу «полиэтилен-сталь».**

Д) Должны быть предусмотрены во всех случаях.

119. Какое проектное решение должно предусматриваться в случае пересечения полиэтиленовых газопроводов с нефтепроводами и теплотрассами?

- А) Не допускается проектирование пересечения полиэтиленовых газопроводов с нефтепроводами и теплотрассами.
- Б) Специальные проектные решения в этом случае не применяются.
- В) **Применение защитных покрытий или устройств, стойких к внешним воздействиям и обеспечивающих сохранность газопровода.**

120. Допускается ли проектирование прокладки наружных газопроводов по стенам помещений категорий А и Б по взрывопожарной опасности?

- А) Не допускается.
- Б) Допускается проектирование прокладки только газопроводов низкого и среднего давления.
- В) **Не допускается проектирование газопроводов всех категорий давлений, за исключением зданий газорегуляторных пунктов и пунктов учета газа.**

121. Допускается ли проектирование прокладки наружных газопроводов по железнодорожным мостам?

- А) **Не допускается.**
- Б) Допускается проектирование прокладки газопроводов всех категорий давлений.
- В) Допускается проектирование прокладки только газопроводов низкого и среднего давления.
- Г) Допускается проектирование прокладки только газопроводов низкого давления.

122. Для каких категорий наружных газопроводов не допускается проектирование их прокладки по пешеходным и автомобильным мостам, построенным из негорючих материалов?

- А) Для газопроводов среднего и высокого давления.
- Б) **Для газопроводов высокого давления, превышающего 0,6 МПа.**
- В) Для газопроводов всех категорий.

123. При каких условиях допускается проектирование транзитной прокладки наружных газопроводов?

- А) Для газопроводов низкого давления по территориям складов легковоспламеняющихся и горючих материалов группы Г1 – Г4.
- Б) **Для газопроводов низкого и среднего давления с номинальным размером диаметра не более 100 мм, по стенам одного жилого здания I – III степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 и на расстоянии до кровли не менее 0,2 м.**
- В) Для газопроводов низкого и среднего давления по стенам и над кровлями производственных зданий, выполненных из горючих материалов группы Г1 – Г4.

124. Какие требования предъявляются к строительным конструкциям проектируемого здания газорегуляторного пункта?

- А) Строительные конструкции должны обеспечить зданию I и II степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С3.
- Б) Строительные конструкции должны обеспечить зданию III и IV степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0.
- В) **Строительные конструкции должны обеспечить зданию I и II степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности С0.**



125. Какие требования предъявляются Техническим регламентом о безопасности сетей газораспределения и газопотребления к конструкциям проектируемого зданий газорегуляторных пунктов, газорегуляторных пунктов блочных и пунктов учета газа?

- А) Конструкции должны обеспечить энергетическую эффективность зданий.
- Б) **Конструкции должны обеспечить взрывоустойчивость зданий.**
- В) Конструкции должны обеспечить удобство обслуживания и ремонта технологических устройств.

126. Из каких материалов должен выполняться шкаф газорегуляторного пункта?

- А) Из негорючих и трудногорючих материалов.
- Б) Из негорючих, а при соответствующем обосновании – и из горючих материалов.
- В) **Только из негорючих материалов.**

127. Чем должны оснащаться технологические устройства систем газораспределения и газопотребления?

- А) Молниезащитой и заземлением.
- Б) Молниезащитой и вентиляцией.
- В) Заземлением и вентиляцией.
- Г) **Молниезащитой, заземлением и вентиляцией.**

128. На каких участках технологических устройств проектом должна предусматриваться установка продувочных газопроводов?

- А) Перед первым отключающим устройством и на участках газопровода с техническими устройствами, отключаемыми для технического обслуживания и ремонта.
- Б) **После первого отключающего устройства и на участках газопровода с техническими устройствами, отключаемыми для технического обслуживания и ремонта.**
- В) После первого отключающего устройства на участках газопровода с техническими устройствами, отключаемыми для технического обслуживания и ремонта, и на обводной линии (байпасе) между двумя отключающими устройствами.

129. Чем должны оснащаться предохранительные сбросные клапаны технологических устройств?

- А) **Сбросными газопроводами.**
- Б) Звуковой и световой сигнализацией.
- В) Последовательно установленными обратным клапаном и задвижкой.

130. Что должно быть предусмотрено проектом газорегуляторного пункта в целях обеспечения взрывоустойчивости помещения для размещения линии редуцирования?

- А) Выполнение стен помещения для размещения линий редуцирования из трудновоспламеняемых строительных материалов группы В1.
- Б) **Легкосбрасываемые конструкции, площадь которых должна быть не менее 0,05 кв. метра на 1 куб. метр свободного объема помещения.**
- В) Применение усиленных железобетонных строительных конструкций с минимизацией площади оконных проемов.

131. Какие требования установлены к стенам и перегородкам газорегуляторного пункта, отделяющим помещение для линии редуцирования от других помещений?

- А) Противопожарная стена без проемов 1-го типа либо противопожарная перегородка 2-го типа.

- Б) **Противопожарная стена без проемов 2-го типа либо противопожарная перегородка 1-го типа.**
- В) Противопожарная стена 2-го типа (допускается наличие проемов) либо противопожарная перегородка 2-го типа.

132. К каким зданиям допускается пристраивать газорегуляторные пункты?

- А) Только к газифицируемым производственным зданиям и котельным.
- Б) **К газифицируемым производственным зданиям, котельным и общественным зданиям I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с помещениями производственного назначения категорий Г и Д.**
- В) К газифицируемым производственным зданиям, котельным и общественным зданиям III и IV степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С1 с помещениями производственного назначения категорий А, Б и В.

133. В какие здания допускается встраивать газорегуляторные пункты?

- А) **В 1-этажные газифицируемые производственные здания и котельные (кроме помещений, расположенных в цокольных и подвальных этажах) I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с помещениями производственного назначения категорий Г и Д.**
- Б) Встраивать газорегуляторные пункты в здания любого назначения не допускается.
- В) В 1-этажные газифицируемые производственные здания и котельные I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с помещениями производственного назначения категор

134. К каким зданиям допускается пристраивать газорегуляторные пункты блочные?

- А) Только к газифицируемым производственным зданиям и котельным.
- Б) К газифицируемым производственным зданиям, котельным и общественным зданиям I и II степеней огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0 с помещениями производственного назначения категорий Г и Д.
- В) **Газорегуляторные пункты блочные должны размещаться отдельно стоящими.**

135. В каком случае не допускается размещать газорегуляторные пункты шкафные на наружных стенах газифицируемых зданий?

- А) Если входное давление превышает 0,3 МПа.
- Б) **Если входное давление превышает 0,6 МПа.**
- В) Все газорегуляторные пункты шкафные должны размещаться на отдельно стоящих опорах. Размещать их на стенах зданий не допускается.

136. Каким должно быть давление природного газа на входе в газорегуляторную установку?

- А) Не должно превышать 1,2 МПа.
- Б) Не должно превышать 0,3 МПа.
- В) Не должно превышать 1,0 МПа.
- Г) **Не должно превышать 0,6 МПа.**

137. Какое из приведенных требований к размещению газорегуляторных установок верно?

- А) Давление природного газа на входе в газорегуляторную установку не должно превышать 0,3 МПа.
- Б) Допускается проектировать размещение газорегуляторных установок в помещениях категорий А и Б по взрывопожарной опасности.

- В) Газорегуляторные установки разрешается размещать в помещениях, в которых устанавливается газоиспользующее оборудование, или в смежных помещениях, соединенных с ними открытыми проемами.**

138. Для каких технологических устройств газопроводов не допускается проектирование обводных газопроводов с запорной арматурой, предназначенных для транспортирования природного газа, минуя основной газопровод на участке его ремонта, и для возвращения потока газа в сеть в конце участка?

- А) В газорегуляторных пунктах с давлением природного газа свыше 0,3 МПа и газорегуляторных установках.  
**Б) В газорегуляторных пунктах всех видов и газорегуляторных установках.**  
В) Во встроенных и пристроенных газорегуляторных пунктах и газорегуляторных установках.

139. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории производственных предприятий?

- А) 2,5 МПа.  
**Б) 1,2 МПа.**  
В) 0,6 МПа.  
Г) 0,005 МПа

140. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, отдельно стоящих на территории поселений?

- А) 2,5 МПа.  
Б) 1,2 МПа.  
**В) 0,6 МПа.**  
Г) 0,005 МПа.

141. Каким должно быть максимальное значение величины давления природного газа в сетях газопотребления газоиспользующего оборудования в котельных, пристроенных к жилым зданиям, крышным котельным жилых зданий?

- А) 2,5 МПа.  
Б) 1,2 МПа.  
В) 0,6 МПа.  
**Г) 0,005 МПа.**

142. Для каких потребителей природного газа максимальное значение величины давления в сетях газопотребления составляет 1,2 МПа?

- А) Газоиспользующее оборудование производственных зданий, в которых величина давления природного газа обусловлена требованиями производства.**  
Б) Газоиспользующее оборудование котельных, пристроенных к производственным зданиям, встроенных в эти здания.  
В) Газоиспользующее оборудование котельных, пристроенных к общественным зданиям, встроенных в эти здания.

143. Для каких потребителей природного газа максимальное значение величины давления в сетях газопотребления составляет 0,6 МПа?

- А) Газоиспользующее оборудование производственных зданий, в которых величина давления природного газа обусловлена требованиями производства.

- Б) **Газоиспользующее оборудование котельных, пристроенных к производственным зданиям, встроенных в эти здания.**
- В) Газоиспользующее оборудование котельных, пристроенных к общественным зданиям, встроенных в эти здания.

144. Для каких потребителей природного газа максимальное значение величины давления в сетях газопотребления составляет 0,005 МПа?

- А) Газоиспользующее оборудование котельных, отдельно стоящих на территории поселений.
- Б) Газоиспользующее оборудование котельных, пристроенных к производственным зданиям, встроенных в эти здания.
- В) **Газоиспользующее оборудование котельных, пристроенных к жилым зданиям, и крышных котельных жилых зданий.**

145. В каких из перечисленных помещений допускается проектирование прокладки внутренних газопроводов?

- А) В складских помещениях категорий А, Б и В1-В3.
- Б) В помещениях подстанций и распределительных устройств.
- В) **В помещениях категорий В, Г и Д по взрывопожарной опасности.**

146. В каком из перечисленных случаев не допускается проектирование прокладки внутренних газопроводов?

- А) **Через вентиляционные камеры, шахты и каналы.**
- Б) В складских помещениях категорий Г и Д.
- В) В помещениях категорий В, Г и Д по взрывопожарной опасности.

147. Допускается ли при проектировании внутренних газопроводов по стенам помещения пересечение ими оконных, дверных проемов, вентиляционных решеток?

- А) Допускается, если на участке пересечения газопровод не будет иметь разъемных соединений.
- Б) **Не допускается, за исключением переплетов и импостов неоткрывающихся окон и оконных проемов, заполненных стеклоблоками.**
- В) Не допускается ни при каких условиях.

148. Что из перечисленного должны обеспечивать количество, места размещения и вид запорной трубопроводной арматуры на внутренних газопроводах?

- А) Только возможность отключения участка газопровода для демонтажа и последующей установки технических устройств при необходимости их ремонта или поверки.
- Б) Только возможность отключения участков сети газопотребления для проведения ремонта газоиспользующего оборудования и технических устройств.
- В) Только возможность отключения газоиспользующего оборудования для его ремонта или замены.
- Г) **Все перечисленное.**

149. Какое из перечисленных требований к проектированию внутренних газопроводов верно?

- А) **При установке нескольких единиц газоиспользующего оборудования должна быть обеспечена возможность отключения каждой единицы оборудования.**
- Б) При проектировании внутренних газопроводов по стенам зданий допускается пересечение газопроводами дверных проемов, если высота проемов не менее 3 м.

- В) На продувочном газопроводе должен предусматриваться штуцер с краном перед отключающим устройством.

150. В каких местах на внутренних газопроводах проектом должна предусматриваться установка продувочных газопроводов?

- А) По усмотрению проектной организации.  
Б) **На наиболее удаленных от места ввода участка газопровода.**  
В) На ответвлении к газоиспользующему оборудованию до запорной трубопроводной арматуры.